

ГОРНЫЙ ХРУСТАЛЬ  
И ЖИЛЬНЫЙ КВАРЦ

# ГОРНЫЙ ХРУСТАЛЬ И ЖИЛЬНЫЙ КВАРЦ

ИСТОРИЯ  
ОТКРЫТИЯ И ОСВОЕНИЯ  
МЕСТОРОЖДЕНИЙ  
НА ПРИПОЛЯРНОМ УРАЛЕ



ДЕПАРТАМЕНТ КУЛЬТУРЫ ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА — ЮГРЫ  
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА — ЮГРЫ  
«МУЗЕЙ ГЕОЛОГИИ, НЕФТИ И ГАЗА»

# ГОРНЫЙ ХРУСТАЛЬ И ЖИЛЬНЫЙ КВАРЦ

ИСТОРИЯ ОТКРЫТИЯ И ОСВОЕНИЯ МЕСТОРОЖДЕНИЙ  
НА ПРИПОЛЯРНОМ УРАЛЕ

Составитель  
С. И. Комарицкий

Тюмень  
Издательство Тюменского государственного университета  
2020

УДК 622.377(470.5)  
ББК И343г(235.55)  
Г697

**Рецензенты:**

*А. В. Иванов* — кандидат геолого-минералогических наук, член-корреспондент РАЕН, доцент кафедры палеонтологии и региональной геологии Российского государственного геолого-разведочного университета имени Серго Орджоникидзе, г. Москва

*Е. В. Бурлаков* — кандидат геолого-минералогических наук, заведующий отделом Уральско-го геологического музея Уральского государственного горного университета, г. Екатеринбург

Г697 **Горный** хрусталь и жильный кварц. История открытия и освоения месторождений на Приполярном Урале / сост. С. И. Комарицкий ; Департамент культуры Ханты-Мансийского автономного округа — Югры, Бюджетное учреждение Ханты-Мансийского автономного округа — Югры «Музей геологии, нефти и газа». — Тюмень : Издательство Тюменского государственного университета, 2020. — 404 с.

ISBN 978-5-400-01603-5

Издание посвящено истории изучения кварцевых минералов на Приполярном Урале от их первоначального обнаружения до настоящего времени. Основой книги стали представленные в хронологической последовательности исторические документы и производственные отчеты разных лет, в том числе ранее носящие гриф секретности. Научное издание такого формата выходит впервые. Оно может служить архивным справочником, бесценным источником систематизированной информации по истории горнопромышленного освоения месторождений кварцевых минералов Приполярного Урала.

Книга адресована широкому кругу читателей: геологам, специалистам по истории науки и техники, музейным работникам, студентам, коллекционерам минералов и всем, кого интересует история отечественного горнорудного производства и природа Урала.

**УДК 622.377(470.5)**  
**ББК И343г(235.55)**

ISBN 978-5-400-01603-5

© Комарицкий С. И., составление, предисловие, 2020  
© Яшков И. А., Смирнова В. В., вступительное слово, 2020  
© Музей геологии, нефти и газа, 2020  
© Сосьвапромгеология, 2020  
© Издательство Тюменского государственного университета, 2020

*85-летию со дня создания  
Полярно-Уральской экспедиции,  
а также  
ВСЕМ,  
кто, не жалея своих сил, участвовал  
в освоении кварцево-жильных  
месторождений Приполярного Урала,  
посвящается*

## ВСТУПИТЕЛЬНОЕ СЛОВО

Обширная западная часть территории Ханты-Мансийского автономного округа — Югры находится в пределах Приполярного Урала — географической области, богатой различными полезными ископаемыми, запасы которых учтены Государственным балансом Российской Федерации: кварц, бурый и каменный уголь, золото (рудное и россыпное), цветные и редкие металлы, полиметаллические и железные руды, а также разнообразное строительное сырье и поделочные камни. Особое внимание всегда уделялось непосредственно кварцу и кварцевому сырью. Автор книги Сергей Иванович Комарицкий освещает историю поисков и разведки полезных ископаемых, геологические работы по которым осуществлялись с нач. XX в. геологами на Приполярном Урале.

С. И. Комарицкий написал книгу о людях, которые проводили геологическую съемку, прокладывая маршруты по непроходимым склонам Приполярного Урала, строили карты, копали шурфы, бурили скважины, открывали месторождения полезных ископаемых, в т. ч. кварца. Открытие Неройки как рудного кварцевого поля было очень важно для страны — промышленность развивалась высокими темпами по всем направлениям, требовался оптический кварц.

С момента выхода в 1993 г. распоряжения губернатора Ханты-Мансийского автономного округа А. В. Филипенко о создании геологического музея на территории округа для формирования фонда и строительства музейных экспозиций начался отбор образцов горных пород и минералов с Приполярного Урала, в первую очередь — с месторождений Додо и Пуйва. Добыча коллекционных образцов кварца (во всем его многообразии: пьезокварц, оптический, ювелирный и пр. виды кварцевого сырья) велась силами ОАО «Сосьвапромгеология». В период с 2003 по 2010 г. в фонды музея от пред-

приятия непосредственно через генерального директора Ю. Н. Бакулева поступила большая часть геологической коллекции в таком количестве, что сегодня можно использовать переданные образцы для создания полной картины геологического строения восточной части Приполярного Урала, а также географии месторождений полезных ископаемых этой территории. Каждый образец уникален своим минеральным составом, формами кристаллов, областью применения в народном хозяйстве.

За всеми открытыми месторождениями полезных ископаемых стоит огромное количество людей — самоотверженных, мужественных и романтических. К сожалению, ниточки судеб практически всех героев той эпохи обрываются либо теряются уже в нач. 2000-х гг. или чуть позднее, и невозможно проследить и определить место их проживания в настоящее время. И очень жаль, что работа по сохранению исторической памяти и формированию мемориальных коллекций геологов Приполярного Урала пока еще недостаточно содержательна. Но Музей геологии, нефти и газа занимается исследованием и систематизацией исторического материала, поступившего в фонды. В его основе — документы из архива Ю. Н. Бакулева и Е. В. Бурлакова.

Книга С. И. Комарицкого иллюстрирует славную историю предшественников ОАО «Сосьвапромгеология» — старейших предприятий геологоразведки — Сосьвинского государственного геологоразведочного и Полярно-Уральского государственного геолого-промышленного, которые с 20-х гг. XX столетия проводили работы по поиску и разведке энергетических углей, россыпного и коренного золота, железных и медных руд, алюминиевого сырья, металлов платиновой группы, хромовых руд, алмазов, поделочных камней, стройматериалов

и, конечно, кварца. Были организованы геологическая съемка и доизучение площадей масштабов 1:50 000 и 1:200 000, а также разведка, добыча и переработка кварцевого сырья. Кроме того, в разные годы выполнялись региональные и поисковые работы на нефть и газ.

В результате обширных геологоразведочных работ были открыты и детально изучены месторождения россыпного золота — Нярта-Ю, Хобе-Ю, Манья-Арбынья; коренного золота — Сосновое; энергетических углей — Люльинское (участок Борисовский), Тольинское и Оторьинское; кварцевого сырья — Додо, Пуйва, Нестер-Шор, Хусь-Ойка, Педы; железных руд — Яны-Турьинское.

В трудные для геологии 90-е гг. XX в. Ханты-Мансийский автономный округ взял под свою финансовую опеку геологоразведочные предприятия, в результате чего стало возможно продолжать поисковые и разведочные работы на территории Приполярного Урала.

Благодаря книге С. И. Комарицкого читатели узнают об исторических фактах поиска, открытия и разработки месторождений кварца, а также познакомятся с красивейшими образцами, которые сегодня служат украшением выставочного пространства Музея геологии, нефти и газа.

Трудовая деятельность и жизнь самого автора весьма интересны. Сергей Иванович Комарицкий родился 20 февраля 1957 г. После окончания Криворожского горнорудного института с 1979 по 1981 г. работал геологом в Северо-Байкальской экспедиции, после же уехал к друзьям в Саранпауль. Появились в его биографии Хорасюрская, Ляпинская и Пуйвинская партии в Сосьвинской геологоразведочной экспедиции, преобразованной позднее в АОТ «Сосьвапромгеология». Непростой и увлекательный путь от рядового геолога отдельной партии до главного геолога предприятия Сергей Иванович прожил на Приполярном Урале, исходил тысячи километров горных маршрутов. На его

счету немало открытых месторождений полезных ископаемых. Получил звание заслуженного геолога Ханты-Мансийского автономного округа — Югры.

Кроме того, что Комарицкий сильный профессионал, он еще и неравнодушный гражданин, который предпринимает немало усилий, чтобы сохранить для потомства исторические документы, картографические творения геологов, коллекционирует уникальные минералогические находки с территорий, где когда-либо пролегли его маршруты. И остается преданным своему любимому делу.

Читатели откроют для себя имена и других первопроходцев Приполярного Урала. Несколько интересных фактов приведем о Ю. Н. Бакулеве и Е. В. Бурлакове.

Юрий Николаевич Бакулев родился 28 января 1958 г. в г. Сысерти Свердловской области. Окончил Новочеркасский политехнический институт. Геологом работал в Читинской области в Казаковской геологоразведочной экспедиции, которая вела работы по разведке рудного и россыпного золота. В 1984 г. переехал на Приполярный Урал. Работал в «Урал-золото» и Сосьвинской геологоразведочной экспедиции. С момента образования ОАО «Сосьвапромгеология» стал его генеральным директором.

Ю. Н. Бакулев способствовал передаче в Музей геологии, нефти и газа около двух тысяч образцов минералов и горных пород, из них более 200 — коллекционные образцы кварца.

Евгений Владимирович Бурлаков родился 29 мая 1955 г. Окончил Свердловский горный институт, работал геологом в Полярно-Уральской экспедиции, главным геологом Пуйвинской партии. Сегодня Евгений Владимирович — кандидат геолого-минералогических наук, заместитель директора Екатеринбургского горного музея. Активно продолжает трудиться, пишет статьи на русском и английском языках. Передал в Музей геологии, нефти и газа 28 предметов, в т. ч. исторически значимые документы.

Интереснейшими с точки зрения истории науки и горнорудного производства являются отчеты о геологических работах на месторождениях, особенно датированные довоенным и военным временем.

В качестве иллюстрации к книге приведем несколько цитат из трех отчетов, хранящихся в фондах Музея геологии, нефти и газа.

*Отчет о геологоразведочных и эксплуатационных работах на Неройском месторождении пьезокварца в 1940 году (МГНГ-ОФ-1490/1):*

«Первые горные работы на нынешней территории Неройского рудника начаты в 1935 году, при весьма незначительных объемах выемки горной массы. И то главным образом в наносах, так как только с 1937 года начались также и работы на коренных гнездах горного хрусталя ...» (с. 11).

«Район Неройского м-ния пьезо-кварца и его ближайшие окрестности за последнее десятилетие уже неоднократно охватывались геологической съемкой в различных масштабах. Описание геологического строения этой местности, а также характеристика самого м-ния с большей или меньшей полнотой дается различными авторами в целом ряде печатных и рукописных работ. Однако, несмотря на это, геология м-ния и тем более стратиграфия района до настоящего времени остаются недостаточно изученными.

Из работ, которые в той или иной мере касаются описываемого месторождения и его ближайших окрестностей, прежде всего следует упомянуть печатные статьи и рукописи следующих авторов: А. Н. Алешков (2), В. Е. Мильтин (20, 21, 22), Е. П. Молдаванцев (25), Н. А. Сирин, К.А. Львов и др. (29) и Г.В. Меркулова (19).

Довольно подробный обзор этих работ дается в отчете Г. В. Меркуловой (19), работавшей в 1939 году на Неройском м-нии в качестве геолога. Поэтому во избежание повторений мы в кратких чертах остановимся только на самом отчете Меркуловой.

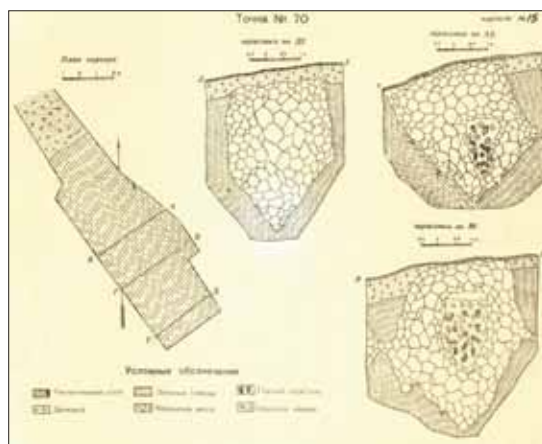
В самом отчете Г. В. Меркулова дает подробнейшее петрографическое описание всех пород, принимавших участие в геологическом строении данной местности. Очень большое внимание уделяется автором массивам гранитов и диоритов, примыкающим к площади месторождения с запада и востока ...» (с. 25).

«Точка № 70. Находится на правом склоне долины р. Додо, в 150 км к юго-востоку от рудничного поселка.

Карьером вскрыта и в значительной мере отработана очень мощная секущая кварцевая жила. ... мощность ее в верхней части 3,5–4 м. На глубине 5–5,5 м жила сравнительно резко выклинивается (см. черт. № 15). ... В центральной части жилы обнаружено гнездо горного хрусталя значительных размеров. Длина полости гнезда по простиранию жилы 4 м, высота до 2–2,5 м, ширина 0,5–0,8 м.

Полость гнезда заполнена скоплением беспорядочно ориентированных отвалившихся от стенок кристаллов горного хрусталя ...

Из этого гнезда добыто около 2300 кг кристаллов горного хрусталя, из которых при обогащении отсортировано 78 кг пьезо-кварца ... Наиболее крупные из кристаллов достигают 50 см высоты и 40–45 см в поперечнике у основания ...»





«Здесь кстати следует упомянуть о находке летом 1940 г. кристалла бесцветного горного хрусталя с крупной пустотой в середине. Этот кристалл был обнаружен в карьере точки № 70, в крупном коренном гнезде, расположенном в центральной части очень мощной кварцевой жилы. Форма кристалла пирамидальная, грани призмы у него отсутствуют (см. фото № 2). Размеры его у основания 23 см, высота 20 см».

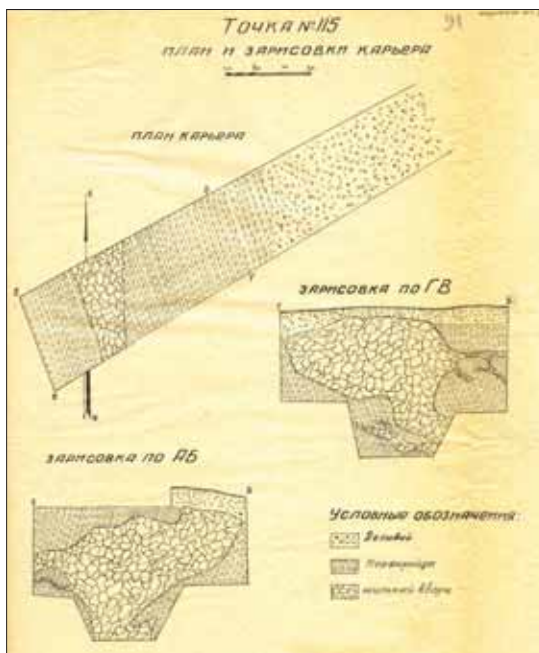


Полярно-Уральская экспедиция. Геолого-промышленный отчет по итогам работ на Неройском месторождении пьезокварца за 1941 год (МГНГ-ОФ-1491/1): «Точка № 115 находится на водоразделе между реками Сноу и Додо, в 25 мт. к ЮВ, 1700 от карьера точки № 12. Пройден карьер, максимальная глубина которого достигает 6 мт.

Карьером вскрыта кварцевая жила, являющаяся продолжением жилы, вскрытой выработками точки № 12-а ... Жила в поперечном разрезе имеет причудливые очертания и образует несколько небольших, быстро выклинивающихся апофиз (см. черт. № 21). Мощность жилы в верхней части достигает 4 мт, у дна карьера она уменьшается до 1,5 мт.

Вещающими породами являются тонкосланцеватые порфириоды зеленовато-серого

цвета. По падению жила пересечена до глубины 6 мт и уходит в дно карьера».



Е. Д. Полякова. Геолого-промышленный отчет о работах, произведенных на месторождениях Пуйва и Хусь-Ойка в 1941 году (МГНГ-ОФ-1492/1):

«Карьер № 9 расположен на ю-з склоне водораздельной возвышенности между ручьями Лагерный и Орлиный. Задан в 1939 г., работы велись в 1940 г. и были продолжены в 1941 г.

Жила, имеющая чрезвычайно неправильную форму, залегает в рассланцованном кератофиге, который в непосредственной близости к жиле превращен в зеленый сланец. У зальбанда жилы сланцы меняют свое залегание и обтекают жилу. Жила обнажается лишь в забое ...

В нижней части западного раздвуга жилы (см. черт. № 31) в направлении продолжения дислоцированной зоны была вскрыта

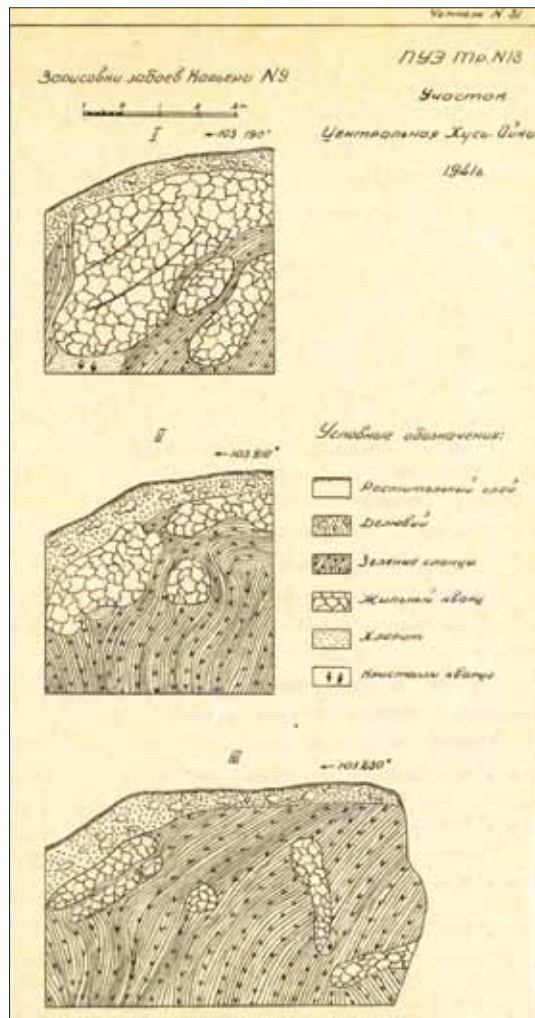


небольшая полость, выполненная хлоритом и мелкими трещиноватыми кристаллами дымчатого кварца, которая через 1,5 м совершенно выклинилась. Кварцевая жила дала ряд апофиз, постепенно по мере продвижения выработки к северо-востоку уменьшающихся в мощности. Из полости было добыто всего около 50 кгр. кварца: кондиционных кристаллов не было, т. к. все они слишком трещиноваты».

Образованное в апреле 1996 г. ОАО «Сосьва-промгеология» наряду с основными работами по добыче высококачественного кварцевого сырья на месторождениях Приполярного Урала продолжило отрабатывать и старые штольни, откуда и представлены образцы в минералогической коллекции Музея геологии, нефти и газа.

К настоящему времени в фондах нашего музея кроме кварца (в т. ч. его разновидностей — раухтопаза, мориона, горного хрусталя) с многочисленными парагенетическими включениями пластинчатого брукита и игольчатого рутила есть великолепные и уникальные друзы кальцита в разнообразных формах кристаллов, а также знаменитого уральского минерала аксинита в окружении спутников — пластинчатого кальцита и волокнистого палыгорскита.

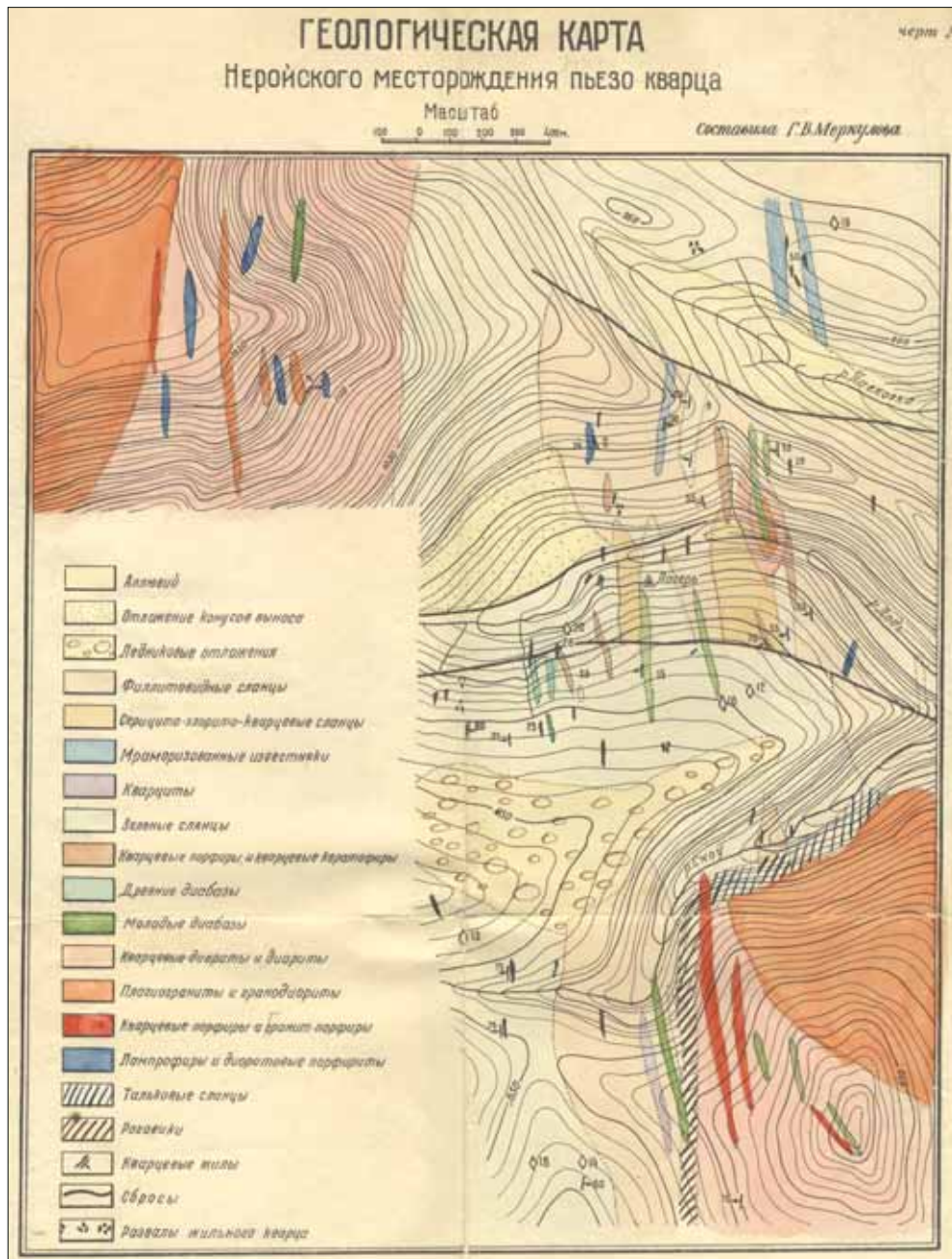
Иллюстрациями к книге служат фотографии некоторых образцов из коллекции с месторождений Додо, Верхний Парнук и Пуйва.



Иван Александрович Яшков,  
кандидат географических наук,  
заместитель директора по научной работе  
БУ Ханты-Мансийского автономного округа — Югры  
«Музей геологии, нефти и газа»

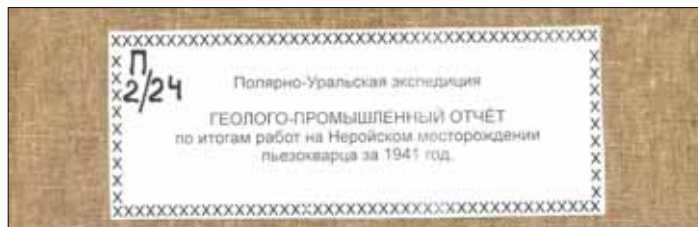
Валентина Васильевна Смирнова,  
старший научный сотрудник отдела хранения  
БУ Ханты-Мансийского автономного округа — Югры  
«Музей геологии, нефти и газа»





МГНГ-ОФ-1490/2. Геологическая карта Неройского месторождения пьезокварца. 1940 г.





### ПРЕДИСЛОВИЕ.

Настоящий промышленный отчет по итогам работ 1941 года на Неройском месторождении пьезо-кварца составлен в результате камеральной обработки полезных материалов в с.Сараннауле, Вереозовского района, Омской области.

Отчет по руднику Нор-Осинка написан тремя авторами: начальником рудника В.И. МАШИЛОВСКИМ, рудничным геологом Г.П. ПЕТРУНИНЫМ и начальником геолого-поисковой партии Г.В. МЕРКУЛОВЫМ.

В.И. МАШИЛОВСКИМ написаны разделы: "Общая часть", "Характеристики прежних работ на месторождении", "Технические показатели и цеховая себестоимость" и "Направленные работы на 1942 год".

Г.П. ПЕТРУНИНЫМ дано общее описание кварцевых жил месторождения, характеристика гнезд горного хрусталя, их минерализация и генезис, полное описание отдельных жил и гнезд с оценкой перспектив по каждой точке.

Г.В. МЕРКУЛОВЫМ написан "Геолого-петрографический очерк" и "Описание новых находок кварцевых жил и горного хрусталя". Следует отметить, что петрографическая обработка шлифов не могла быть проведена и поэтому в отчете и на прилагаемых геологических картах и зарисовках даны только полезные определения по сл.

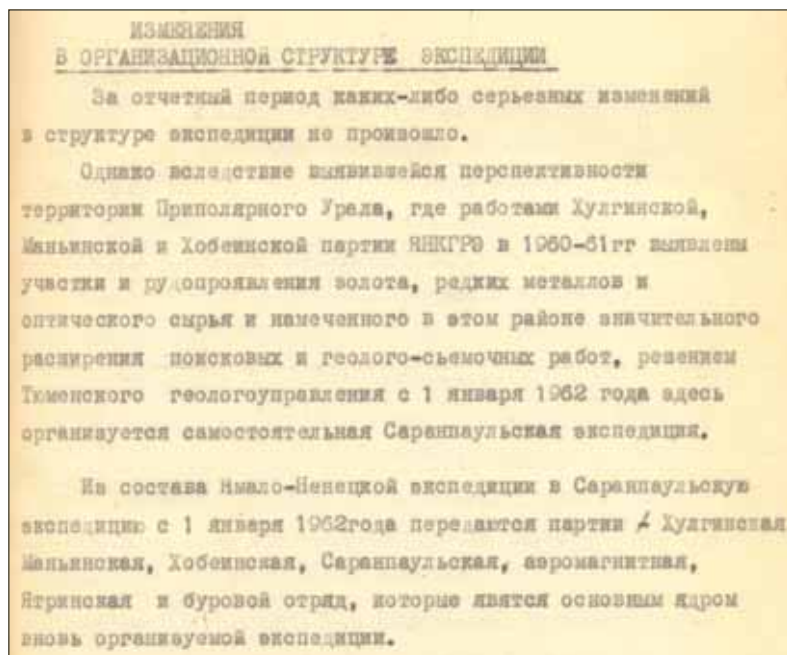
Кроме авторов отчета в камеральной обработке материалов принимал участие коллежист Г.В. ЗОЛИН, который выполнил весь чертежный материал, прилагаемый к отчету.

К отчету прилагается: 1/ геологическая карта масштаба 1:10000, 2/ геологическая карта масштаба 1:1000.

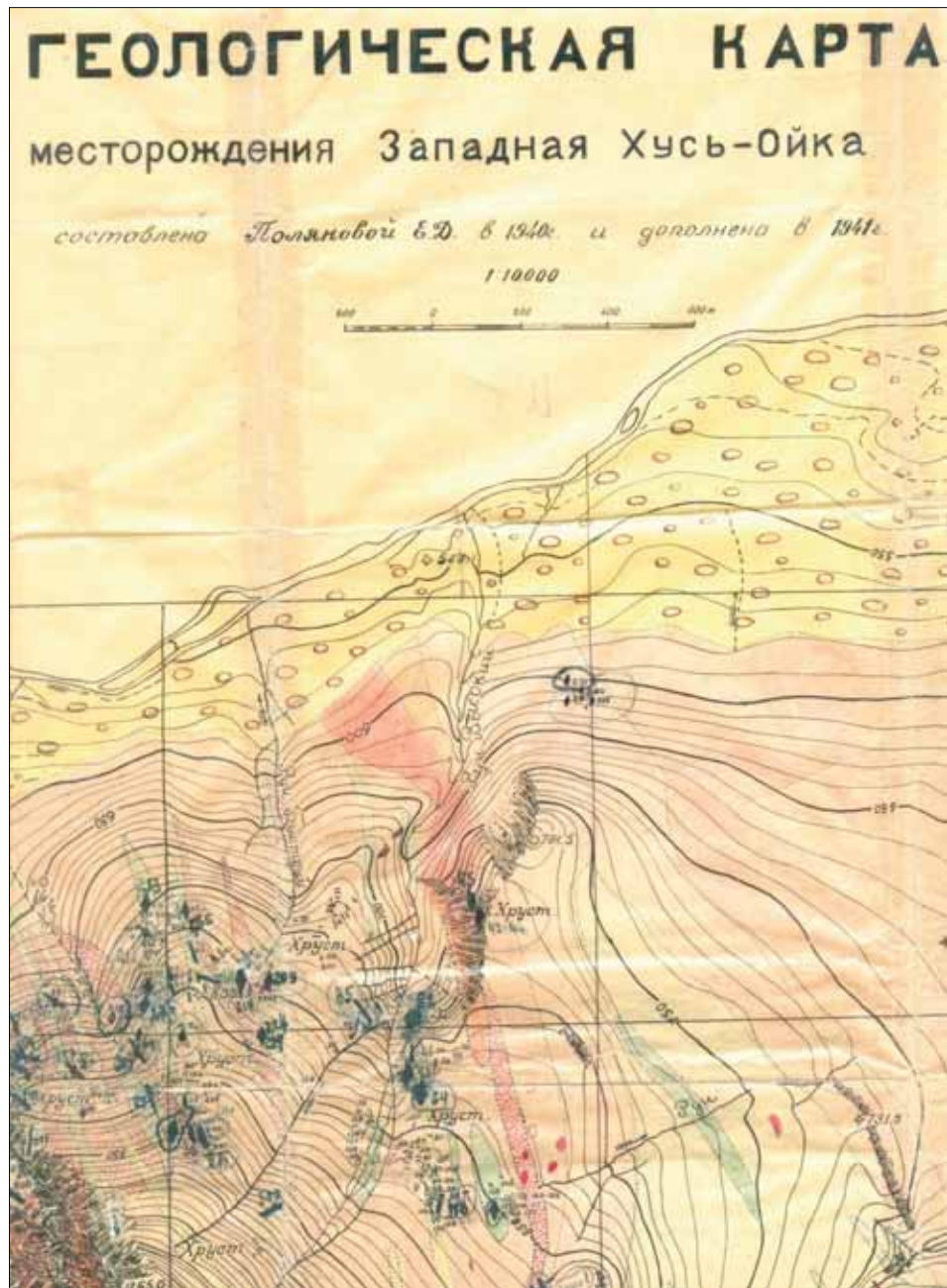
МГНГ-ОФ-1491/1. На этикетке: номер П 2/24. Полярно-Уральская экспедиция. Геолого-промышленный отчет по итогам работ на Неройском месторождении пьезокварца за 1941 г. (1 страница из отчета)



МГНГ-ОФ-1491/2. Поперечные разрезы к геологической карте месторождения Додо (фрагмент). 1941 г.



МГНГ-ОФ-7045. Отчет о производственной финансовой деятельности Ямало-Ненецкой комплексной геологоразведочной экспедиции за 1961 г. Страница отчета с главой об изменениях в структуре экспедиции — об образовании Саранпаульской экспедиции



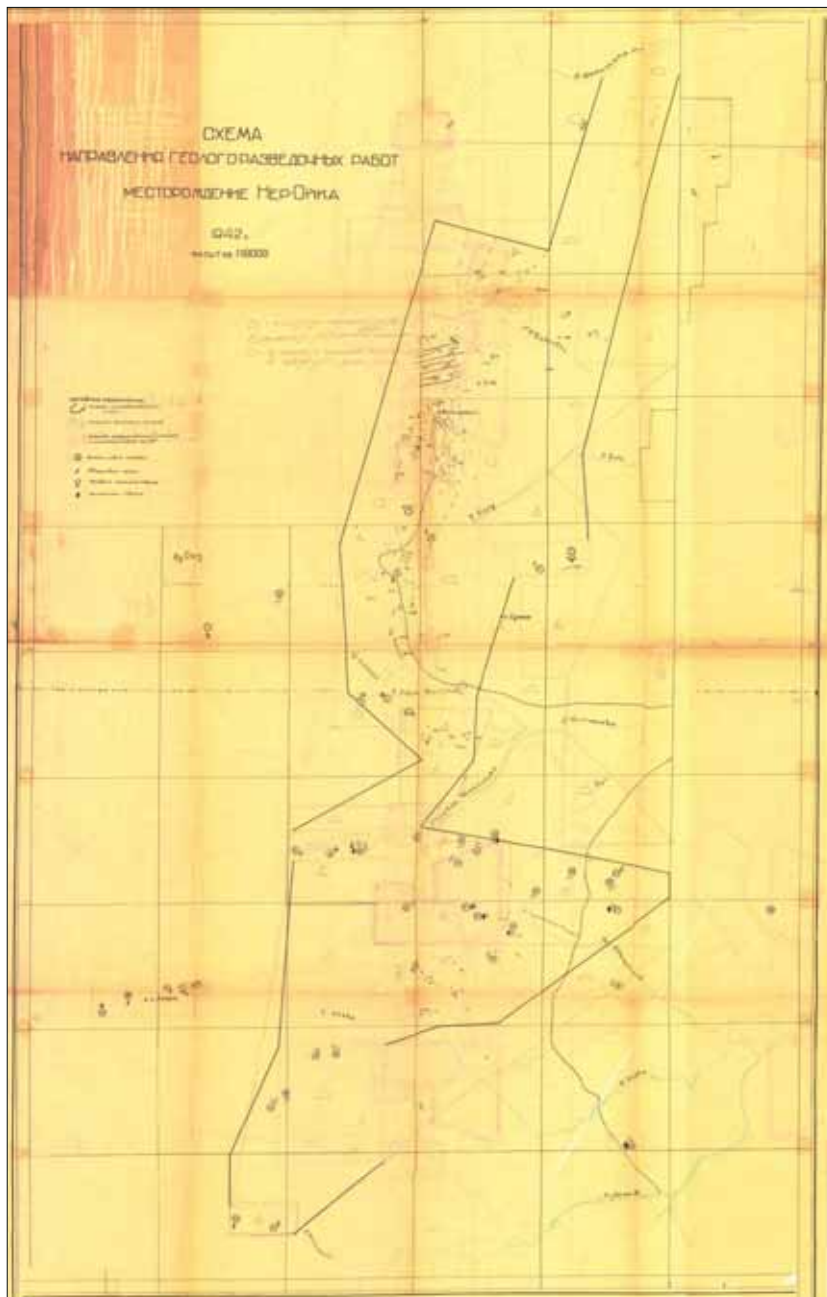
МГНГ-ОФ-1492/2. Геологическая карта месторождения Западная Хусь-Ойка (фрагмент). 1940–1941 гг.





МГНГ-ОФ-1490/3. План расположения выработок Неройского месторождения пьезокварца. 1940 г.





МГНГ-ОФ-1491/6. Схема направления геологоразведочных работ месторождения Нер-Ойка. 1942 г.

Сканирование  
Скобелев Л.С.  
11.12.89

54203  
18-2121  
28-XU-22

Свердловское государственное объединение «СОЮЗКВАРЦСАМОЦВЕТЫ»  
УРАЛЬСКОЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ  
ПО РАЗРАБОТКЕ МЕСТОРОЖДЕНИЙ, ДОБЫЧЕ И ПЕРЕРАБОТКЕ  
ПЬЕЗООПТИЧЕСКОГО И КАМНЕСАМОЦВЕТНОГО СЫРЬЯ

**»УРАЛКВАРЦСАМОЦВЕТЫ«**

**ПРИКАЗ**  
г. Свердловск

11.12.89 № 256-п

Одним из главных заданий ПО «Уралкварцсамоцветы» в области геологоразведочных работ на 1990 год является представление и заявки в ИКЗ СССР материалов по детальной разведке месторождения Додо Полярно-Уральской хрусталеносной субпровинции. В настоящее время темпы работ на месторождении недостаточно высоки.

В соответствии с этим, основные усилия коллектива Полярно-Уральской разведочно-добычной экспедиции (ПУРДЭ) должны быть сосредоточены на своевременное и качественное завершение полевых работ по месторождению и составлению отчета с подсчетом запасов согласно Инструкции ИКЗ СССР.

В целях безусловного и качественного выполнения задания по объекту

**П Р И К А З И В А Ю:**

1. Установить срок представления полностью готового отчета в ПО «Уралкварцсамоцветы» 1 сентября 1990 года.
2. Руководителю ПУРДЭ (т.т. Бастржков А.Ф., Скобелев Л.С.) разработать и к 1.01.90 г. представить в объединение календарный план завершения горных работ по основным кварцевым объектам в блоках подсчета запасов. Ежемесячно, начиная с января 1990 г.; представлять отчетность по этому плану в геологический отдел Объединения.
3. Персональную ответственность от ПУРДЭ за своевременное завершение детальной разведки месторождения Додо возложить на начальника экспедиции т.т. Бастржкова А.Ф., за своевременную и качественную подготовку геологического отчета с подсчетом запасов – на главного геолога экспедиции т.т. Скобелева Л.С.
4. Ответственным за своевременное и качественное составление отчета от Объединения назначить начальника производственного геологического отдела т.т. Евстропова А.А.

# ОБРАЗЦЫ МИНЕРАЛОГИЧЕСКОЙ КОЛЛЕКЦИИ МУЗЕЯ ГЕОЛОГИИ, НЕФТИ И ГАЗА

## МЕСТОРОЖДЕНИЕ ДОДО



*МГНГ-ОФ-148. Сросток кристаллов кварца с включениями пластин брукита.  
Размеры 17,7 × 10,8 × 7,0 см, вес 1,36 кг*



*МГНГ-ОФ-280. Блок-кристалл раухтопаза с фрагментом матрикса. Размеры 43,6 × 33,4 × 30,3 см, вес 40,0 кг*



*МГНГ-ОФ-184. Друза кварца (горный хрусталь). Размеры 19,3 × 15,8 × 14,5 см, вес 4,23 кг*



*МГНГ-ОФ-319. Головка кристалла кварца. На гранях — следы регенерации.  
Размеры 16,7 × 15,5 × 14,5 см, вес 3,6 кг*



*МГНГ-ОФ-320. Сросток кристаллов кварца. Вкрапления матрикса. Размеры 27,0 × 20,5 × 17,0 см, вес 11,38 кг*





*МГНГ-ОФ-509. Друза кальцита с присыпкой псиломелана. Размеры 30,8 × 25,3 × 13,6 см, вес 8,52 кг*



*МГНГ-ОФ-511. Друза кварца с крупным скрученным кристаллом. Размеры 35,6 × 30,0 × 28,0 см, вес 25,5 кг*



*МГНГ-ОФ-515. Головка трехвершинного кристалла раухтопаза. Размеры 50,0 × 38,0 × 19,0 см, вес 37,2 кг*



*МГНГ-ОФ-517. Друза сиреневого кальцита. Размеры 44,5 × 42,0 × 28,2 см, вес 32,5 кг*





*МГНГ-ОФ-1260. Сросток кристаллов исландского шпата. Размеры 45,0 × 39,0 × 18,0 см, вес 29,0 кг*



*МГНГ-ОФ-1284. Вершинный фрагмент крупного кристалла кварца. На грани — следы регенерации. Размеры 25,8 × 22,5 × 9,5 см, вес 5,34 кг*



*МГНГ-ОФ-7195. Сросток кристаллов кварца (горный хрусталь). Размеры 8,9 × 6,7 × 5,0 см, вес 0,24 кг*



*МГНГ-ОФ-7218. Сросток особо крупных кристаллов горного хрустала.  
Размеры 80,0 × 65,0 × 48,5 см, вес 140,0 кг*

## МЕСТОРОЖДЕНИЕ ВЕРХНИЙ ПАРНУК



*МГНГ-ОФ-519. Друза мориона с включениями тонкоигольчатых кристаллов золотистого рутила.  
Размеры 32,5 × 28,0 × 16,0 см, вес 11,4 кг*

## МЕСТОРОЖДЕНИЕ ПУЙВА



*МГНГ-ОФ-157. Друзообразный сросток кристаллов аксинита на матрице. Некоторые кристаллы в примазках хлорита. Размеры 17,5 × 11,0 × 10,5 см, вес 1,41 кг*



*МГНГ-ОФ-7600. Сросток кристаллов кварца и кальцита с аксинитом. Размеры 62,0 × 40,0 × 52,3 см, вес 115,6 кг*



*МГНГ-ОФ-204. Щетка-друза кварца. Чешуйчатый зеленый хлорит в виде примазок.  
Размеры 30,5 × 21,0 × 16,5 см, вес 8,81 кг*



*МГНГ-ОФ-285. Сrostок кристаллов кальцита с фрагментами матрикса.  
Размеры 15,2 × 14,8 × 9,5 см, вес 1,4 кг*





*МГНГ-ОФ-291. Головка раухтопаза (судя по основанию, формирование кристалла завершено) в сростке с кристаллами кальцита. Размеры 9,5 × 8,0 × 6,5 см, вес 0,45 кг*



*МГНГ-ОФ-295. Друза и щетка кристаллов раухтопаза на матриксе. Размеры 10,0 × 9,5 × 8,5 см, вес 0,65 кг*



*МГНГ-ОФ-298. Сrostок кристаллов раухтопаза в сульфидной присыпке.  
Размеры 19,8 × 12,7 × 16,5 см, вес 3,1 кг*



*МГНГ-ОФ-308. Друзообразная щетка кристаллов кварца. Кристаллы трех поколений.  
Размеры 27,0 × 18,0 × 9,2 см, вес 2,94 кг*





*МГНГ-ОФ-315. Друсообразная щетка кристаллов кварца. Размеры 20,7 × 14,0 × 8,5 см, вес 1,47 кг*



*МГНГ-ОФ-337. Друза раухтопаза с включением сростка кристаллов кальцита.  
Размеры 50,0 × 39,0 × 37,0 см, вес 45,5 кг*



*МГНГ-ОФ-516. Друзообразный сросток кристаллов аксинита и кальцита с палыгорскитом («горная кожа») на матриксе. Размеры 27,4 × 16,8 × 19,3 см, вес 5,6 кг*



*МГНГ-ОФ-1164. Друза кальцита с включениями кристаллов кварца и фрагментов сланца. Размеры 110,0 × 110,0 × 70,0 см, вес 300,0 кг*



*МГНГ-ОФ-2123. Сросток пластинчатых кристаллов кальцита. Размеры 12,3 × 7,8 × 5,4 см, вес 0,43 кг*



*МГНГ-ОФ-7197. Сросток кристаллов горного хрусталя и кальцита. Размеры 5,5 × 2,8 × 2,2 см, вес 20 г*



*МГНГ-ОФ-5748. Друза и щетка кварца с включениями брукита на матриксе.  
Размеры 42,5 × 32,0 × 24,0 см, вес 31,0 кг*

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Отработав на Приполярном Урале более 35 лет, составитель этой книги пришел к выводу, что за своей повседневной профессиональной деятельностью многие геологи, да и жители поселка Саранпауль очень слабо знают историю геологических исследований на Приполярном Урале, в т. ч. открытия и освоения кварцевожильных месторождений, долгие годы являвшихся одним из основных природных богатств этого региона.

История открытия месторождений жильного кварца и горного хрусталя на Приполярном Урале многие годы была малодоступна широкому кругу населения из-за стратегического значения жильного кварца и горного хрусталя. Практически все геологические отчеты были закрыты штампами «Секретно» или «Для служебного пользования».

За период их изучения многие положения геологии этих месторождений, в т. ч. прогнозные ресурсы, балансовые запасы, геологическая позиция хрусталеносных объектов, претерпели изменения как качественные, так и количественные.

В последнее время в интернете стали появляться воспоминания отдельных участников освоения и изучения Приполярного Урала. Внимание составителя привлекла небольшая по объему статья В. А. Смирновой, которая участвовала в геологических исследованиях кварцевожильных месторождений Неройской хрусталеносной полосы в военные годы и посвятила всю свою жизнь изучению кварца Приполярного Урала. В статье она уделяет много внимания условиям жизни и труда в Полярно-Уральской экспедиции, вспоминает многих соратников по геологическим исследованиям Приполярного Урала. Часть ее материалов, в т. ч. фотографии, составитель использовал в этой работе.

В данной книге приведены в основном сведения из геологических отчетов, написанных непосредственными участниками событий — начальниками участков, геологами, геодезистами. В первую очередь составителя интересовали люди, посвятившие себя геологическому изучению кварцевых месторождений, во вторую — условия проживания и проведения геологических работ в те суровые годы, в третью — полученные геологические результаты, а также другие интересные факты из повседневной жизни работников экспедиции. При отсутствии первичных материалов составитель использовал другие источники — книги и статьи, посвященные данной тематике.

Все сведения почерпнуты из геологических отчетов, написанных и напечатанных зачастую на грубой бумаге, кальке, черными и синими чернилами, но с замечательно оформленными рисунками и зарисовками геологических объектов, не потерявшими своей актуальности и в настоящее время. Ведь большинство кварцевых жил и сопутствующие им хрусталеносные объекты давно уже отработаны, и поэтому задокументированные каналы и карьеры, по сути, последние свидетели тех ранних геологических работ.

Вся информация является подлинной и представлена небольшими выписками из конкретных геологических отчетов, приведенных в конце каждого раздела, с сохранением текста первоисточника в полном объеме. Объектами исследований являлись геологические и производственные отчеты единого архива геологической информации ПАО «Сосьвапром-геология», образованного после объединения с Полярно-Уральским государственным геологоразведочным предприятием.



Были просмотрены и изучены десятки производственных отчетов, и все же часть информации оказалась для составителя недоступной. Некоторые отчеты были на хранении в экспедиции № 105, другие — в геологическом фонде ХМАО — Югры.

Информация в книге приведена в хронологическом порядке, так как с самого начала работ и до нач. 1970-х гг. геологи отмечали результаты своего труда в ежегодных геологических отчетах. В дальнейшем окончательные геологические отчеты составлялись по итогам определенного этапа геологоразведочных работ.

Следует отметить, что в первые годы освоения кварцевых месторождений основное внимание уделялось добычным работам, заключавшимся в сборе кристаллов кварца с поверхности и выборке горного хрусталя из коренных гнезд. Документация кварцевых жил и хрусталеносных гнезд, а позднее и горных выработок выполнялась зачастую механически, без учета реального положения кварцевых тел, или же не выполнялась совсем по причине слабой квалификации младшего технического состава и большой его загруженности на добычных работах. Добыча пьезокварца была в те годы приоритетной из-за большей его значимости для обороноспособности государства.

«Совершенно неизученными в то время оставались условия образования и размещения хрусталеносной минерализации. Их знание позволило бы целенаправленно проводить поисковые и разведочные работы», — писала в своих воспоминаниях В. А. Смирнова.

Данная книга отсылает читателей к тем временам, когда начиналось освоение хрусталеносных месторождений Приполярного Урала и поиски других полезных ископаемых. Это тем более актуально в наши дни, что из-за недальновидной политики в области изучения твердых полезных ископаемых геологическая отрасль в нашем округе разрушена и практически

безвозвратно утрачена. На ее восстановление уйдут многие годы и многие миллионы рублей. Уже сейчас российская промышленность обеспокоена отсутствием многих необходимых ей металлов и минералов. Такое отношение к геологической отрасли может привести к зависимости государства от тех или иных минеральных видов.

Назрела необходимость возобновления полевых геологических работ. Принятая правительством цифровизация отраслей промышленности никогда не заменит живого общения геологов с горными породами и минералами.

Составитель просит снисхождения в вопросах написания фамилий участников описываемых событий.

Хочу выразить огромную признательность и благодарность всем, кто откликнулся на мои просьбы, касающиеся этой книги, особенно работникам ПУЭ О. И. Большаковой, С. В. Палкину, А. И. Беляевой, братьям А. В. и А. В. Быстровым, В. М. Филоненко, Н. Г. Алексеевой и многим другим, чьими советами и воспоминаниями пришлось воспользоваться составителю.

Отдельную благодарность за возможность издания книги и финансирование проекта выражаю депутату Думы ХМАО — Югры Р. М. Проводникову, Департаменту культуры ХМАО — Югры и Т. В. Кондратьевой.

*Сергей Иванович Комарицкий,  
горный инженер-геолог,  
заслуженный геолог Ханты-Мансийского  
автономного округа — Югры,  
с. п. Саранпауль*

# КВАРЦ ПРИПОЛЯРНОГО УРАЛА

Кристалл (горный хрусталь) образуется действием сильного холода, по крайней мере он там только находится, где наиболее смерзается зимних снегов. А что он есть лед, сие достоверно, от того греки так его и называли.

...Почему он родится шестисторонний, тому трудно найти причину, тем более что концы неодинаковый вид имеют и гладкость боков столь совершенна, что того никаким искусством призвести не можно.

Мы достоверно утвердить можем, что он родится в утесах Альпийских и в столь недоступных местах, что большею частью добывают его виса на веревке.

*Кай Плиний Секунд. Естественная история  
ископаемых тел (пер. В. Севергина)*

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Среди всех минералов кварц наиболее распространен в природе. Как один из основных породообразующих минералов, он встречается практически во всех разновидностях горных пород: в осадочных — песках и песчаниках; вулканических — андезитах и риолитах; изверженных — кварцевых диоритах и гранитах; метаморфических — кварцитах, различных кварц-содержащих сланцах, гнейсах, а также в дайковых и жильных образованиях.

В кварцевых жилах в процессе их формирования возникают полости, заполненные кристаллическими формами минералов и обломками вмещающих пород, так называемые хрусталеносные погребя, или гнезда. В них кварц часто совместно с другими минералами встречается в виде хорошо образованных кристаллов различного цвета и друз, которые в естественном виде являются прекрасными природными украшениями.

Отдельные разновидности кварца были известны еще древним римлянам и грекам, которые считали его замершим льдом. Древнегреческий естествоиспытатель Теофраст (ок. 372–287 до н. э.) называл горный хрусталь

*кристаллосом* (от греч. *Κρῖστάλλος* — лед), который замерз настолько, что потерял способность таять. Плиний Старший утверждал, что хрусталь «образуется действием сильного холода». Академик А. Е. Ферсман считал, что это представление возникло при сравнении хрусталя с холодом альпийского высокогорья, где находится ряд месторождений этого минерала. Слово «кристалл» в применении к форме минералов стало употребляться в минералогии лишь в 1-й пол. XVIII в., точнее с 1747 г. В Японии горный хрусталь считали замершим дыханием дракона, а в Европе его называли арабским или богемским алмазом.

Происхождение современного термина «кварц» не совсем ясно. По мнению Г. В. Банка, название этому минералу дали горняки в XV в. В 1529 г. немецкий ученый Георг Агрикола в книге «О горном деле» впервые ввел его в литературу по минералогии. Некоторые исследователи считают, что название «кварц» представляет собой трансформированные немецкие слова *govars* — вершина или, вероятнее всего, *querklufferz* — руда секущих жил, употребляемые горняками Рудных гор (Саксония). Согласно другой точке зрения, термин «кварц» произошел от старокорнуэльского названия кристаллическо-



го кремнезема — *cross-course-spar*. Не исключено также, что слово «кварц» происходит от древнеславянского *twardy* — твердый.



*Друза горного хрусталя. Месторождение Пуыва (из коллекции С. И. Комарицкого)*

В России, на Урале горняки и рудознаты горный хрусталь дымчатого цвета в зависимости от интенсивности окраски называли смоляком и тальянчиком, а горный хрусталь — тумпасом.

Кристаллы кварца и его разновидности использовались для практических целей — от первобытных орудий труда и охоты до самых современных отраслей промышленности. В настоящее время все разновидности кварца встречаются в ювелирном деле — для изготовления бус, брошей, вставок в кольца, серьги, кулоны, а также для сувениров. Кварц широко применяется в технике — очень ценно кварцевое пьезооптическое сырье в оптике и радиоэлектронике. Кварц называют «отцом стекла» — хрусталь, зеркальное, оконное, оптическое стекла, лабораторная посуда и многие другие разновидности стекол производятся с использованием кварца. Он также применяется в гидролокации, авиационной и ракетно-космической отраслях, в медицине и химической промышленности.

## **ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ ПРИПОЛЯРНО-УРАЛЬСКОЙ ХРУСТАЛЕНОСНОЙ ПРОВИНЦИИ<sup>1</sup>**

Площадь Приполярного Урала включает территорию Уральского хребта от широтного участка р. Щугор (64° 00' с. ш.) на юге до верховьев р. Хулга на севере (65° 40' с. ш.) и занимает крайнюю западную часть Ханты-Мансийского автономного округа. Общая площадь этой территории (Приполярно-Уральский геолого-экономический район) составляет около 20 тыс. км.

В течение длительного времени Приполярный Урал представляет собой стабильный сиалический блок континентальной земной коры, испытавший многократную эндогенную активизацию, прошедший все этапы метаморфизма, байкальский и каледоно-герцинский тектоно-магматический этапы и проявления региональных метасоматических процессов позднепалеозойского возраста.

Стратиграфическое расчленение геологического разреза региона весьма сложно и затруднено слабой фаунистической охарактеризованностью, особенно в доордовикской его части, фациальной изменчивостью его толщ по латерали при существенной роли в их составе неслоистых вулканогенных образований, значительной дислоцированностью и метаморфизмом пород.

В геологическом строении Приполярного Урала принимают участие отложения от верхнего протерозоя до кайнозоя включительно. Протерозойские отложения пользуются наиболее широким развитием и представлены образованиями нижнего рифея — венда, палеозой — и отложениями верхнего кембрия — силура.

<sup>1</sup> Использованы материалы: Иванов, 2002; Душин, 2006; Буканов, 1974; Бурлаков, 2012.

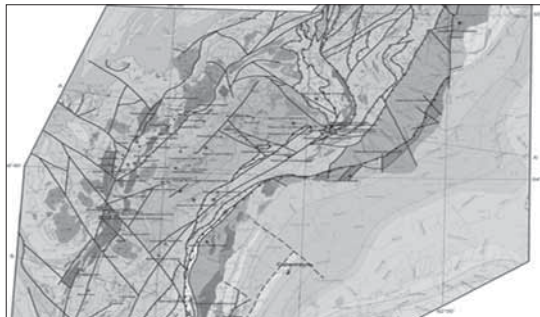
Мезозой охарактеризован локально сохранившимися корами выветривания. В составе кайнозойских образований присутствуют отложения палеогена, неогена и четвертичного периода.

Интрузивные и метаморфические образования имеют возраст от раннерифейского до раннесилурийского и сформированы в байкальский и каледоно-герцинский тектономагматический этапы.

Интрузивные и метаморфические образования байкальского этапа локализованы в пределах Хобеизской подзоны Ляпинской структурно-формационной зоны (СФЗ) Центрально-Уральской мегазоны. Среди них выделяются раннерифейские няртинские, среднерифейские щокурьинские и пуйвинские, а также позднерифейско-ранневендские саблегорские субвулканические образования, ранневендский парнукский комплекс диорит-габбровый гипабиссальный, вендский верхнекожимский комплекс метаморфический, поздневендско-раннекембрийский сальнерско-маньхамбовский комплекс гранит-лейкогранитовый.

Интрузивные образования каледоно-герцинского этапа локализованы в пределах Сакмаро-Лемвинской и Салатимской СФЗ, за исключением позднекембрийского сивьягинского комплекса пикритового гипабиссально-го, тела которого пространственно размещены в Хобеизской подзоне Ляпинской СФЗ.

В пределах Верхнелемвинской подзоны Сакмаро-Лемвинской СФЗ выделяется ранне-позднеордовикский орангьюганско-лемвинский комплекс габбродолеритовый гипабиссальный, в Салатимской подзоне Западнотагильской СФЗ Тагило-Магнитогорской мегазоны — ранне-среднеордовикский салатимский дунит-гарцбургитовый и раннесилурийский тагилкытлымский габброноритовый комплекс плутонические.



*Геологическая карта Приполярного Урала территории ХМАО (1:500 000), 2005 г.*

*Авторы В. А. Душин, В. Н. Кошевой  
(по материалам ОАО «Сосьвапромгеология»  
и ЗАО «МИРЕКО» (В. Н. Иванов))*

Приполярный Урал расположен в пределах надпорядковой структуры — Уральской складчатой системы. Почти вся его площадь относится к Центрально-Уральскому мегантиклинорию, который восточнее сопрягается с Лемвинским аллохтоном. На юго-востоке, в зоне Главного Уральского надвига, граничит с Тагило-Магнитогорским мегасинклинорием.

В структурно-тектоническом плане на территории выделяются три структурных этажа: рифейско-позднекембрийский (байкальский), позднерифейско-триасовый (каледоно-герцинский или уральский) и мезозойско-кайнозойский.

Байкальский структурный этаж развит в ядрах антиклиналей и представлен в выходах на дневную поверхность терригенными, осадочно-вулканогенными и интрузивными формациями, отвечающими разным геодинамическим обстановкам:

а) активизированной платформы — раннерифейская базальтоидно-терригенная метаморфизованная формация (няртинская свита), среднерифейская карбонатно-терригенная с базальтоидами метаморфизованная формация (щокурьинская и пуйвинская свиты);

б) стабильной платформы — средне- и поздне-рифейская фалаховая метаморфизованная формация (маньхобеинская и хобеинская свиты), позднерифейская карбонатно-терригенная метаморфизованная формация (морюинская свита);

в) континентального рифтогенеза — поздне-рифейско-ранневендская трахибазальт-риолитовая формация (саблегорская свита) и ранневендская диорит-габбровая формация (парнукский комплекс);

г) орогенных поясов — поздневендско-раннекембрийская гранит-лейкогранитовая формация (сальнерско-маньхамбовский комплекс).

Основание дислоцированных палеозойских пород каледоно-герцинского структурного этажа образовано в геодинамической обстановке континентального рифтогенеза — позднекембрийская диабаз-пикритовая формация (сивьягинский комплекс), позднекембрийско-раннеордовикская терригенная формация (алькесвожская толща, обеизская и погурейская свиты) и ранне-позднеордовикская габродолеритовая формация (орангьюганско-лемвинский комплекс). Присутствующие в крайне незначительном объеме уралиды Тагило-Магнитогорского мегасинклинория сформированы в зоне океанического рифта (спрединга) и представлены ранне-среднеордовикской дунит-гарцбургитовой формацией (салатимский комплекс) и раннесилурийской дунит-клинопироксенит-габбровой формацией (тагилыктылымский комплекс).

Мезозойско-кайнозойский структурный этаж сложен горизонтально залегающими терригенными формациями, отвечающими геодинамическим обстановкам стабильной платформы и возрожденного эпиплатформенного орогена.

Центрально-Уральский мегантиклинорий представлен Ляпинским антиклинорием, который, являясь автохтонной структурой и про-

изводным герцинского тектогенеза, в ядерной части сложен доуралидами, а на крыльях — нижнепалеозойскими осадками в пределах Кожимского поперечного поднятия. В состав последнего, помимо Ляпинского антиклинория, входит часть покровов Лемвинского аллохтона. Первичный структурный план байкалид в значительной мере переработан в результате каледоно-герцинского тектогенеза и затушеван складчатостью.

В пределах Ляпинского антиклинория наиболее крупными формами (структурами первого порядка) являются Хобеизская брахиантиклиналь и Лимбекская синклиналь, образованные в период коллизии и последующей обдукции Тагильской островной дуги с восточной окраиной восточно-европейского континента.

Основой для формирования Хобеизской брахиантиклинали послужил тектонический блок доуралид, слагающий ядро структуры и осложненный в осевой части Няртинской купольной структурой, предположительно байкальского возраста. На севере, северо-западе Хобеизская брахиантиклиналь сопрягается с Лимбекской синклиналью, восточный и юго-восточный фланги перекрыты пластинами Лемвинского аллохтона. Характеризуется наличием сжатой и изоклинальной складчатости с падением осевых плоскостей от центра к периферии.

Няртинская купольная структура вытянута в северо-восточном направлении, располагаясь субпараллельно оси Хобеизской. Имеет протяженность более 50 км при ширине до 20–25 км и овалообразную форму. Ядерная часть ее сложена метаморфизованными породами маньхобеинской, шокурьинской и пуйвинской свит. Няртинская структура осложнена Кожимо-Народинской и Народо-Маньинской антиклиналями и разделяющей их Народо-Чигимской синклиналью. По зоне Народо-Чигимских нарушений северная часть структуры смеще-

на к северо-западу без разрыва сплошности северо-западного крыла. Няртинская купольная структура осложнена также мелкими и средними анти- и синклиналями, появившимися вследствие неоднократных пликтивных деформаций. С юго-востока Няртинская купольная структура перекрыта покровами Лемвинского аллохтона. Кожимо-Народинская антиклиналь осложнена складками более высокого порядка с чертами структур проседания. При этом ось Кожимвожской синклинали наклонена к востоку под углом 30°, ось Свободненской более пологая и близка к лежащей. Обе синклинали характеризуются пологими зеркалами складчатости и выполнены образованиями маньхобейнской свиты.

Народо-Маньинская антиклиналь менее эродирована, чем Кожимо-Народинская, с более широким развитием на крыльях образований маньхобейнской свиты; ядро сложено породами няртинской свиты. На северо-западном фланге структуры фиксируется серия мелких складок — Придорожная антиклиналь, Воргашорская синклиналь.

Народо-Чигимская синклиналь, разделяющая Кожимо-Народинскую и Народо-Маньинскую антиклинали, ориентирована в северо-западном направлении, осевая плоскость запрокинута к юго-западу и ось ее деформирована.

Помимо Няртинской, предположительно к байкальским структурам можно отнести более мелкие складки, располагающиеся в северо-восточной части Хобеизской брахиантиклинали. Все они — Кузьпуаюская, Епкошорская антиклинали, Осеюская синклиналь — характеризуются пологим погружением шарниров в восточных румбах.

Северную и северо-западную части Хобеизской структуры осложняет ряд палеозойских линейных структур второго-третьего порядка — Малдынырдская, Правоманарагская,

Вангырская, Пелингичейская, Лапчавожская и Росомахинская антиклинали, Балбаньюская, Малокаталамбинская и Нижнекаталамбинская синклинали. Шарниры всех структур, полого ундулируя, погружаются на северо-восток.

Дизъюнктивная тектоника в пределах Приполярного Урала большей частью обязана герцинскому этапу складчатости. К производным заключительной фазы байкальского тектогенеза можно отнести зону долгоживущих глубоких Народинских разломов. Западный и Восточный Народинские разломы имеют северо-восточную ориентировку, протягиваясь субпараллельно друг другу на удалении 13–15 км. Это система крутопадающих субвертикальных нарушений. К нарушениям байкальского времени относятся дуговые разломы, развитые на северо-восточной периферии Народинского гранитного массива. Народинские разломы продолжили свое развитие и в герцинскую эпоху тектогенеза, проявляя активность с позднего кембрия в период рифтогенного этапа, являясь ограничителями горст-грабеновых структур. В период коллизии северные участки данных разломов, в условиях сжатия и интенсивного давления с востока, юго-востока, испытали деформацию; южные фрагменты Народинских разломов сохранили свою первоначальную кинематику.

Остальные разрывные нарушения сформировались в герцинский период тектогенеза. По северо-западным крутопадающим поперечным разломам, ограничителями для которых выступали продольные северо-восточные разрывы, осуществлялись «клавишные» перемещения блоков, при этом смещению подверглись и надвиговые структуры.

Заключительной фазе уральского тектогенеза соответствовало образование субвертикальных малоамплитудных нарушений северо-восточной ориентировки, в т. ч. хрусталеносных.

## Приполярно-Уральская хрусталеносная провинция

В пределах Приполярно-Уральской хрусталеносной провинции сосредоточены объекты пьезооптического и жильного кварца гидротермального плутоногенного генезиса, локализованные в образованиях как нижнего, так и среднего структурных этажей.

В пределах провинции выделяется три хрусталеносных района: Западный, Центральный и Восточный. Районы разделены крупными разрывными нарушениями — Западным и Восточным Народинскими разломами — и имеют вытянутую в северо-восточном направлении согласно общей структуре Урала форму. Серией нарушений северо-западного простирания районы разделяются на ряд тектонических блоков, в пределах которых выделено 15 хрусталеносных узлов, в свою очередь вмещающих 35 кварцево-жильных полей. Контуры хрусталеносных полей охватывают сближенные проявления и месторождения горного хрусталя, сформированные в сходной геологоструктурной обстановке.

Для хрусталеносной минерализации основными являются тектонический и литологический рудоконтролирующие факторы первого рода и структурный второго.

Тектонический фактор определяет расположение как хрусталеносных районов, узлов и полей, так и кварцево-жильных зон в их пределах. При этом крупные долгоживущие разломы северо-западного и северо-восточного простираний являются рудолокализирующими или рудоподводящими, а оперяющие их более мелкие тектонические нарушения различных направлений и зоны расланцевания — рудовмещающими. К ним, как правило, приурочена наиболее продуктивная хрусталеносная минерализация.

Важную роль в ее размещении на проявлениях и месторождениях играют складчатые структуры высоких порядков. В их ядрах, в тех случаях когда они сложены жесткими породами, на перегибах крыльев или в местах погружения шарниров формируются тектонические блоки, контролирующие расположение кварцево-жильных хрусталеносных зон. Как тектонический фактор следует рассматривать границу регионального несогласия, контролирующую размещение ряда хрусталепроявлений и играющую, по-видимому, роль экрана для гидротермальных растворов. Кроме тектонического контроля, обязательным условием для формирования хрусталеносной минерализации выступает насыщенность окружающих пород кремнеземом или их интенсивное окварцевание. Благоприятны для локализации хрусталеносных зон контакты различных по своему составу вмещающих пород. Такие породы обычно представлены кварцитами, кварцевыми песчаниками, риолитами, гранитами, т. е. разностями, обогащенными кремнеземом, и габбро, долеритами, диоритами, доломитами или мраморами — породами, в той или иной мере обогащенными кальцием. На размещение хрусталеносных образований влияют и физико-механические свойства пород. Ослабленными зонами, благоприятными для заложения хрустале вмещающих нарушений, служат контакты хрупких и пластичных пород, при этом хрусталеносные зоны локализируются в более компетентных разностях.

Структурный фактор заключается в приуроченности Приполярно-Уральской хрусталеносной провинции к Ляпинскому антиклинорию или Кожимскому поперечному поднятию или блоково-складчатой структуре.

Кожимская блоково-складчатая структура располагается в приводораздельной части Приполярного Урала, в крайней северо-западной части ХМАО. В тектоническом отношении она

представляет собой субмеридионально вытянутую структуру, ориентированную вдоль западного тектонического контакта Хобеизского антиклинория. В строении Кожимской структуры принимают участие верхнедокембрийские (рифей-вендские) метаморфизованные породы с многочисленными гранитоидными интрузиями. В целом Кожимская структура по отношению к Хобеизскому антиклинорию, по-видимому, имеет более высокий уровень эрозионного среза и характеризуется весьма интенсивным развитием гидротермальных процессов, ведущими среди которых являются процессы окварцевания и формирования кварцевых жил.

Кожимская блоково-складчатая структура Центрально-Уральской мегазоны — уникальная геологическая структура, вмещающая огромное количество кварцевых проявлений разнообразных типов, форм и масштаба в виде одиночных жил, жильных полей, кварцевых месторождений. Надежными поисковыми признаками хрусталеносных образований служат кварцево-жильные зоны в сочетании с интенсивным метасоматическим изменением окружающих пород и перекристаллизацией жильного кварца (образование гигантозернистых разностей), линзовидные и неправильные (ступенчатые, волнистые) формы кварцевых жил, ветвящиеся жилы.

Этот регион Приполярного Урала является крупным поставщиком кварцевого сырья для его использования в промышленности, в ювелирной, коллекционно-минералогической сферах деятельности. Месторождения кварцевого сырья Приполярного Урала обычно комплексные, включают проявления жильного кварца, пьезокварца, горного хрусталя. Жильный кварц представлен несколькими видами, отличающимися морфологией зерен (перекристаллизованный, гранулированный кварц), прозрач-

ностью (молочный, дымчатый, стекловидный и др.).

Всего в пределах Приполярного Урала ХМАО выделяется 77 кварцевых месторождений и проявлений. Большая их часть сосредоточена в пределах центральной части Кожимской структуры, частично они приурочены к зоне контакта этой структуры с Хобеизским антиклинорием и в небольшом объеме проявления кварца локализованы в западной и центральной частях Хобеизского антиклинория.

В пределах центральной части Кожимской структуры выделяются кварцевые месторождения и проявления: Додо, Пуйва, Омега-Шор, Зейка, Центральный Паток, Стеклянное Поле 1, Верхний Парнук, Подгорное, Высокое, Горное, Осеннее, Светлое, г. Лысая, Манья-Мег, Манья-Нелл, Фейко-Шор, Кулин-Тур, Сальнер IV, Восточная Хусь-Ойка, Западная Хусь-Ойка, Центральная Хусь-Ойка, Нижний Кефталык, Пыртиндырма.

К зоне контакта Кожимской и Хобеизской структур приурочены кварцевые месторождения и проявления: Центральная Народа, Базовое, Листапенде-Шор, Новое, Пирамида, Кварцито-Шор, Псевдо-Чендер, Мань-Хобе-Ю, Центральный Парнук, г. Городкова, Альфа-Шор, Бета-Шор, Мойка-Тумп.

В пределах ядра Хобеизского антиклинория выделяются кварцевые месторождения: Центральный Паток, Свободное, Нижнее Мань-Хобе-Ю, Япто-Яха, Мань-Саран-Шор, Придорожное, Весеннее, Усть-Нярта, Северный Сальнер, Щекуринское, Хартес, Педы-Шор, Педы-Из, Вой-Вож.

Проявления кварца-волосатика, представляющего собой разновидности горного хрусталя с включениями других минералов (рутил, эпидот, асбест, хлорит и др.) и пользующегося большим спросом в качестве минералогического и поделочного материала, встречаются на многих месторождениях: Верхний Парнук,



Додо, Пуйва, Манья-Мег, Центральный Паток, Западная Хусь-Ойка, Центральная Народа, Подгорный, Пирамида.

Среди многочисленных хрусталеносных объектов, зафиксированных на территории Приполярного Урала, наиболее перспективными являются месторождения Желанное, участок Левобережный (Пелингичей-3), Сура-Из, Сура-Из, Северная Лапча, Николай-Шор, Гранитное, Свободное, Додо, Пуйва, а также Хусь-Ойка и Нестер-Шор. Их перспективы связаны как с пьезооптическим кварцем, так и с горным хрусталем и жильным кварцем, пригодными для варки и плавки кварцевых стекол. Наряду с этим фактически все хрусталеносные объекты могут служить источниками коллекционного, а многие — и ограночного сырья.

На месторождениях Приполярного Урала встречаются кристаллы кварца молочно-белого цвета, бесцветные и прозрачные, а также дымчатого цвета от бледно- до густо-коричневого, значительно реже отмечаются цитрины — лимонно-желтый кварц, морионы — кристаллы черного цвета и аметисты — кристаллы фиолетового цвета различной интенсивности.

По результатам топоминералогических работ (Буканов, 1961, 1974; Кузнецов, 1988) установлено, что кристаллы кварца в зависимости от условий образования приобретают один из двух габитусов, названных по наиболее развитым граням — призматический или остроромбический, при этом отмечается общая закономерность эволюции габитуса и окраски от гексально-призматического с бесцветной и дымчатой окраской к тригонально-остроромбическому с цитриново-дымчатой. Для завершающей стадии хрусталеобразования характерен возврат к гексагонально-призматическому габитусу, но уже с аметистово-дымчатой окраской. Наиболее крупные по размерам кристаллы кварца из хрустальных гнезд обладают призматическим габитусом. Нарастая на подложке из

жильного кварца, они образуют индивиды длиной до 1,5 м и массой до 1,5 т; в небольших однополостных хрусталеносных жилах размер кристаллов кварца не превышает 20 см.



*Крупный кристалл кварца. Месторождение Пуйва*

Хрусталеносные жилы Приполярно-Уральских месторождений считаются уникальными минералогическими объектами, на них выявлено более 100 минеральных видов (146 с разновидностями), в т. ч. впервые для этих месторождений обнаружено 45 минералов. Жилы альпийского типа выступают источником великолепных образцов минералов: аксинит, адуляр, анатаз, апатит, апофиллит, брукиит, буланжерит, вавадит, гематит, ильменит, кальцит, козалиит, парагонит, рутил, сванбергит, сфен, хлорит, шеелит, штольцит.

В связи с полной отработкой некоторых месторождений, по мнению многих геологов и исследователей Приполярного Урала, таких как В. В. Буканов, Е. В. Бурлаков, А. В. Козлов, Н. А. Пожидаев, С. И. Комарицкий, В. Б. Сладков, часть из них следовало бы включить в перечень памятников природы в качестве эталонных объектов на территории ХМАО — Югры. К ним относятся Манья-Нелл — месторождение в сланцах, Левобережный участок месторождения Пелингичей-3 — в мраморах, Пирамиду — в кварцитах, Водораздельное — в амфиболитах.

К этому списку следует добавить месторождения с уникальными и редкими минералами: Верхний Парнук — с кварцем-волосатиком, Падеж-Вож — с природным цитрином, Педы — с аметистом, Пограничное — с адуляром, Пыртиндырма — с «розами» гематита, Сабля — с праземом, Пуйва — с аксинитом, Центральный Паток — с брукином, часть месторождения Додо — со сфеном.

## СВЕДЕНИЯ О ПЕРВЫХ НАХОДКАХ КРИСТАЛЛОВ ГОРНОГО ХРУСТАЛЯ НА СЕВЕРНОМ И ПРИПОЛЯРНОМ УРАЛЕ

Сведений о находках кристаллов кварца в исторической литературе крайне мало. Это можно объяснить крайней удаленностью и суровостью климатических условий Приполярного Урала, где располагаются основные месторождения жильного кварца и горного хрусталя.

На Урале в районе Угалинских озер на одной из древнейших стоянок первобытного человека (Малые Угалы II) были обнаружены изделия из горного хрусталя и топаза — нуклеусы, представляющие собой тонкие узкие пластинки в виде лезвий.

В 1960–1965 гг. Михаил Тумашев отыскал вблизи Мурзинского острога цветные камни. Об этом он заявил в Сибирском приказе и за свое открытие был награжден 164 рублями с полтиною, деньгами по тем временам немалыми.

К одним из первых сведений о горном хрустале на Урале относится упоминание в книге И. П. Магидовича (1970) о рудознатце Василии Шпилькине (ум. позже 1676): «Он же Шпилькин В., дьяк Пушкарского приказа», в 1661 г. послан на поиски серебряных руд на р. Косву,

Двину, Мезень, Кевролу, Югорский Шар и Канин Нос; «а буде его Васильевым нерадением серебряная руда не сыщется, или и сыщется, да от того будет он корыстен, и ему от нас... за то быти в великой опале и в жестоком наказаньи и в вечном разореньи... Вернулся через 3 года, найдя и руду и **хрусталь** и лазоревые каменя. Мезенец Алешка Мажуков знал рудные места, но умер, потому Шпилькину взять в проводники его детей Зиновейку Горбуна с братом». Из этой экспедиции Шпилькин вернулся только через три года, в 1664 г.

Из Пустозёрска на Северный Урал 14 мая 1672 г. выехала разведочная партия под руководством подьячего Федора Попова и «*слюдяного мастера*» Прохора Леонтьева, а с ним поехали кузнец Федор Синицын и проводники-ненцы Юктиан и Ситко «с *товарищи*» для поисков месторождений слюды, образцы которой были доставлены в Москву еще в кон. 1660-х гг. Седьмого августа разведочная партия Ф. Попова прибыла к «*слюдяной горе*» близ водораздела р. Уса и Хай (приток Оби). В течение недели участники экспедиции «*промышляли*» слюду, но все инструменты «о камене приломили», затем побывали на **месторождении хрусталя** близ р. Сыбыть и, взяв образцы, вернулись в Пустозёрск. Результаты поисков на «*слюдяной горе*» близ водораздела р. Усы и Хай (приток Оби) и на месторождении хрусталя близ р. Сыбыть в августе 1672 г. были неудачными.

К 1697 г. относится известие о розысках самоцветов. Оно также связано только с русскими рудознатцами. Приехавший с Урала «сибирянин, софейского дому боярской сын» Иван Салманов сообщил в Москве, что в 1695 и 1696 гг. ему пришлось бывать в Ростенской слободе Верхотурского уезда и видеть у ее жителей «камень подобен **хрусталю**». 3 мая 1697 г. верхотурский стрелец Борис Шлыков повез грамоту воеводе Дмитрию Протасьеву, а получившему ее 30 июля воеводе предписа-

ли послать из Верхотурья в Ростенскую слободу «кого пригоже и того **хрустального камня** в горах, где он есть, велели наломать куски большие и чистые, и средние и малые». Камень хрусталь приказали отправить с «человеком добрым» по зимнему пути в ящиках в Москву.

В 1728 г. во время ареста князя А. Д. Меншикова было проведено изъятие и описание его имущества. Среди многих драгоценностей в «Протоколе Верховного тайного совета от 9-го сентября 1728 г.» значится «Портрет да имя **под хрусталем** князя Меншикова с бриллиантами на красных лентах». Происхождение хрустала не выяснено.

В 1734 г. генерал Г. В. де Генин в своем труде о Сибирских и Уральских горных заводах пишет о том, что «в Мурзинской слободе найден топаз бело-желтоватый и черноватый, который лучше богемского хрустала и в такой крепости состоит, что стекло режет, и между ними найдены два кариозных черных тумпаса». В этой же работе де Генин упоминает и о месторождении жильного кварца Гора Хрустальная: «От Екатеринбурга в верстах 20 имеется гора вся хрустальная, видом по натуре якобы молочная, из которой камня полпированы, и в нем является при солнце красное, лазоревое, белое и желтое сияние».

В 1738 г. рудоискатель Федор Бабин нашел «**хрусталь с строгонцами**» (кристаллами) в нескольких местах Горного Щита, Шарташа и Арамиля.

В 1742 г. он же отмечал «хрустальную ломку» около Екатеринбурга.

Середина XVIII в. (1745) ознаменовалась эпохальным открытием на Урале. Крестьянин Ерофей Марков открыл Березовское золоторудное месторождение, связанное с кварцевыми жилами, — первое месторождение рудного золота на Урале. В отношении этой находки в архивных материалах Канцелярии главного правления, размещавшейся в Екатеринбурге,

было зафиксировано: «1745 года мая 21 дня в здешней Канцелярии главного заводов правления помянутый раскольник Марков объявил и сказал сего же года до Николина или после Николина дня, а подлинно в который не упомнит, едучи он проездом от той Шарташской к Становой деревне, отъехав версты с три, усмотрел между Становой и Пышминской деревнях дороги наверху земли светлые камешки, подобные **хрусталю**, и для вынятия их в том месте землю копал глубиною в человека, сыскивая лучшей доброты камней. Только хороших не нашел и между оными нашел плиточку, как камешек, на которой знак с одной стороны в ноздре как золото и тут же между камешками нашел таких же особливо похожих на золото крупинки три или четыре, а подлинно не упомнит».

На место находки был направлен ассессор А. И. Прошин «...в самой скорости то место осмотреть и разведать копанием в глуб и что явится, о том... по возврате в Канцелярию объявить». Отобранные Прошиным образцы и пробы оказались пустыми, но были извлечены **кристаллы кварца**.

Было высказано предположение, что Марков скрывает правду, но применить к нему «штраф розгами» начальство не решилось, «...что другим чрез то ко объявлению руд не воспрепятствовать».

Рассматривая доношение о случившемся, в Берг-коллегии обратили внимание, что на указанном Марковым месте были найдены кварц, песок и глина, считавшиеся «спутниками» золота. При повторных исследованиях пробирному мастеру Ермолаю Рюмину удалось в пробе грунта обнаружить «**малый знак золота**».

В 1758 г. на месте открытия березовского золота было добыто 10 пудов «**строванцебеловатого тумпаса**», т. е. кристаллов горного хрустала. Начальство приказало обогащать сырьё: «**отбивать на месте и присылать одни**

*верхушки, которые имеют самую чистую прозрачность». Здесь же находили кристаллы кварца золотистого цвета. Этот цвет Герман объяснял примесью золота в кварце.*

В 1764 г. М. Походяшин и его поверенный, екатеринбургский купец И. Хлепятин объявили о находке месторождений агата на Колонге и Вагране. Сюда был направлен в 1766 г. гранильных дел мастер Ваганов из Экспедиции по изысканию в Екатеринбурге, Оренбурге и прочих местах разных родов цветных камней с указанием от директора Экспедиции Даненберга рассмотреть возможность построения *«шлифовальной мельницы с разными машинами на Походяшинских заводах»*. Ваганов нашел удобное место для постройки на Петропавловском заводе — ниже домны и мучной мельницы. Однако Походяшин, намереваясь использовать это место для других построек, предложил ему место на только что построенной плотине на Истоке из Ключевого (Троицкого) озера. И мастер доложил Даненбергу, что это место *«удобное как для построения мельницы, так и для перевозки камня»*. Пробы агата были посланы в Санкт-Петербург в числе камней, адресованных Тронному залу Зимнего дворца. Походяшин представил в Экспедицию проект строительства шлифовальной фабрики, но он не был осуществлен. Возможно, потому что богатые и более доступные месторождения цветных камней были найдены на Южном Урале.

В 1765 г. была организована экспедиция *«по розыску мраморов и специальных камней на Урале»*, которая, по существу, представляла собой первую в России минералогическую экспедицию.

В 1811 г. Н. Попов после проведения исследовательских и описательских работ в Пермской губернии приводит первую сводку по месторождениям кварца на Урале, в которой он, перечисляя множество проявлений жильного

кварца, отмечает и находки в них кристаллов горного хрусталя. Это первое упоминание в печатной литературе широкого распространения кристаллов кварца на Урале. Добыча их была крайне ограничена, и практического применения, кроме использования при изготовлении украшений, они не имели.

В 1830–1832 гг. в Ивдельско-Няксимовском районе, примыкающем с юга к районам Приполярного Урала, работала Первая Северная горная экспедиция под руководством маркшейдера Матвея Ивановича Протасова (1801–1846). В 1830 г. работы велись на территории между современными г. Ивдель и с. Собянино. Здесь в сентябре были найдены *«... кристаллы кварца полупрозрачные, имеющие форму шестигранных призм, заостренных шестью плоскостями. Иногда представляется он [кварц] в виде додекаэдров с треугольными плоскостями. Обыкновенно сии виды кварца встречались гнездами на берегах р. Большой Тальтии»*.

В 1837 г., находясь в Пустозёрске (ныне г. Нарьян-Мар), сотрудник Ботанического сада, доцент минералогии Александр Иванович Шренк (1816–1876) получает сведения о том, что в торговых отношениях с самоедами *«второстепенную роль... играла окаменелая слонобая кость..., а также куски весьма ценного... горного хрусталя, который попадался в кварцевых породах Арктического Урала...»* Так впервые упоминаются в литературе находки горного хрусталя из делювиальных развалов кварцевых жил современных кварцево-жильных месторождений Приполярного Урала. А. И. Шренк отмечает находки в бассейне р. Цильма серного колчедана, железистой охры, роговика, известняка, а также минералов из группы кварца: **халцедона, агата и аметиста**.

В 1858 г. в работе горного инженера А. Антипова, руководителя поисковой партии морского ведомства, «Геогностическое строение

Печорского края», напечатанной в «Вестнике ИРГО» (т. 23, кн. 2), упоминается о выходах **кварца и горного хрустала** против деревни Филипповской.

В 1866 г. в статье «Река Щугор (Картины нашего Севера)», напечатанной в № 47 «Вологодских губернских ведомостей», краевед Ф. Арсеньев приводит данные о находках кристаллов **горного хрустала** около подошвы Ветряного гнезда (г. Телль-Поз-Из).

В 1868 г. в Санкт-Петербурге выходят путевые заметки исследователя Севера и путешественника Юрия Ивановича Кушелевского (1825–1880) под названием «Северный полюс и земля Ялмал», где описываются его исследования для открытия сухопутного и водного сообщения на севере Сибири от р. Енисея через Уральский хребет до р. Печоры. В путешествии через Урал Ю. И. Кушелевский сам постоянно производил геогностические исследования. «В гранитных горах, — писал он, — очень часто попадаются погребя, в которых самоеды и остяки, ведущие пастушескую жизнь, прячут свои богатства. В **погребях** я находил топазы, аквамарины, **аметисты** и даже хризобериллы; последний мною найден величиною в старую медную копейку, а что важнее, без трещины. Стены погребов изредка украшены призмами кристаллов топаза и **бледного аметиста**».

В 1880 г. французскими учеными братьями — физиком Пьером и минералогом Жаком — Кюри был открыт пьезоэлектрический эффект, а также обратный эффект — возникновение упругой деформации кристалла при сообщении ему электрического заряда. В связи с этим область применения горного хрустала со временем сильно расширилась.

В 1887 г. в газете «Архангельские губернские ведомости» за № 32 Воропаем напечатана «Заметка о Большеземельной тундре и ее обитателях», в которой он указывает на наличие

большого количества горного хрустала в бассейне р. Большой Харуты.

В 1893 г. в ежегоднике Тобольского музея был напечатан дневник И. В. Гурского под названием «Поездка на Северный Урал: с картой и чертежом (из дневника)», в котором исследователь описал кварцевые жилы при посещении им долины реки Харуты: «...по каменистому дну [оврага] шумно стремилась речка — *Малая Западная Харута. Крутые, почти отвесные, а местами даже нависшие в виде живописных скал горы, образующие этот глубокий овраг, с обеих сторон состоят сплошь из прекрасного серицитового сланца, причем правая сторона образована преимущественно фиолетово-красною и вишнево-красною разновидностями с прекрасным шелковистым блеском, на левой же стороне преобладают голубоватая и зеленоватая разновидности, перешедшие местами от выветривания в желтовато-бурые. Как тот, так и другой, особенно голубой и зеленоватый серицитовый сланец (филлит) во многих местах прорезан белыми кварцевыми жилами. Встречаются также большие глыбы кварцита и отдельные куски **снежно-белого и розового кварца**. Русло реки образовано этими же породами, в виде гладко окатанных и округленных кусков различной величины».*

В 1909 г. исследователь Севера Б. В. Безсонов издал свои заметки «Поездка по Вологодской губернии в Печорский край к будущим водным путям в Сибирь», где он отмечает многочисленные полезные ископаемые в районе истоков р. Печоры и Щугора, в т. ч. **горный хрусталь** на участке Сосьва — Ильч.

В 1920 г. будущий академик А. Е. Ферсман опубликовал первую полную сводку о месторождениях горного хрустала на Урале, в которой отметил, что уральскому хрусталу по своим размерам и качеству трудно конкурировать с хрусталем из бразильских и мадагаскарских



месторождений и сделал вывод: «Россия не может считаться богатой высокими сортами горного хрусталя, и поэтому ее месторождения большой роли не только на европейском рынке, но и на русском иметь не могут».

В 1921–1925 гг. в районе Ильчского и Мань-Хамбовского гранитных массивов проводились геологические исследования на пьезооптическое сырье сотрудниками Северной научно-промысловой экспедиции под руководством А. А. Чернова и при участии В. А. Варсанюфевой. По результатам работ район гранитных массивов и вмещающих его метаморфических горных пород был признан перспективным на выявление месторождений пьезокварца.

## ОТКРЫТИЕ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ГОРНОГО ХРУСТАЛЯ НА ПРИПОЛЯРНОМ УРАЛЕ

В 1924–1928 гг. тогда в еще малоизученном районе Приполярного Урала проводила геолого-исследовательские работы Северо-Уральская комплексная экспедиция АН СССР и Уралплана под общим руководством Б. Н. Гордкова (1890–1953).

Первые сведения о находках кристаллов горного хрусталя начали поступать в 1927 г. от оленеводов из с. Саранпауль П. Терентьева и Н. И. Филиппова, которые кочевали со стадами оленей на западном склоне Приполярного Урала у горы Сура-Из.

В июне 1927 г. один из ее отрядов под руководством геолога А. Н. Алешкова (1896–1949) в районе верховьев р. Щекурья выявил россыпи кристаллов горного хрусталя. В том же году при проведении маршрутных исследований в верховьях р. Хартес А. Н. Алешков нашел крупный кристалл горного хрусталя. Найденные кристаллы были переданы проф. А. В. Шубникову, по исследованиям которого они оказались при-

годными для изготовления пьезоэлектрических изделий.

В полевой сезон 1927 г. А. Н. Алешков совершил переход с р. Манья на западный склон Урала в долину р. Кожим. Он отмечал: «С *Хобю на Народу маршрут пролегал в области развития гнейсов и кварцитов. Резко изменился и рельеф в сторону жесткости. Кристаллические сланцы восточной полосы отступили к востоку, отделяясь гребнем кварцитов, оставшихся направо от маршрута. Перевал на Кожим составлен полосой хлоритовых сланцев, которые вблизи стоянки № 13 суживаются до 1,5 км, будучи зажаты в гнейсы и амфиболиты с востока и кварциты, сменяемые далее свитой гнейсов, гранитогнейсов и кристаллических сланцев, с запада. Сланцы обильно режутся жилами кварца. Вблизи их выходов встречаются большие количества горного хрусталя, прежде включенного в жилы, а теперь отпрепарированного ледниками*».

Итоги геологических исследований полевого сезона 1927 г. А. Н. Алешков подвел уже в качестве начальника экспедиции: «Геологом Экспедиции изучалась геологическая история и тектоника страны, рельеф и причины его развития, а также коллектировались горные породы с целью составления геологической карты края. Особое внимание было обращено на коллектирование генетического материала по кварцитам, **кварцам**, в т. ч. по **горному хрустально**, гранитогнейсам и гранитам, столь широко развитым в пределах изученной страны. Всего взято свыше 1000 штучков горных пород, собрана большая коллекция **горного хрусталя** и богатая верхнеюрская фауна.

В строении Народо-Итьинского края преобладают амфиболиты и амфиболитовые сланцы, диабазы, гнейсы и кристаллические сланцы... Талько-хлоритовые и хлоритовые сланцы достигают широкого рас-

пространения в пределах долины, лежащей между кряжами. К ним приурочена формация **кварцевых жил, содержащих горный хрусталь**. **Хрустальсодержащие кварцевые жилы** встречаются среди гранитов и гнейсов, как Народо-Итьинского, так и Исследовательского кряжей.

В обследованном районе никаких полезных ископаемых, кроме золота в истоках некоторых рек, не встречено. Указания Экспедиции на присутствие золота имеют преимущества перед указаниями золотопромышленников в том отношении, что они относятся к участку с широким развитием **кварцевых жил**. При более детальных поисках вполне возможно обнаружение коренного месторождения золота. Некоторые образцы **горного хрустала**, отличаясь прекрасной чистотой, могут найти применение в радиопромышленности, остро нуждающейся в нем, вследствие отсутствия в пределах СССР практически пригодных месторождений».

С находок этих кристаллов горного хрустала и началась история открытий целого ряда месторождений жильного кварца и горного хрустала, приведшая к открытию не только отдельных месторождений, но и целой Приполярно-Уральской хрусталеносной провинции.

В Советском Союзе почти до 1929 г. не было известно ни одного промышленного месторождения пьезооптического кварца. Потребность в нем удовлетворялась различными способами: изъятием всех кондиционных кристаллов кварца у населения, закупкой кристаллов пьезооптического кварца за границей, главным образом в Японии и Германии, а также в Бразилии и на Мадагаскаре. Закупки велись по очень высоким ценам и через третьи страны. В 1920-е гг. сенат США ввел запрет на поставку пьезосырья из Бразилии и Мадагаскара.

Первые промышленные скопления кристаллов кварца в СССР были обнаружены в 1927 г. на Приполярном Урале, где до 1935 г. sporadически и крайне нерегулярно проводилась добыча кристаллов кварца методом сбора их с поверхности.



*Кварц (более 1 м, вес ~500 кг).  
Г. Неройка, Приполярный Урал.  
Из образцов А. Н. Алешкова в экспозиции  
минералогического музея им. А. Е. Ферсмана РАН.  
Образец: Музей Ферсмана (№ 44181, А. Н. Алешков,  
запись 1945 г.). Фото А. А. Евсеева*

В 1929 г. в районе горы Неройка, на открытках А. Н. Алешковым россыпях кварца в районе горы Неройка и на р. Хобею было собрано большое количество кристаллов горного хрустала, из которых 150 кг было сдано в Институт прикладной минералогии.

Для обеспечения сырьевой базы отечественной радиотехники и оптического приборостроения Совет по изучению производительных сил (СОПС) АН СССР с 1929 по 1933 г. организует экспедиции на месторождения Приполярного Урала. На месторождении Неройка в эти годы сотрудниками экспедиций Академии наук СССР

попутно с геологической и топографической съемкой производилась лишь сборка кристаллов горного хрусталя с поверхности. Всего было добыто около 300 кг пьезокварца.

В 1932 г. в район Приполярного Урала направляется поисковая партия СОПСА Академии наук СССР для обследования мест находок кристаллов горного хрусталя. Проведенные работы подтвердили наличие кристаллов горного хрусталя в элювиальных россыпях на склонах гор Сура-Из и Неройка.

В 1933 г. из кристаллов, отобранных у горы Неройка, на заводе Точных технических камней № 1 треста «Русские самоцветы» были выпилены первые в Советском Союзе пьезопластинки.

С 1934 г. на Приполярном Урале экспедицией Академии наук СССР по договору с трестом «Русские самоцветы» предпринимались попытки проведения систематических работ по разведке и эксплуатации месторождений горного хрусталя.

В 1934 г. СОПС Академии наук по договору с трестом «Русские самоцветы» взял на себя обязательство добыть на Приполярном Урале 60 кг пьезокварца. Работы велись под руководством А. Н. Алешкова вблизи горы Неройка, где на ручье Додо (название ручья дано А. Н. Алешковым) была выявлена россыпь кристаллов горного хрусталя *in situ*, которая представляла собой «разрушенное гнездо», названное А. Н. Алешковым *гнездом Додо*, из которого было добыто 8000 кг горного хрусталя, преимущественно в виде кристаллов-гигантов весом 800, 450, 250, 180, 160, 140, 123 и 110 кг каждый, а также значительное количество более мелких кристаллов кварца. В парагенезисе с кварцем были найдены кристаллы кальцита.

В том же 1934 г. на месторождении Додо впервые при добыче горного хрусталя были применены легкие горные выработки — канавы и расчистки; до этого применялся метод

сбора кристаллов с поверхности. Было добыто 400 кг пьезокварца. В этом же году экспедицией из гнезда Додо были извлечены два гигантских кристалла горного хрусталя весом 500 и 1100 кг. Коренные месторождения выявлены не были. А. Н. Алешков определил прогнозные запасы россыпного горного хрусталя в районе горы Неройка — 60–80 т, в т. ч. пьезокварца — 4 т.

Из воспоминаний А. Н. Алешкова: «В первых числах августа Неройский отряд переместился на последнюю свою лагерную остановку, где предполагалось закончить работы экспедиции. Вблизи этой остановки еще в 1932 г. был найден кристалл горного хрусталя весом около 200 кг. Он до сих пор лежал на старом месте. Руководствуясь геологическими признаками, мы поставили своей задачей найти ту россыпь горного хрусталя, из которой был вынесен как этот кристалл, так и другие собранные здесь ранее и уже вывезенные. В результате четырехдневных поисков нам удалось заметить на краю крутого обрыва угол торчащего кристалла. Произведенные раскопки показали, что этот угол принадлежит гигантскому кристаллу горного хрусталя довольно хорошей прозрачности и формы. Вес его превышает 800 кг.

Дальнейшие раскопки этой россыпи в течение нескольких дней дали экспедиции около 8000 кг горного хрусталя. К сожалению, из него отобрался лишь небольшой процент кварца, пригодного для пьезоэлектрических изделий. Но среди добытого материала мы получили прекраснейшие музейные экземпляры и ценный научный материал.

В той же россыпи был найден второй экземпляр горного хрусталя примерно в 500 кг весом. Уступая размерами и по весу указанному выше кристаллу, он превосходил его по формам ограничения и красоте.

*Наши поиски этими работами были закончены. Закончено было также и научное изучение района».*

Этот год — 1934 — считается официальной датой открытия месторождения Додо.

В том же 1934 году оленевод Н. И. Филиппов нашел на горе Сура-Из россыпь кристаллов горного хрусталя, из которой было добыто 150 кг пьезокварца и 1500 кг для плавки и коллекций. Негодные для пьезоизделий и плавки кристаллы были сложены в штабель. Запасы горного хрусталя по Сура-Изу определены А. Н. Алешковым в 50 т с выходом из них 6–8 % пьезокварца, а из последнего — 4–5 % «оптического горного хрусталя».

Интересны высказывания А. Н. Алешкова о генезисе месторождений горного хрусталя: «Отнесение аналогичных месторождений горного хрусталя (для Казбека — Л. Ивановым и др.) и хрусталя Сураица (Г. Г. Леммлейн) к типу гидротермальных, выпавших из водных растворов в трещинных “пустотах” зеленокаменных пород, меня не удовлетворяет. Нельзя отрицать некоторого (каталитического рода) участия гидротермальных процессов в образовании горного хрусталя, но они не являлись главными определяющими историю развития его».

При изучении месторождений А. Н. Алешков описывает кварцевые жилы и отмечает наличие в них включений зеленых сланцев. Кварцевые жилы, по его мнению, имеют не гидротермальное, а интрузивное происхождение. В пользу этого утверждения он приводит «ксенолиты» сланцев в кварцевых жилах и милонитовый характер вмещающих пород — во время застывания кварцевых жил от них шли растворы по плоскостям кливажа. Растворы действовали каталитически на формирование кристаллов горного хрусталя, образующего пореба. «...Горный хрусталь Сураица представ-

*ляет продукт рекристаллизации магматического молочного кварца».*

Неутомимый исследователь и первооткрыватель месторождений горного хрусталя и жильного кварца Приполярного Урала А. Н. Алешков станет первым начальником Полярно-Уральской экспедиции, основанной для поиска и эксплуатации хрусталеносных месторождений в этом районе Советского Союза.

*«...заслуги Алешкова А. Н. так и не были оценены в должной мере. Сведений о нем в литературе крайне мало (в БСЭ 1970–72 гг. о нем даже не упоминается). Не удалось найти ни воспоминаний современников о нем, ни каких-либо эпизодов из его жизни. Лишь его научные публикации, в значительной степени автобиографические, рисуют образ неутомимого ученого-исследователя, изучившего одно из последних белых пятен на карте Земли. Он обладал счастливой способностью первым находить непознанное, в то время как другие или искали не там, или не замечали своей удачи, даже проходя рядом. Последняя крупная удача Алешкова — открытие на Приполярном Урале месторождений кварца — горного хрусталя...»*

Позднее в честь участников Северо-Уральской экспедиции были названы некоторые новые географические объекты Урала: ледники Городкова, Алешкова, Янченко; горы Городкова, Янченко, Алешкова. По имени ботаника Городкова названы и некоторые виды растений (например — ясколка Городкова).

Кстати, известное наименование высокогорного района Урала “Приполярный Урал” также было предложено в начале 30-х годов Городковым и Алешковым (ранее весь отрезок хребта севернее г. Тельпозиз назывался Полярным Уралом).

Впоследствии Алешков работал профессором Ленинградского университета», — так

написал об Алешкове, незаслуженно забытом исследователе Полярного и Приполярного Урала, открывателе Приполярно-Уральской кварцево-жильной провинции, писатель А. Ю. Белоусов.

В 1934 г. инженер-геолог В. Е. Мильтин выполнил геологическую съемку центральной части месторождения Додо в масштабе 1:10 000, где он выделил толщу зеленых сланцев, к которой с востока и запада примыкает толща слюдистых сланцев и филлитов. Обе толщи метаморфических пород имеют меридиональное простирание. Толща зеленых сланцев прорвана дайками диабазов, габбро-диабазов и фельзитов, к ней же приурочены все жилы молочно-белого кварца и точки с находками кристаллов кварца.

В 1934 г. на правом борту р. Шайтанка, точнее выхода гранитов в щебневой россыпи на самой бровке обрыва Ф. Г. Трифоновым была обнаружена друза кристаллов мориона (размеры кристаллов 5 × 10 см).

В 1934 г. на р. Пуйва рабочим П. С. Палкиным были найдены кристаллы горного хрусталя.

И только после создания в 1935 г. Полярно-Уральской экспедиции начались регулярные геолого-разведочные работы по изучению кварцевых месторождений и наладились относительно стабильные поставки так необходимого промышленности пьезосырья.

В кон. 1930-х — нач. 1940-х гг. были выявлены крупные промышленные Волынские месторождения горного хрусталя и топазов на Украине, в 1935–1936 гг. открыты месторождения пьезокварца на Памире.

Открытия крупных месторождений горного хрусталя на территории страны привели к отказу от импорта пьезооптического кварца в 1938 г., и к началу Великой Отечественной войны Советское государство было полностью обеспечено собственным пьезооптическим сырьем, а к середине войны и осуществляло поставки пьезокварца союзникам. В 1944 г. советское правительство направило в Великобританию около 40 кг пьезооптического кварца, который был использован при производстве станций орудийной наводки системы ПВО Лондона.



# ОБРАЗОВАНИЕ ПОЛЯРНО-УРАЛЬСКОЙ ЭКСПЕДИЦИИ И ПЛАНОВЫЕ РАБОТЫ ПО КВАРЦУ

Увеличивающаяся потребность промышленности Советского Союза в пьезооптическом сырье, имеющем оборонное значение, и полное отсутствие его выявленных месторождений вызвали необходимость создания в стране специализированной организации, которая бы серьезно занималась поисками месторождений и в кратчайший срок смогла решить проблему обеспечения государственных предприятий этим стратегическим сырьем.

На начальном этапе, в 1935–1937 гг., решение этой проблемы было поручено подразделениям треста «Русские самоцветы».

## 1935 ГОД

В 1935 году тресту «Русские самоцветы» было выдано задание правительства Советского государства на срочную поставку одной тонны кристаллов горного хрусталя для обеспечения работ по замене двуглавых орлов на башнях Московского Кремля рубиновыми звездами. На четырех звездах эмблемы серпа и молота диаметром 2 м и на двух звездах лучи, исходящие из их центров, должны быть инкрустированы с двух сторон семью тысячами ограненных камней массой от 20 до 200 карат, главным образом из горного хрусталя.

Для выполнения порученного задания в этом же году трест организовал добычу горного хрусталя на Приполярном Урале — на недавно открытых месторождениях Додо и Сура-Из с образованием специализированной на кварцевое сырье Полярно-Уральской экспедиции.

Центральной базой экспедиции трест «Русские самоцветы» выбрал село Усть-Воя, расположенное на левом берегу реки Печоры, Троицко-Печорского района, Коми АССР. Первым руководителем экспедиции был назначен один из первооткрывателей месторождений кварца на Приполярном Урале инженер-геолог А. Н. Алешков.

В составе экспедиции на этапе ее становления были организованы две эксплуатационные партии — Неройская и Сураизская, а также две геолого-поисковые партии Сыннинская и Сураизская.

На начальном этапе организации экспедиции среди ее сотрудников возникли разногласия о путях следования в район работ. Через Печору поехали начальники Неройской эксплуатационной партии В. Е. Мильтин и Сураизской эксплуатационной партии К. Г. Мюллер, а начальник экспедиции А. Н. Алешков и начальник Сыннинской ГПП С. Г. Боч поехали через Обь.

Организация Полярно-Уральской экспедиции протекала в сложных условиях. Подбор кадров был неудовлетворителен, ощущалась нехватка спецодежды, походного снаряжения.

А. Н. Алешков 25 июня выехал из Саранпуля и прибыл по снегу на участок Сура-Из в июле, где уже велись добычные работы.

Начальник Сураизской ГПП Лейкин проводил поисковые работы в районе реки Хобею, где были сделаны находки кристаллов горного хрусталя в районе Хобе-Ю-Плато. В этом же году были получены сведения от оленеводов о находках горного хрусталя в пределах месторождения Новое.

Условия работы экспедиции в 1935 году были очень тяжелые. В первой половине августа среди оленей произошла вспышка сибирской язвы, в результате которой пало более 1200 голов оленей, 8 лошадей и умерло несколько человек.

В Сураизской партии пало 6 лошадей из 7, на Неройке пало 2 лошади. Всего в распоряжении экспедиции осталось 12 лошадей. Эпидемия заставила отказаться от ведения поисковых работ в истоках реки Пуйвы.

Территория Сураизской базы была завалена трупами животных. Здесь распространялось ужасное зловоние, но люди не прекращали работу. Отряд ветеринаров, посланный на борьбу с эпидемией, в течение 10–12 дней не мог подъехать в зараженный район.

На начальном этапе план добычи пьезосырья был установлен в 1 тонну, затем увеличен до 2 тонн, тем не менее за сезон было добыто 3,7 тонны. По техническим условиям завода ТТК № 1 в Петергофе кристаллы кварца должны иметь бездефектную область такого размера, чтобы в нее можно было вписать шар диаметром не менее 4 %. Процент выхода монокристалльных блоков из кварца с Додо был определен равным 0,46 %.

12 сентября весь пьезокварц был вывезен в Саранпауль, где, вопреки распоряжению треста, была создана Центральная база Полярно-

Уральской экспедиции. Кварц для плавки был оставлен в горах. 14 сентября личный состав экспедиции выехал на катере из Саранпауля, с ним же был отправлен и пьезокварц.

По отчетам начальника Неройской партии Мильтина В. Е. установлено, что весь горный хрусталь добыт из россыпей, коренные месторождения не выявлены. Было вынута 2259 м<sup>3</sup> горной массы, добыто 15 тонн кристаллов кварца для плавки.

Всего в г. Ленинград было доставлено 2384 кг пьезокварца, 17,5 кг исландского шпата, при этом заводом ТТК в г. Петергофе для производства пьезо-изделий было принято только 1100 кг пьезокварца.

Начальник Сураизской геолого-поисковой партии З. С. Лейкин в своем отчете считает, что «...зона распространения горного хрусталя на Полярном Урале имеет огромное протяжение: с СВ на ЮЗ около 800–900 км и с СЗ на ЮЗ 500–600 км», и указывает на запасы пьезокварца в несколько тысяч тонн.

«Таким образом, хрусталеносная площадь, по Лейкину, занимает площадь около полумиллиона квадратных километров, т. е. в 200–300 раз больше, чем считается теперь», — отмечал в отчете техрук экспедиции И. П. Шарапов.

*Мильтин В. Е. Производственный отчет о работах Неройской геолого-разведочной партии Полярно-Уральской экспедиции Гос. Треста «Русские самоцветы». Л., 1935.*

**Сыньинская ГПП** под руководством геолога С. Г. Боча 19 июня 1935 года выехала из Саранпауля на Неройку, а затем оттуда в район реки Сыни, куда прибыла 5 июля. Работы партии завершились ее возвращением в Саранпауль 6 сентября.

В 1935 году во время проведения поисковых маршрутов геологом С. Г. Бочем были обнаружены 7 точек с горным хрусталем на

Центральном Хусь-Ойском плато и на склонах последнего к реке Пуйва, тем самым установив перспективы нового хрусталеносного района — Пуйвинского.

В этом же году поисковыми работами геолога С. Г. Боч были выявлены новые хрусталепроявления Центральный Паток, Альфа-Шор, Бета-Шор и Кулин-Тур.

На выявленных хрусталепроявлениях им сразу же были поставлены в небольших объемах разведочно-добычные работы открытым способом, направленные на отыскание россыпей и их коренных источников с последующей одновременной добычей.

На хрусталепроявлении Центральный Паток геолог С. Г. Боч провел геологическую съем-

ку на площади 4,5–5 кв. км с составлением геологической карты на глазомерной основе масштаба 1:10 000.

С. Г. Боч отмечает, что из 193 кристаллов горного хрусталя, добытых на месторождении Большой Паток, завод принял 179 кристаллов с дефектами в виде дофинеиных двойников.

*Боч С. Г. Отчет о работе геологического отряда Неройского района. Л., 1935.*

---

## 1936 год

В мае 1936 года особым Постановлением СНК СССР в целях создания сырьевой базы пьезокварцевой промышленности был организован специальный трест «Пьезокварц» 5-го Главного управления Наркомата оборонной промышленности СССР, в задачу которого входило производство геологоразведочных работ на всей территории Советского Союза. Значительные ассигнования, выделенные Правительством СССР для этих целей, позволили привлечь опытные кадры специалистов-геологов и организовать работы в широких масштабах на всех известных к тому времени хрусталеносных провинциях Советского Союза.

Постановлением ЦИК СССР от 8 декабря 1936 г. производство военной продукции было сосредоточено в руках вновь созданного Наркомата оборонной промышленности (НКОП) СССР. Войсковые радиостанции, широко внедрившиеся в части Красной Армии, производились на заводах Главного управления электрослаботочной промышленности (5-е Главное управление) НКОП, которые были основными потребителями пьезоизделий.

Для их обеспечения пьезокварцевым сырьем в 1936 году на Приполярном Урале работы Полярно-Уральской экспедиции приняли

более широкий размах и проводились более обоснованно.

Полярно-Уральской экспедицией до начала полевых работ руководил А. Н. Алешков, с июня 1936 года и. о. начальника экспедиции стал В. Е. Мильтин, техническим руководителем был назначен В. Г. Пресман.

В 1936 году в составе экспедиции работало 3 партии: Сураизская, Неройская и Илычская в радиусе 80–250 км от Саранпауля. Экспедиции было дано задание добыть 7 тонн пьезокварца с выходом 1 % пьезо-изделий по 80 тыс. рублей за тонну на сумму 560 тыс. рублей. Подготовительные работы начаты в январе. Полевые работы начаты во второй половине июня.

Несмотря на своевременно поданные заявки на рабсилу, количество рабочих не превышало по отдельным месяцам 100–200 чел. при плане 200 чел., что привело к невыполнению плана.

Всего было добыто пьезокварца около 5 тонн и кварца для плавки 2 тонны.

Из доставленного пьезокварца принято Петергофским заводом Треста 4773,6 кг. Кварц для плавки закуплен Ломоносовским фарфоровым заводом по цене 10 тыс. руб. за тонну.

Затраты по экспедиции выразились в сумме 398,9 тыс. рублей.

Работы 1936 года подтвердили, что месторождения Полярного Урала являются крупной сырьевой базой пьезокварца.

В план работ была включена добыча Украинского пирофиллита 100 тн и 100 тн Средне-Азиатского агальматолита. Из-за отсутствия спроса на это сырье, добыча не производилась.

В 1936 году, к моменту развертывания эксплуатационных работ на месторождениях **Неройской группы**, была выстроена Неройская база эксплуатационных работ, расположенная у северного подножья горы Нер-Ойка, на правом берегу р. Щокурья.

На 1936 год Неройской партии было предложено нижеследующее задание:

1. Добыча 3000 кг пьезокварца.
2. Топографическая съемка площади 40 км<sup>2</sup> в масштабе 1:10 000.
3. Геологическая съемка площади 40 кв. км в масштабе 1:1000.
4. Добыча пробной партии исландского шпата.

**Неройская партия** к началу своих работ в 1936 году была укомплектована 6 инженерно-техническими работниками:

1. Начальник партии — В. Е. Мильтин.
2. Геолог — С. Г. Боч.
3. Прораб — А. О. Симаков.
4. Топограф — Ф. Г. Трифонов.
5. Старшие коллектора — Г. Г. Халдин и М. Г. Хиссамутдинов.

В процессе работ в партии было задолжено от 17 рабочих (в начале работ) до 34 рабочих (в конце полевого сезона), включая 5–6 человек младшего обслуживающего персонала. Работы Неройской партии были начаты 22 июня 1936 г.

Село Саранпауль — местоположение базы экспедиции — от базы Неройской партии рас-

полагалось в 100 км к востоку и было связано с ней вьючной тропой, идущей сначала по долине р. Щокурья до горы Саран-Хап-Нер (610,4 м), от последней по правому увалу той же реки. В районе горы Саран-Хап-Нер, находящейся в 45 км к востоку от горы Неройка, построена вспомогательная база экспедиции треста № 13, связанная с с. Саранпауль водным путем по р. Щокурь-Я.

В 1936 году с. Саранпауль было центром национального Совета. В нем имеется управление оленеводческого совхоза Главного Управления Северного Морского пути (ГУ СМП), две школы, магазин Райсоюза, оленеводческо-рыбный колхоз имени И. В. Сталина, почта, радио и метеорологическая станция. В деревне Щугурья располагалась оленеводческая артель имени Карла Маркса, а также находится мансейская школа и ларек Райсоюза.

Главным населением Саранпауля являются зыряне, также живут ненцы и русские, последних становится больше из года в год, что вызвано большим строительством оленеводческого совхоза и консервно-колбасной фабрики Главного Управления Северного Морского Пути (ГУ СМП). В деревне Щугурья (Щугурьинские Юрты) проживают манси (Ляпинские вогулы) и несколько семей зырян.

Пути сообщения от г. Ленинграда до с. Саранпауль представлялись довольно сложными из-за большого расстояния — около 5000 км.

В зимнее время это расстояние преодолевалось по маршруту:

Ленинград — Тюмень — по железной дороге за 3 суток;

Тюмень — Тобольск — 270 км на автомашине за 8–10 часов;

Тобольск — Самарово — Березово — 1200 км на самолете за 5–7 часов летного времени, при этом большой наплыв пассажиров и малое количество авиамашин, крейсирующих на Обской авиалинии, сильно усложняет посад-

ку на машины и влечет за собой многодневную задержку в Тобольске;

Березово — Саранпауль — 550 км преодолевается на лошадях и частично на оленях (от Сосьвинской культбазы до Саранпауля — 150 км) за 6–8 дней.

Общее количество дней в пути при благоприятных условиях составляет 12–15 дней, но обычно составляет от 22 до 27 дней. Зимние перевозки грузов из Ленинграда до Саранпауля продолжаются в течение 40–60 дней.

В летний период расстояние Тюмень — Тобольск — Самарово — Березово преодолевалось на пассажирском пароходе, Березово — Саранпауль — на катерах Наркомата сообщения (НКС), Интеграл Товарищества или ГУ СМП вверх по рекам Северная Сосьва и Ляпин.

Село Саранпауль связано с районом работ Неройской партии зимними и летними путями сообщения. В зимнее время вся дорога идет по реке Щекурья, при этом единственным видом транспорта как для грузовых, так и для пассажирских перевозок являются олени. Время преодоления этого пути зависит от состояния снежного покрова, загрузки нарт, качества оленей и составляет от 1 до 3 дней.

В летний период сообщение с Саранпаулем проводится по нескольким вариантам дорог. Первый путь — исключительно вьючный, проходит от Саранпауля по Сибиряковской дороге до р. Ватла, далее вдоль р. Ватла до водопада Саранхапнер на р. Щекурья, от которого вьючная тропа идет по берегам р. Щекурья до самой базы. Этот путь проходится за 2 дня.

Второй путь от Саранпауля до водопада Саранхапнер проделывается на лодках, при этом лодки из-за быстрого течения реки, изобилующей перекатами и порогами, поднимаются исключительно на бечеве. Далее по вьючной тропе до базы партии.

Внутрирайонные перевозки и поездки осуществляются на вьюках и верхом.

Работы Неройской партии были начаты 22 июня 1936 г. на месторождении Додо и 10 июля на месторождении Хусьойка.

Разведочно-добычные работы были поставлены на 20 точках, расположенных по р. Павловка, р. Додо, р. Шайтанка, р. Кобыла-Ю, р. Хусь и на участке Паток.

Первоначально работы производились на точках, расположенных в районе реки Додо. По мере исчезновения снежного покрова район работ все больше расширялся. Добыто всего 13 тонн горного хрусталя, 2 тонны кварца для плавки и 20 кг исландского шпата, из которых 12,5 кг было отобрано для опробования.

В процессе разведочно-добычных работ были проведены:

1. Задирика дерна на площади в 2488,76 м<sup>2</sup>;
2. Проходка горных выработок с выемкой 6042,37 м<sup>3</sup> породы, из них канавами — 3701,3 м<sup>3</sup> и карьерами — 2341,07 м<sup>3</sup>.

В россыпях кристаллы горного хрусталя непосредственно налегают на коренные зеленые сланцы, местами сильно разрушенные. Кристаллы сопровождаются большим количеством рыхлого хлорита, распространение которого приурочено в основном к зонам нахождения горного хрусталя. Все кристаллы чрезвычайно схожи между собой и разнятся только по размеру, имеют хорошие кристаллографические формы с развитым призматическим габитусом. Кристаллы имеют дымчатую окраску от светлой до темной, и на каждом кристалле 3–4 грани покрыты зеленой рубашкой.

Почти вся добыча (до 90 %) падает на элювиально-делювиальные россыпи. В этот же год были установлены коренные источники горного хрусталя — хрусталеносные гнезда кварцевых жил.

План добычи пьезокварца был 3 тонны, сдано заводу ТТК № 1 — 2250 кг. Вся партия пьезокварца принята заводом к резке.

Точного процента выхода монокристалльных изделий из этого пьезокварца на данный



момент еще не определено, так как не весь пьезокварц распилен. При выходе монокристалльных изделий из общего количества пьезокварца, добытого всей экспедицией, в 1,5–1,8 % можно предполагать, что процент выхода монокристалльных изделий из пьезокварца, добытого Неройской партией, будет значительно выше, так как пьезокварц партии в макроскопическом отношении весьма высокого качества и имеет сравнительно небольшое количество дефектных участков.

Результаты испытаний исландского шпата до настоящего момента также неизвестны. В отношении переданных 8 февраля 1937 года КИПу Главсахара 420 грамм исландского шпата, имеется лишь телеграфное известие о том, что

исландский шпат пригоден для изготовления поляриметров. Ответа о результатах испытания нескольких образцов исландского шпата, переданных в Государственный Оптический институт в начале апреля месяца, до настоящего времени также не поступило.

Кроме разведочно-добычных работ, Неройской партией была проведена геологическая съемка на площади 50 кв. км масштаба 1:10 000 (более полная характеристика этих работ в отчете Боча С. Г.).

**В верховьях реки Маньи** В. Е. Мильтиным и Ф. Г. Трифионовым, по результатам известий о находках кристаллов горного хрусталя местными оленеводами, были собраны мелкие кристаллы горного хрусталя.

*Мильтин В. Е. Отчет о работе Неройской геолого-разведочной партии Полярно-Уральской экспедиции треста «Русские самоцветы» по разведке и добыче пьезокварца на Полярном Урале в 1936 году. Л., май 1937 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

**Геологический отряд**, в составе геолога С. Г. Боча и старшего коллектора, студента IV курса Ленинградского Госуниверситета М. Г. Хисамутдинова, входил в состав Неройской партии Полярно-Уральской экспедиции.

Согласно указаниям горно-сырьевого сектора, задача отряда состояла в производстве геологической съемки масштаба 1:10 000 района добычных работ у г. Неройки, между ручьем Сноу и истоками р. Пуйвы, общей площадью 40 км<sup>2</sup>. При съемке требовалось отмечать точки нахождения горного хрусталя, могущие послужить объектами разведочных и добычных работ.

Начало полевых работ 30 июня и окончание работ относится к 2 сентября 1936 года. Прибытие в Ленинград — к 13 октября.

Исходной базой отряда служил жилой дом, построенный весной 1936 г. к востоку от пика

г. Неройки в долине р. Щекурья, на абсолютной высоте 400 м.

В своем распоряжении геолог и коллектор постоянно имели 2 верховые лошади, используемые для подъема на поверхность нагорных плато и поездки в отдаленные пункты планшета.

В течение конца июля — начала августа отрядом были проделаны дальние поисковые экскурсии.

Маршрут к северу от месторождения Паток в районе массива Сальнер и истоков р. Маньи занял 4 дня — с 21 по 25 июля 1936 г. По сведениям, доставленным десятником Патокского участка Пономаревым, были обнаружены кристаллы горного хрусталя на склоне правого борта долины реки Большой Паток. В связи с этим сообщением и доставкой кристаллов оленеводами с реки Маньи, было предпринято

4-дневное рекогносцировочное обследование гор, лежащих к северу и северо-востоку от месторождения Паток в бассейне р. Маньи. Однодневный маршрут в районе горы Салиурнойки не дал положительных результатов. При маршруте по правому борту долины Бол. Паток и особенно на водоразделе Манья — Паток — Вой — Вож были обнаружены кристаллы горного хрусталя в точке, указанной Пономаревым, и на горе Кварцитной.

Выявленные С. Г. Бочем и М. Г. Хисамутдиновым кристаллы горного хрусталя на южном отроге г. Кварцитной положили начало работам на месторождении Манья-Нелл.

При проведении рекогносцировочных маршрутов в бассейне рек Паток и Манья было открыто месторождение горного хрусталя Омега-Шор.

Неоднократные указания на нахождение горного хрусталя на р. Торговой и на горе Педы сделали необходимой поездку в этот район с целью проверить эти сведения и в случае обнаружения точек, пригодных для разработки, организовать там добычные работы. Продовольственной и материальной базой в этом случае должен был стать склад, устроенный в чуме оленевода Василия Канева на р. Торговой, куда весной были брошены продукты, кайлы и обувь.

Маршрут на юг до горы Педы через истоки рр. Пуйвы, Хартеса и Торговой на реку Пыртирдырма, откуда М. Г. Хисамутдинов дополнительно прошел до северо-западной оконечности г. Педы, занял 7 дней, с 3 по 10 августа. Кристаллов горного хрусталя промышленных размеров обнаружено не было, но мелкие кристаллы были найдены на Пыртирдырме, горе Педы и у юго-восточной оконечности г. Кифталык.

На нагорном плато, занимающем водораздел рек Пуйвы, Торговой и Кобыла-Ю, в голой россыпи и на задернованных участках были найдены три кристалла дымчатого кварца, хорошо

сформированных с трещиноватым основанием и размером 6 × 3 × 3 см. Предпринятые поиски в этом районе не дали результатов. Встречено также довольно большое количество молочно-го кварца. По устному сообщению проводника Михаила Хозяинова, в этом районе кристаллов большого размера ему видеть не приходилось.

Находкой этих кристаллов горного хрусталя вблизи истоков ручья Жильного и было положено начало месторождению Пуйва.

В течение 2 дней студент М. Г. Хисамутдинов с 3 рабочими совершил поездку на Педы, а Бочем были осмотрены точки, указанные оленеводом В. Каневым в районе чума. Результаты рекогносцировочного геологического обследования г. Педы были представлены М. Г. Хисамутдиновым в виде записки и карты в масштабе 1:10 000. Кристаллы горного хрусталя Хисамутдинов встретил в кварцевой щебенке на склоне горы Педы в 700 м от ее гребня на юг. В районе чума трещиноватые кристаллы найдены на поверхности моровных почв.

Помимо геологической съемки С. Г. Боч руководил и **добычными работами на месторождении Паток**. В 1936 году на этот участок была направлена группа из 11 рабочих во главе с десятником Пономаревым, которая отработала на месторождении 45 дней (с 13 июля по 26 августа). Рабочие были разбиты на три бригады, из них две работали в пределах «Главного поля», остальные были заняты на точках «Белое» и «Новое». Документация работ была возложена на Пономарева. По своей инициативе Пономаревым были начаты работы в Северной части Главного поля в области развития террас-напльвов, где ему удалось «поймать» струю кристаллов и к юго-востоку от лагеря на глубине 3 м вскрыть гнездо. В этом гнезде все кристаллы с поверхности были покрыты несмывающейся пленкой красновато-желтого цвета. Однако внутри они стекляннопозрачные. Выход пьезокварца незначителен.

В точке «Белой» кристаллы были обнаружены на значительном пространстве на поверхности заболоченных и покрытых мхом террас-напльвов к югу от истоков ручья Бета. Выше по склону (угол 3–5°) канавой было вскрыто гнездо на глубине 1,2–1,5 м, из которого было добыто около 1 тонны горного хрусталя. Из него 200 кг отвечало техническим условиям.

Гнездо «Новое» расположено на крутом южном склоне (35–40°) ручья Альфа. Оно было найдено Пономаревым после таяния боль-

шого снежного пятна. Канавой на глубине 2 м было вскрыто гнездо размером 1,0 × 1,0 м. Кристаллы лежали кучно, подстилаясь хлоритом, и были прикрыты сильно выветрившимся молочным кварцем. Гнездо сильно разрушено, сохранилась только его западная часть.

Добычными работами на этом участке были вскрыты и отработаны 4 россыпи кристаллов кварца. Общая добыча пьезокварца на Патокском месторождении составила около 900 кг.

*Боч С. Г. Отчет о работе геологического отряда Неройской партии Полярно-Уральской пьезокварцевой экспедиции гостреста «Русские самоцветы» в 1936 году. Л., май 1937 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

**В Сураизском районе** полевые работы были начаты 28 июня и закончились 12 сентября 1936 г. Полевой период продолжался 63 дня. По данным начальника Сураизского района Иванова И. И., в партии работало 8 человек техперсонала и 68 человек рабочих, имелось 17 голов лошадей. Он отмечает недостатки организационного периода — нехватка подковных гвоздей, спецобуви и прочее.

Разведочные работы велись на месторождениях Сура-Из, Лапча, Юркусей-Пилингичей и Хобею. После получения отрицательных результатов на участках Юркусей-Пилингичей отряд с этого участка под руководством Я. Бергмана был переброшен 17 августа на участок Хобею, где проработал до 12 сентября, добывая горный хрусталь из россыпей. Коренных гнезд обнаружено не было. Посетивший месторождение начальник ПУЭ В. Г. Пресман вынес заключение о ледниковом моренном происхождении россыпей этого участка.

Сураизская партия добыла 8028 кг горного хрусталя, из них пьезокварца I и II сортов по кондициям завода ТТК — всего 2500 кг, при этом было вынута 10 404 куб. м горной массы. Из дефектов кристаллов отмечаются зонарные

включения хлорита в кварце, на свилеватость не обращают внимание.

Кроме разведочно-добычных работ Сураизская партия произвела полуинструментальную топо- и геологическую съемку масштаба 1:10 000 на участках Сура-Из, Юркусей-Пилингичей и Хобею, инструментальные работы того же масштаба на месторождении Лапча и масштаба 1:2000 на месторождении Сура-Из на площади 0,5 км<sup>2</sup>.

На этих же участках проводились разведочно-добычные работы с проходкой горных выработок и отбором кристаллов кварца. Всего поисковым отрядом было пройдено 3568 м<sup>3</sup> горных выработок и добыто 22 кг (18 кристаллов) I сорта и 35 кг (90 кристаллов) II сорта. Средний вес кристаллов — 1,0–1,5 кг. Из дефектов кристаллов И. И. Иванов отмечает зонарные включения хлорита в кварце.

Всего за этот год было добыто 36,3 тонны горного хрусталя, из них 4800 кг пьезокварца (75 % плана), 20 кг исландского шпата. Пройдено 212 горных выработок общим объемом 1570 м<sup>3</sup>.

В 1936 году были установлены коренные источники горного хрусталя — кварцевые жилы,

при этом 90 % всей добычи горного хрусталя падает на россыпные месторождения и только 10 % на коренные.

---

Весной 1936 года в составе ПУЭ, по инициативе начальника экспедиции А. Н. Алешкова, была организована небольшая **Ильчская поисково-разведочная партия** в составе начальника партии Г. П. Петрунина и производителя работ А. И. Федорова.

В задачи означенной партии входили поиски и разведка, а в случае открытия и пробная эксплуатация промышленных месторождений горного хрусталя, годного для пьезо-изделий, в районе верховьев рек Ильча и Щугора, где по сведениям, имеющимся в трудах В. А. Варсонофьевой, производившей ранее геологические исследования в данном районе, имеются места находок кристаллов горного хрусталя.

Отправным пунктом и опорной базой партии было определено селение Няксимволь, куда еще в феврале месяце Саранпаульской Конторой Треста был отправлен завхоз Филиппов В. Г. для проведения подготовительных работ и доставки продовольствия в район работ Ильчской партии.

Из Ленинграда Г. П. Петрунин выехал 18 мая, задержавшись в Тобольске в течение 11 суток по случаю еще не открывшейся навигации по Оби, партия выехала из последнего 3 июня и прибыла в Саранпауль 11 июня, где, получив необходимое снаряжение, выехали из него 17 июня и прибыли в Няксимволь 25 июня.

Находившимся здесь завхозом Филипповым еще зимним путем были заброшены продукты в район работ, где был построен склад для хранения продовольствия и жилое помещение для двух сторожей. К нашему приезду было завербовано необходимое количество рабочих и нанят проводник. К сожалению,

вследствие нерегулярного поступления необходимых сумм от Саранпаульской конторы и завхоза, к нашему приезду в Няксимволь у партии оказалась задолженность Няксимвольскому Отделению кооператива в 3600 рублей. Петрунин Г. П. в день приезда дал радиограмму в Саранпауль с просьбой о немедленной высылке 8000 рублей, необходимых для авансирования рабочих, аренды лошадей, закупки недостающего снаряжения и продуктов, а также для погашения задолженности. Не получив ответа из неработающей радиостанции в Саранпауле, полевые работы оказались под угрозой срыва. Начальник партии вынужден был обратиться к местным организациям о предоставлении дополнительного кредитования. Благодаря отзывчивости, доверию и сознательному отношению к важности геологических работ со стороны местных работников, удалось получить 4500 рублей, причем 3000 рублей были получены от кооператива, а 1500 рублей были одолжены врачом Няксимвольской больницы Абакумовым Иваном Петровичем из своих сбережений.

Партия выехала на полевые работы, имея задолженность в 8100 рублей. После очередной радиограммы начальник Экспедиции В. Г. Прессман своевременно перевел 10 000 рублей, но, по какому-то недоразумению, деньги были задержаны в Березовском Райсоюзе, и в результате задолженность не была погашена вплоть до возвращения партии с полевых работ, что в значительной мере подорвало оказанное доверие к геологам.

Г. П. Петрунин с проводником и тремя рабочими выехали из Няксимволя на лошадях 4 июля, а двумя днями раньше был отправлен завхоз с рабочими на 4-х лодках с грузом, которые продвигались по реке Няйс на протяжении около 200 км до устья реки Сысьи. Соединившись вместе и перевьючив груз на лошадей, остальной путь около 100 км партия прошла

вьючным путем вначале вдоль р. Няйс, а затем через водораздел на западный склон и прибыли на место работ 12 июля.

Полевой период составил 48 дней, с 13 июля по 30 августа.

Значительное затруднение в работе партии представляло то обстоятельство, что все рабочие партии, представленные преимущественно туземцами (маньси) и частично зырянами, работали в экспедиционных условиях впервые и поэтому совершенно не были приспособлены к обращению с лошадьми и особенно к земляным работам.

В начале работ в партии было 17 рабочих и 7 лошадей, а 4 августа 7 человек рабочих при 2-х лошадях были отправлены обратно, причем трое рабочих были уволены по собственному желанию, а остальные за непригодность. Оставшееся время партия работала в следующем составе:

1. Начальник партии — Г. П. Петрунин.
2. Производитель работ — А. И. Федоров.
3. Завхоз — В. Г. Филиппов.
4. Проводник — 1.
5. Рабочие — 9.

За этот период поисковыми работами была охвачена площадь около 600 км<sup>2</sup>, осмотрено два месторождения Актас-Люль-Нер и Мань-Хамбо.

**Месторождение Актас-Люль-Нер** расположено в верховьях реки Ель-Перчук или Пут-Таратыш-я и приурочено к восточному склону северной оконечности горы Актас-Люль-Нер. В геологическом плане участок сложен породами метаморфической толщи, кварцитами и различными сланцами.

В местах наибольшей концентрации встречающихся на поверхности кристаллов и друз горного хрусталя были произведены неболь-

шие разведки. Всего по участку пройдено 20 горных выработок глубиной до 2–2,5 м общим объемом 200 м<sup>3</sup>. Всего на участке было добыто 500 кг горного хрусталя, размеры кристаллов которого нередко достигают значительной величины (до 25 см по длинной оси и 12–15 см в поперечнике) и в значительном количестве, и по своим размерам они вполне удовлетворяют предъявленным техническим требованиям, но среди них не было ни одного кристалла, пригодного для пьезо-изделий, из-за сильной трещиноватости.

**На месторождении Мань-Хамбо**, расположенном на южной оконечности хребта Мань-Хамбо, площадь которого сложена гранитами с участками кварцево-сланцевых сланцев, отмечаются обломки и глыбы молочно-белого и дымчатого кварца, иногда и коренные выходы кварцевых жил.

В местах находок кристаллов кварца были произведены заделки дерна на площади 1500 м<sup>2</sup>, а также пройдено 19 канав глубиной 1–1,5 м и общим объемом 55 м<sup>3</sup>, из которых добыто 100 кг бесцветного и дымчатого горного хрусталя, сильно трещиноватого. Два кристалла были признаны пригодными для пьезоизделий.

Для решения перспективности данного месторождения нужна постановка солидных разведочных работ.

В этот полевой сезон горный инженер Петрунин Г. П. совершил маршрут от верховьев реки Няыса до месторасположения работ Неройской партии с целью сбора сведений о находках горного хрусталя среди оленеводов, при этом попутно им были отмечены участки находок оленеводами мелких кристаллов горного хрусталя в районе восточных склонов г. Теплоз-Из.

*Петрунин Г. П. Отчет о работе, проведенной Илычской поисково-разведочной партией летом 1936 г. Л., июнь 1937 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*



**Полярно-Уральская экспедиция  
Всесоюзного арктического  
института ГУ СМП  
(под руководством Н. А. Сирина)**

**В 1936–1937 гг.** в районе Приполярного Урала геологическую съемку масштаба 1:200 000 на площади 10 000 км<sup>2</sup> проводила **Полярно-Уральская экспедиция** Всесоюзного Арктического научно-исследовательского института Главного управления Северного морского пути (АНИИ ГУ СМП) под руководством Н. А. Сирина. В этот же период выполнена полуинструментальная топографическая съемка части площади масштаба 1:100 000.

В полевых работах принимали участие:

1. В 1936 году начальник экспедиции геолог Н. А. Сирин, начальники геологических отрядов М. С. Галактионов, Ф. У. Латников, В. П. Еремеев. Коллектора И. И. Белостоцкий, С. П. Лунегов, М. Ф. Беликов, П. Н. Кабанов.

2. В 1937 году приняли участие в работе в качестве начальников отрядов К. А. Львов, С. Н. Волков и Н. И. Леонов, коллектор Я. Я. Вецлер.

В результате проведенных геологических работ экспедицией было установлено региональное распространение месторождений кварца.

Все месторождения приурочиваются к полосе метаморфических сланцев, вблизи от контакта последних с гранитами. Эта полоса протягивается от г. Сана-Из (Россомаха) на се-

вере до южных отрогов горы Неройка, протягиваясь за пределы южной границы площади. Длина этой полосы достигает 120 км и ширина 10–12 км. На этом протяжении вскрыто большое количество жил кварца с кристаллами горного хрусталя, имеющих промышленное значение, зафиксировано огромное количество кристаллов горного хрусталя среди элювиальных отложений.

По заключению экспертов члена-корреспондента АН СССР, профессора Д. Наливкина и доктора г.-м. н., профессора Е. Молдованцева, предоставленный отчет по результатам геолого-съемочных работ представляет собой достаточно полную сводку полевого фактического материала, с исключительно важными результатами по стратиграфии, петрографии и тектонике Ляпинского края. Полученные результаты по геологии района представляют собой крупную ценность для планирования геологоразведочных работ и вместе с тем для его предварительной промышленной оценки — это установление почти региональной кварцевой минерализации, давшей богатые месторождения горного хрусталя и пьезокварца, приуроченных к несогласным трещинам отдельности.

Весь комплекс геологических исследований дает в руки промышленности ценнейший материал для правильного планирования и ведения более детальных поисковых, оценочных и разведочных работ.

*Сирин Н. А., Волков С. Н., Львов К. А., Галактионов М. С., Леонов Н. И. Отчет «Геологическое строение бассейна р. Ляпин — Приполярный Урал, 1936–1938 гг.». Л.: ГУ СМП, Арктический научно-исследовательский институт, Полярно-Уральская экспедиция, декабрь 1938 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

## 1937 ГОД

Приказом Наркомата оборонной промышленности СССР от 28 июля 1937 г. № 259 организован Государственный трест № 13 с подчинением 5-му главному управлению Народного комиссариата оборонной промышленности (НКОП) СССР. Управляющим трестом назначается В. А. Орлов, главным инженером по геологоразведке — В. М. Цветков. Этим приказом заложено начало систематических геологоразведочных и добычных работ на пьезооптическое сырье в стране.

Необходимость ускорения поисков месторождений пьезооптического сырья вызывалась острой политической обстановкой в мире. Вновь образованный трест был призван решить задачу обеспечения страны пьезоэлектрическим сырьем.

В августе 1937 г. Полярно-Уральская экспедиция передается в систему Государственного треста № 13 НКОП. Передача экспедиции в период полевого сезона зачастую приводила к невыполнению либо сбою поставленных геологических задач по изучению кварцевых месторождений и добыче пьезооптического сырья.

Приказом Наркомата оборонной промышленности СССР от 22 сентября 1937 г. в составе треста организована пьезокварцевая лаборатория, основными задачами которой были изучение добываемого пьезокварцевого сырья, разработка методов оценки его качества, изучение и классификация дефектов этого сырья, методов рационального использования дефектных и маломерных кристаллов, а также методов искусственного выращивания кристаллов кварца и сегнетовой соли.

Приказом от 11 декабря 1937 г. за № 413 в г. Свердловске создана Уральская скупочная контора (по пьезокварцу) во главе с А. Н. Плодухиным.

---

В 1937 году во главе экспедиции был поставлен Юбков, по добыче — В. К. Мелналкнис.

Работы этого года проводились в двух геолого-промышленных районах — Неройском (начальник И. Г. Шульга, техрук В. Г. Пресман) и Сураизском (начальник З. С. Лейкин) и в одном разведочном — Парнукском.

В состав Неройской группы входили:

1. Начальник Неройского района — И. А. Шульга.
2. Технический руководитель Неройской геолого-разведочной и эксплуатационной группы — В. Г. Пресман.
3. Начальник Сураизского района — И. И. Иванов.

План добычи пьезокварца был установлен в 8 тонн, фактически добыто 15,5 тонны. Кроме пьезокварца, экспедиция должна была добыть 12 тонн кварца для плавки на заводе им. М. В. Ломоносова.

Экспедиция добыла 15 551 кг пьезокварца и 8821 кг кварца для плавки. По отчетным данным завода № 1, из всего количества сырья было употреблено в производстве только 5009 кг, из которых получено 9894 грамма готовых изделий (пластинок), что в переводе на моноблоки дает 1,975 % от всего распиленного сырья. Остальное сырье (10,5 тонны), по сообщению работников завода, было забраковано. Непригодность сырья заключалась в малых размерах кристаллов, в двойниковатости и свилеватости кристаллов.

В этом же году впервые часть горных выработок была пройдена с применением взрывчатых материалов.

---

В 1937 году промышленная площадь **Неройского района** значительно была расширена

к северу в направлении водоразделов рр. Паток и Манья, рр. Парнука и Манья-Хобею. Старые эксплуатационные участки Додо и Паток связаны между собой промежуточным участком реки Корытной.

В Неройском районе полевые работы были начаты отрядами в период с 22 июня по 8 июля и завершены с 6 по 15 сентября.

По мере исчезновения снежного покрова район работ все больше расширялся: с 22 июня по 11 сентября добычные работы проводились на месторождении Хусьойка-Пуйва, с 24 июня по 15 сентября — на месторождении Додо-Пологий, с 25 июня по 11 сентября — на месторождении Центральная Неройка, с 28 июня по 6 сентября — на месторождениях Сальнер и Манья и с 8 июля по 8 сентября — на месторождении Паток.

На месторождении Зейка при проведении разведочно-добычных работ было вынута 8213 м<sup>3</sup> коренной породы, в результате чего было добыто 4500 кг горного хрусталя, из которых было отсортировано 934 кг пьезокварца, сравнительно неплохого качества.

Начальник Неройского района И. А. Шульга отмечает плохую подготовку работ — отсутствие буровой стали, молотков, кувалд. Недостаточное количество палаток, спецодежды, обуви и прочее.

В Неройском районе было добыто 9400 кг пьезокварца, в том числе 570 кг из старых отвалов, при этом было пройдено 33 075 м<sup>3</sup> горных выработок и задействовано от 115 до 131 человек рабочих и 26–31 голов лошадей. Качество добытого кварца было плохим. На участках Малый Парнук и Корытный добыто 1600 кг горного хрусталя, из них 125 кг пьезокварца.

На участке Корытный были проведены геолого-разведочные работы в период с 28 июля по 10 сентября 1937 года отрядом в составе прораба Жесткова К. А. и 6 рабочих. Участок Корытный расположен между участками Додо и Паток.

Геологическим отрядом была обследована площадь около 23 кв. км с составлением глазомерной топоосновы в масштабе 1:10 000. В результате поисков обнаружены несколько точек с находками горного хрусталя, на которых проведены разведочные работы:

1. Точка по юго-восточному склону г. Паток вблизи р. Альфа-Шор. Пройденные канавы и задиры не вскрыли гнезда. Из наносов было добыто 12 кг горного хрусталя, из них 2,5 кг пьезокварца. В дальнейшем эта точка была указана прорабу Патокского отряда Н. Г. Оганесову, который в конце сезона вскрыл выше по склону гнездо горного хрусталя, откуда было добыто 70–80 кг пьезокварца.

2. На россыпях, расположенных на водоразделе между реками Павловкой и Корытной, пройдены задиры и канавы, вскрывшие кристаллы горного хрусталя. Всего было пройдено 1405 куб. м горных выработок и добыто 930 кг кристаллов горного хрусталя, из которого отсортировано 120 кг пьезокварца.

В полевой сезон проводились поисковые работы (общая площадь 61 км<sup>2</sup>) на участках Малый Парнук, Сальнер, Корытный и водоразделе рек Манья — Паток. Рекогносцировочные геологические исследования проводились в верховьях рек Парнук — Манья — Паток — Вож на площади 200 км<sup>2</sup>, проведена топографическая съемка масштаба 1:10 000 участков Малый Парнук (площадь 16 кв. км) и Сальнер (площадь 8 кв. км).

Разведочно-добычные работы проведены на участках Сальнер, Пуйва, Малый Парнук, Корытный, Омега-Шор и Кулин Тур.

На Жильном поле месторождения Пуйва добыто 6 тонн горного хрусталя, из них 350 кг пьезокварца.

В 1937 году геолог М. Г. Хисамутдинов произвел в районе водораздела рр. Паток и Манья, с расположенными здесь месторождениями Омега-Шор и Кулин-Тур, глазомерную геологи-

ческую съемку в масштабе 1:10 000 на площади около 18 кв. км. Из материалов по геологической съемке М. Г. Хисамутдинова сохранилась лишь сама карта, уменьшенная при фоторепродукции в два раза. На карте показано, что большая часть площади сложена филлитовидными сланцами, содержащими пачки зеленых сланцев; на западе полоса филлитовидных сланцев граничит с полосой кварцитов, кварцитовых и филлитовидных сланцев, переслаивающихся между собой; на востоке — за цепью озер Кулин-Тур — Порта-Тур — Паток распространены кварцево-серицитовые и кварцево-хлоритосерицитовые сланцы. Среди филлитовидных сланцев и кварцитов залегают линзовидные тела измененных диабазов. Простираение всех пород близко к меридиональному, падение западное крутое. Линзовидные тела измененных диабазов вытянуты также с севера на юг. Перечисленные породы между собой залегают согласно.

Кварцевые жилы залегают чаще всего согласно с вмещающими породами, но наблюдаются также жилы, имеющие согласное с простираением залегание, но обратное падение. Большая часть хрусталоносных точек была обнаружена прорабами Неройской партии Н. Г. Оганесовым и Я. В. Бергман.

На участке Сальнер добычу пьезокварца их россыпью проводила Маньинская разведочно-эксплуатационная партия под руководством инженера Я. В. Бергмана.

В полевой сезон 1937 года, по сообщению десятника А. И. Коппеля, им были найдены единичные кристаллы горного хрусталя на водоразделе Ахтазынью — Большой Худью, у восточного подножия горы Кифталык.

В июле месяце М. Г. Хисамутдинов предпринял 5-дневный маршрут в район горы Телпоз-из, где ему удалось обнаружить небольшие и сильно трещиноватые кристаллы горного хрусталя близ восточного подножия этой горы.

В этот год **Парнукская поисково-разведочная партия** приступила к работам лишь 24 июля в связи с поздним приездом из Ленинграда группы сотрудников и отсутствием соответствующих ассигнований. Группа не имела своего оборудования, снаряжения, обеспечив себя таковыми из средств эксплуатационной партии, и находилась в полной зависимости от Неройской добычной партии в отношении выделения ей рабсилы и конного транспорта. В связи с вышеизложенным, полевые работы были начаты только 17 августа и завершены 8 сентября. При этом следует подчеркнуть, что сметы на эти геолого-разведочные работы были утверждены только в октябре месяце.

Такое ненормальное положение было связано с отсутствием подготовки к приему разведочных партий ПУЭ ввиду не утверждения разведочных смет экспедиции Трестом «Русские самоцветы», каковые были утверждены лишь в августе месяце после передачи предприятия в систему Треста № 13 Народного комиссариата Оборонной промышленности (НКОП).

В состав партии входили:

1. Начальник Парнукской ПРП — П. А. Полукаров.
2. Геолог Парнукской ПРП — С. Г. Боч.
3. Прорабы — К. А. Жестков и М. Г. Хисамутдинов.
4. Топограф — М. Б. Клячко.
5. Коллектор Парнукской ПРП — З. В. Дмитриева.

На трех участках (Парнук Центральный, Коротный и Манья) попутно с разведкой было добыто 150 кг пьезокварца, а также выполнена геологическая съемка масштаба 1:10 000 на полиинструментальной основе на площади 9 км<sup>2</sup>.

В 1937 году геологом С. Г. Боч проведено рекогносцировочное обследование в масштабе 1:50 000 верховьев рек Маньи и Парнука и водораздела с реками Паток — Вой — Вож и Вангур. Обследование проводилось к северу

от линии гора Паток — гора Кварцитная с целью прослеживания распространения к северу пьезоносной полосы на площади 10 кв. км. Промышленный горный хрусталь обнаружен при поисках только в одном случае, в коренном залегании, совместно с молочным кварцем на контакте сланцев и гранитов, причем отдельные кристаллы нарастают непосредственно на гранитах (точка Крутая).

В 1937 году геолог С. Г. Боч и инженер-разведчик П. А. Полукаров сделали рекогносцировочный маршрут по правому распадку р. Парнук ручью Банному, перевалив на западный склон Уральского хребта, в верховье реки Вангур. В верховьи ручья Банного ими были отмечены мелкие находки кристаллов горного хрусталя (со слов С. Г. Боч и П. А. Полукарова).

На месторождении Мань-Нелл осмотр нагорной террасы и склонов Манья-Нелл показал, что в бортах ручья Быстрого имеются коренные выходы кварцевых жил с небольшими гнездами хрусталя в теле жил. В точке № 20, в коренной кварцевой жиле, был обнаружен пьезокварц промышленного качества. На площади нагорной террасы были обнаружены высыпки молочно-белого кварца с хорошей огранкой.

Геолог С. Г. Боч в трехдневный срок обследовал район месторождения Хобе-Ю Плато и собрал материал, опровергающий точку зрения В. Г. Пресмана о ледниковом происхождении россыпей горного хрусталя, и указал, что в полосах скопления россыпных находок кри-

сталлов горного хрусталя следует искать и коренные месторождения.

На площади 16 кв. км водораздельного плато рек Парнук и Мань-Хобею были произведены геолого-поисково-разведочные работы на основе топографической съемки масштаба 1:10 000 начальником партии Полукаровым П. А., геологом Бочем С. Г. и топографом Клячко М. Б.

По результатам работ выявлено геологическое строение участка, выражающееся в перемежающейся толще серицитовых и кварцитовых сланцев. На западе сланцы сменяются амфиболитами. Поисками было выявлено 10 точек, перспективных в отношении горного хрусталя, 2 точки из них являются коренными месторождениями горного хрусталя, связанными с кварцевыми жилами. На этих точках были проведены разведочные работы. Взорвано 45 м<sup>3</sup> породы и добыто 110 кг кристаллов горного хрусталя, из которого отсортировано 3,7 кг пьезо-сырья. Разведочными работами были вскрыты 8 россыпей, из которых было добыто 500 кг кристаллов кварца, из них отсортировано 18 кг пьезо-сырья.

Хрусталеносность района Малый Парнук подтверждена значительным фактическим материалом, указывающим на приуроченность горного хрусталя к широкой полосе метаморфических сланцев, протягивающейся с юго-запада от Салеурн-Неройки — г. Городкова — р. Манья-Парнук и далее к Хобею. Общее протяжение этой полосы 40 км при ширине 2–4 км.

*Пресман В. Г., Полукаров П. А. Предварительный отчет по работе Неройской геолого-разведочной группы Полярно-Уральской экспедиции треста № 13 НК ОП за 1937 год. Л., 20 декабря 1937 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---



**В Сура-Изском районе** разведочные и эксплуатационные работы были проведены на Сураизском месторождении в период с 27 июня по 1 сентября, на месторождении Лапча — с 1 июля по 9 сентября.

В районе было добыто 6307 кг горного хрусталя, при плане 4 тонны. Качество сырья такое же, как в Неройском районе. В партии работало 116 человек рабочих, 3 десятника и 1 завхоз. Партия имела 22–26 лошадей. В Сураизском районе было пройдено 454 горные выработки объемом 15 600 м<sup>3</sup>.

Начальник района И. И. Иванов как благоприятный фактор отмечает хорошую погоду,

*Иванов И. И., Петрунин Г. П., Хисамутдинов М. Г., Осадчев В. Я., Игнатъев В. Н.  
Отчет о геолого-разведочных и эксплуатационных работах,  
произведенных в Сура-Изском районе в 1937 году.  
Л., 1937.*

---

## 1938 год

Управляющий Государственным трестом № 13 — М. Баландин, главный инженер — Остряков, начальник горно-геологического отдела — Р. В. Нифонтов.

Необходимость ускорения поисков месторождений пьезооптического сырья была обусловлена острой политической обстановкой в мире. Специалистов треста тревожило отсутствие надежных источников кварцевого сырья. Это обстоятельство зафиксировано в протоколе производственно-технического совещания работников Треста № 13 от 26 апреля 1938 г., на котором присутствовал 41 человек из 11 предприятий. В докладе Р. Ф. Нифонтова, начальника горно-геологического отдела Треста № 13, было обращено внимание «на очень невыгодное территориальное расположение месторождений. Месторождения Полярного Урала находятся далеко, Памирское — на большой

стоявшую все лето. Снег выпадал два раза за лето, 23–25 июля и 25–27 августа. Из отрицательных факторов проведения работ отмечается недостаток палаток, спецодежды, обуви, горных компасов, молотков и прочее.

В Сураизском районе также работала геолого-разведочная партия под руководством В. И. Игнатъева. Геологические исследования проводил З. С. Лейкин. С 1 августа по 11 сентября этой партией было пройдено 2952 м<sup>3</sup> горных выработок, из которых добыто 270 кг пьезокварца.

*высоте, а Волынское — расположено вблизи границы...»*

В 1938 году экспедицией руководили начальник ПУЭ А. К. Левчик и технический руководитель И. П. Шаратов. Постоянным консультантом работ экспедиции являлся старший геолог ЦНИГРИ профессор Е. Н. Молдаванцев — авторитетный знаток геологии Северного и Приполярного Урала. Полевые работы консультировал старший научный сотрудник Геологического института Академии наук Г. Г. Леммлейн.

---

В составе экспедиции работало 24 отряда, из которых 13 было эксплуатационных, 3 геолого-разведочных, 3 топографических, 1 геоморфологический (геолог С. Г. Боч) и 1 рекогносцировочный (геолог З. С. Лейкин). Эти отряды были объединены в три районные группы:

**Неройская группа** (начальник — инженер К. Д. Спиридонов):

1. Эксплуатационный отряд Пуйва-Хусь-ойка — техник Н. М. Карликов.
2. -//-/- Додо — техник В. Е. Мильтин.
3. -//-/- Паток — техник М. П. Пряхин.
4. -//-/- Манья — инженер Л. В. Бергман.
5. -//-/- Сальнер — техник И. П. Атласов.
6. Разведочный отряд — инженер Л. Л. Матикашвили.
7. Геолого-поисковый отряд — инженер И. Е. Турищев.
8. Топографический отряд — топограф М. В. Клячко.

**Парнукская группа** (начальник — инженер П. А. Полукаров):

1. Эксплуатационный отряд Манья-Нелл — практик П. С. Пономарев.
2. -//-/- Парнук Центральный — геолог М. Ф. Беляков.
3. -//-/- Хобею — инженер А. В. Вавилов.
4. -//-/- Тендер — техник Н. Н. Ильин.
5. Разведочный отряд — инженер М. В. Цкипуришвили.
6. Геолого-поисковый отряд — инженер Е. С. Петрова.
7. Топографический отряд — топограф А. Г. Федюкович.

**Сураизская группа** (начальник — инженер И. И. Иванов):

1. Эксплуатационный отряд Сураиз-1 — техник В. Я. Осадчев.
2. -//-/- Сураиз Северный — инженер Г. П. Петрунин.
3. -//-/- Лапча — техник А. С. Парфенов.
4. -//-/- Кузьпуаю — инженер В. И. Игнатьев.
5. Разведочный отряд — инженер А. Чантладзе.

6. Геолого-поисковый отряд — геолог М. Г. Хисамутдинов.

7. Топографический отряд — топограф С. А. Попондополо.

**Общезаказные отряды:**

1. Геоморфологический отряд — геолог С. Г. Боч.
2. Рекогносцировочный отряд — геолог З. С. Лейкин.

**Площадь работ** составила 7700 км<sup>2</sup>.

**Общая численность** экспедиции составляла 545 человек, из них 32 человека — производственные рабочие (кузнецы, конюхавозчики), 21 человек — обслуживающий персонал (сторожа, кухарки) и 405 человек — производственные рабочие (проходчики, горнорабочие). Вместе с непостоянными рабочими (проводники, лодочники), нанимаемыми на короткое время, численность работающих достигала 600 человек.

Подготовка к полевым работам была проведена неудовлетворительно. Основная масса грузов, оборудования, снаряжения и спецодежды была доставлена к месту работ в августе. Взрывчатых материалов получено не было. Укомплектованность экспедиции рабочей силой была недостаточна. Горнорабочих было всего 62,5 % к плану. Хуже всех участков были укомплектованы Сураиз и Парнук, относительно лучше — Неройка. Производительность по Сураизу — самая высокая, по Неройке — ниже плана.

По территориальному принципу все месторождения разбиваются на следующие 4 района:

1. Неройский — месторождения Пуйва, Хусьойка, Центральная Неройка, Додо, Паток, Манья и Сальнер.
2. Парнукский — месторождения Манья-Нелл, Центральный Парнук, Мань-Хобею, Хобею, Тендер, Новое, Высокое и Манарага.

3. Сураизский — месторождения Сураиз-I, Сураиз II, Сураиз Северный, Лапча, Николай-Шор и Кузь-пуау.

4. Кошнерский — месторождение Ярота.

Все районные группы обеспечены базами, в которых имеются жилые дома, склады, конюшни, пекарни, бани, кузницы и другие строения. На отдельных реках стояли склады типа амбаров с запасом овса, сухарей и соли.

Центральная база экспедиции находится в селе Саранпауль, Березовского района, Омской области и представлена конторой, двумя жилыми домами, кварцевым, техническим и продовольственным складами, конюшней, кирпичным сараем, пристанью, столярной мастерской, баней, кузницей и мастерской по пошивке и ремонту спецодежды и снаряжения.

Пути сообщения до с. Саранпауль пополнились авиасообщением г. Тюмень — с. Саранпауль, выполнявшимся гидросамолетами по маршруту Тюмень — Тобольск — Самарово — Березово. Продолжительность перелета — 8–9 часов, с посадками — 1 день.

Полевые работы были начаты для различных отрядов в период с 4 по 14 июня, а завершены 13–30 сентября. Экспедиция проводила работы в двух направлениях: эксплуатационная добыча и разведочные работы, включая

строительство. План добычи был установлен в 21 тонну пьезокварца. Добытое сырье перевозилось из баз участков вьюком на лошадях к перевалочным базам Саранхапнер (имеется жилой дом и склад) и Кедрасью, а затем спускалось на лодках вниз по течению рек до села Саранпауль, откуда сырье отправлялось в Москву в стандартных ящиках.

При перевозках по воде в каждую лодку помещалось 8–10 человек или 800–1000 кг грузов.

С этого года добыча горного хрусталя из коренных источников (75–80 % и более) — кварцевых жил — стала преобладающей по отношению к россыпям (20–25 % и менее) кристаллов горного хрусталя.

В этот год добыто 17 273 кг пьезокварца трех сортов, 197,8 кг исландского шпата.

По результатам поисковых работ обнаружено 7 новых месторождений горного хрусталя: Манья-Нелл, Тендер, Мань-Хобею, Высокое, Новое, Сура-Из Северный и Кошнер-Ярота.

К концу этого года известно уже о 22 месторождениях горного хрусталя на Приполярном Урале.

Камеральные работы проводились в Ленинграде с 10 декабря 1938 года по 10 мая 1939 года с перерывом в марте — апреле. Консультировал эти работы профессор Е. Н. Молдавцев.

*Шарапов И. П. Отчет о работе Полярно-Уральской экспедиции за 1938 год.*

*М. : Трест № 13, Наркомат авиационной промышленности СССР, 15 июня — 15 июля 1939 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

*Молдавцев Е. П. Отчет о консультации геолого-разведочных работ и эксплуатационных работах на пьезокварц, произведенных в 1938 г. Полярно-Уральской экспедицией (ПУЭ) союзного треста № 13, НК ОП в пределах Приполярного Урала.*

*Л. : ЦНИГРИ — Урало-Башкирская группа, В. О. Средний, 72-б, 1938 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

По поводу громадных сложностей в работе экспедиции можно привести воспоминания бывшего технического руководителя И. П. Шарпова: «В 1938 г. я был на Полярном Урале. Искал там пьезокварц для наркомата Авиационной Промышленности, выделившегося из наркомата Оборонной Промышленности. Этот минерал нужен для стабилизации радиоволны в передатчиках, которые ставятся на самолетах.

С наступлением крепких морозов (до 60 градусов), сковавших болота, я, не заезжая в город Березов, проехал на оленях по восточному подножью Урала на юг до железной дороги (г. Надеждинск). Это тот самый путь, по которому когда-то Троцкий бежал из ссылки.

Прибыв в Москву, в трест № 13 Наркомавиапрома, в котором я работал, я был ошеломлен вопросом: это ты? тебя отпустили? ведь в Березове тебя ждал арест... На другой день я отправился в органы на Лубянку, 4-й этаж. Там меня допросили: с какой целью я построил пять складов на Полярном Урале? Не для тех ли, кто бежит из Воркутинских лагерей? Я ответил, что условия завоза грузов на Полярный Урал таковы, что это делать надо за два года до прибытия туда геологов. Сначала грузы надо везти на пароходе от Тюмени, Омска или Новосибирска до Березова, затем на мелкосидящем плоскодонном пароходе по Северной Сосьве и Ляпину до поселка Саранпауля, где находится контора и база экспедиции. Здесь грузы перерабатывают (распределяют по пунктам окончательной доставки, из муки пекут хлеб, сушат сухари и т. д.). Следующей весной, когда Ляпин снова станет многоводным, грузы на лодках отправляют вверх по реке и ее притокам. Там их складывают, а зимой по снегу на нартах везут в горы, где они лежат до лета, когда туда приезжают геологи. В экспедиции, техническим руководителем которой я был,

работали до 30 геологических отрядов, разбросанных по хребту на протяжении около 100 километров.

Случаи появления в районе наших исследований беглых лагерников были. Работник КГБ, ведший допрос, задал мне еще несколько вопросов о работе экспедиции, на которые я ответил. Я рассказал ему о том, что мы добыли очень много пьезокварца и что теперь нам предстоит обработать полевой материал в Ленинграде. Мне было позволено это. Начальник экспедиции — старый чекист, когда-то носивший два ромба, по-видимому, защитил меня, и Смерть пронеслась мимо, обдав меня ледяным дыханием» [Шарпов, 1990].

---

### Неройский разведочно-добычный район

В 1938 году на базе **Неройского района** имелись один жилой дом, построенный в 1934 году, и избушка, построенная в 1938 году, но требующая значительных доделок и ремонта. Из производственных помещений — два склада, производственный и технический, требующие ремонта; две пекарни — старая и новая, русские печи которых требуют переделки; баня, в которой требуется установить печь; деревянные навесы над кузницей и летней кухней, станок дляковки лошадей и коновязи.

В процессе полевых работ постоянный персонал испытывал неудобства от недостатка жилья, а при наплыве рабочих и ИТР с участков работ даже на короткое время возникали большие проблемы с их размещением. Большим недостатком было и отсутствие специальных помещений — комнаты для больных, красного уголка, комнаты для камеральных работ и т. д.

В связи с плохо проведенной в осенне-зимний и весенний периоды организационной и заготовительной работами, рабочие, прибыв-

шие весной, не были снабжены спецодеждой и обеспечивались ею лишь по мере поступления в июле — августе месяцев. Вследствие этого довольно значительное количество горнорабочих самовольно покинули работы (в июне — 24 %; в июле — 15 % и в августе — 2 %). Из-за отсутствия медперсонала и медикаментов в работе не принимало участие значительное количество больных рабочих (в июне — 7 %, в июле — 7 %, в августе — 5 % и в сентябре — 10 %). Поступление медикаментов началось только в июле месяце.

Для регулярного снабжения отрядов продуктами питания, снаряжением и оборудованием, вывоза с них добытой продукции предполагалось обеспечить район работ конным обозом в составе 38 лошадей, фактически в течение месяца состав конного обоза колебался от 14 в июне до 33 в сентябре.

Работы в Неройском районе были разбиты на два периода — зимний с октября по май и летний — с июня по сентябрь.

В зимний период проводились работы по подготовке в порядок бывшего в употреблении оборудования, инструмента, снаряжения и спецодежды, осуществлялось строительство склада и пекарни на базе партии, доставлялись не скоропортящиеся продукты питания в виде муки, круп, сала, сахара, консервов, соленого мяса и рыбы, сухарей, а также инструменты и оборудование: диафрагмовые насосы, буровая сталь, ломы, кайлы, лопаты и прочее.

В летний период партия проводила съемочно-поисковые, топографические, геолого-разведочные и эксплуатационные работы.

Состав технического персонала Неройской партии по отрядам:

1. Геолого-разведочная и эксплуатационная партия — начальник К. Д. Спиридонов — инженер-геолог.

2. Геолого-съемочно-поисковый отряд — начальник И. Е. Турищев — инженер-геолог.

3. Геолого-съемочно-поисковый отряд — прораб К. К. Ерофеева — с 1.08 — практик-коллектор.

4. Геолого-разведочный отряд — начальник Л. Л. Матикашвили — инженер-геолог.

5. Геолого-разведочный отряд — прораб В. С. Ушати́н (с 1.08) — инженер-геолог.

6. Геолого-разведочный отряд — коллектор Е. В. Белецкая — без подготовки.

7. Эксплоатационный отряд месторождения Сальнер — начальник И. П. Атласов — техник-разведчик.

8. Эксплоатационный отряд месторождения Сальнер — коллектор К. К. Ерофеева — практик-коллектор.

9. Эксплоатационный отряд месторождения Манья — начальник Я. В. Бергман (инженер-геолог).

10. Эксплоатационный отряд месторождения Манья — коллектор И. Юдин — студент-дипломник Свердловского государственного университета.

11. Эксплоатационный отряд месторождения Манья — десятник В. Краев — без горной подготовки.

12. Эксплоатационный отряд месторождения Паток — начальник М. П. Пряхин — горный техник.

13. Эксплоатационный отряд месторождения Паток — прораб М. Н. Клейнер — техник-разведчик.

14. Эксплоатационный отряд месторождения Додо — начальник В. Е. Мильтин — техник-разведчик.

15. Эксплоатационный отряд месторождения Додо — коллектор Э. А. Зирин — практик-коллектор.

16. Эксплоатационный отряд месторождения Додо — десятник А. Шишов — опытный горнорабочий.

17. Эксплоатационный отряд месторождения Пуйва — начальник Н. М. Карликов — техник-разведчик.



18. Эксплоатационный отряд месторождения Пуйва — прораб А. И. Коппель — из горных десятников.

19. Эксплоатационный отряд месторождения Пуйва — коллектор В. В. Дельнов — 1-й сезон в поле.

20. Эксплоатационный отряд месторождения Пуйва — М. В. Оплетин — коллектор, без подготовки.

21. Топографический отряд — А. Г. Федюкович — топограф 1-й категории.

22. Топографический отряд — И. А. Рооз — вычислитель.

23. Топографический отряд — топограф М. Б. Клячко — топограф 1-й категории.

24. Топографический отряд — вычислитель К. Булатов — вычислитель.

Неройская партия недостаточно была укомплектована коллекторами. Необычайно слабая подготовленность четырех коллекторов из пяти, работавших в партии, отразилась на несвоевременной и не всегда правильной документации горных выработок.

Производственной единицей в отрядах являлись бригады горнорабочих численностью от 1–2 до 8 человек. Работы проводились в 1 смену продолжительностью 10 часов с 1 выходным днем в декаду. Выходные не были регламентированы и приурочивались к дождевым дням. В эти же дни были и посещения бани.

Отрицательным фактором быта рабочих являлось отсутствие спальных мешков (они были снабжены оленьими шкурами), пологов (сильно донимали комары и мошка, особенно в вечернее и ночное время), кухонного инвентаря и посуды (вследствие чего рабочие вынуждены были питаться или индивидуально, или по-бригадно, сами себе готовили пищу).

Из-за отсутствия рабочей силы в селе Сарпауль, ее вербовка и набор проводились в городах Тобольск и Тюмень.

План добычи был составлен без учета перспективы и специфики каждого месторождения по принципу уравниловки. Выход пьезокварца с одного кубометра горной массы был запроектирован одинаковый как из россыпных, так и из коренных месторождений.

Топографическая и геологическая съемки и разведочные работы запроектированы только в виде отвлеченных цифр без указания контуров площадей и даже самих месторождений.

В качестве отрицательного фактора следует отметить отсутствие норм и расценок на горные работы: в начале полевого сезона применялись нормы и расценки, действующие в 1937 году, лишь в конце июня в район работ были присланы, вновь составленные руководством ПУЭ, краткие нормы и расценки на горные работы, которые обладали целым рядом недостатков, неполнотой и несовершенством.

Горные работы на участках начались 5 июня, закончены 21 сентября.

В конце июля 1938 года силами небольшого отряда на месторождении Зейка были проведены разведочно-добычные работы, но через несколько дней, не дав большого эффекта, приостановлены, после чего отряд был переброшен на месторождение Пуйва.

В 1938 году пьезокварцевого сырья добыто из коренных месторождений 5314 кг, или 54,31 %, а из россыпных — 4470 кг, или 45,69 %.

Коренные месторождения кварцевых жил разрабатывались исключительно вблизи дневной поверхности до глубины 2–4 м и на самой поверхности.

В 1938 году были выявлены значительные перспективы **месторождения Пуйва**, на котором было добыто 31 980 кг горного хрусталя, в том числе 6509,1 кг пьезокварца. На этом месторождении впервые была начата проходка подземных горных выработок — штолен: пройдено две штольни, при чем одна из них была

пройдена по телу кварцевой жилы на расстояние 11 м.

Следует отметить, что геологи Пуйвинского участка изучали и другие полезные ископаемые. Ниже приведены выписки из отчета К. Д. Спиридонова.

...Серпентиниты, взятые с г. Пуйва, содержат платину, кобальт, никель и хром. ...В 1938 году установлено содержание золота и серебра в некоторых хрусталеносных кварцевых жилах.

...Серпентиниты встречены на горе Пуйва и цирк в верховьях ручья Жильного, где они залегают среди пород габбро-диабазовой формации и кристаллических сланцев самой нижней свиты... Характерно отметить, что серпентиниты содержат помимо прожилков асбеста еще никель, кобальт, хром, которые установлены спектральным анализом; химическим анализом установлено присутствие платины в количестве 0,1 гр. на тонну.

...Второй тип кварцевых жил низких температур имеет исключительно промышленное значение... химическими анализами установлено наличие золота (2 г/т) и серебра (82 г/т), геохимически связанного с сульфидами железа и меди.

...Для части кварцевых жил Неройского района намечаются следующие структуры: зональная, гнездовая и массивная. Зональная структура состоит из нескольких зон, различно насыщенных кристаллами кварца... здесь же встречаются буровато-серые кальцитовые включения, а иногда, в висячих боках сульфиды железа, меди и свинца. В этой же зоне совместно с сульфидами в незначительном количестве встречается золото и серебро.

...Дадим общую характеристику минералов, парагенетически встречающихся в кварцевых жилах. ...из рудных присутствуют: пирит, халькопирит, галенит, ковеллин, железные охры (гидроокислы железа), гематит, железная слюдка, магнетит, сидерит, церуссит, псиламен — вад, золото и серебро.

...из хрусталеносного погребка «рутиловой» жилы № 16 (карьер № 1, участок Рутильный) в сезон 1937 года вынута несколько тонн горного хрусталя. ...Минерализация кварцевой жилы весьма интересная, здесь мы встречаем кроме кварца (прозрачные, слабо-дымчатые и дымчатые кристаллы горного хрусталя, иногда в хлоритовых рубашках), зеленый, темно-бурый и черный хлоритовый песок, таблитчатый апатит, кальцит, рутил, сфен, анатаз, брукит, железную слюдку, пирит, халькопирит, гидроокислы железа, псиломелан-вад (?), ковеллин, халькозин, малахит и серебро. При чем последние связаны с сульфидами Fe и Cu. Произведенный химический анализ сульфидных штуфов показал содержание золота 0,1 гр. на тонну, а содержание серебра 82,0 гр. на тонну.

На площади Пуйвинского месторождения геологом И. Е. Турищевым в период проведения геолого-съёмочных работ было обнаружено 9 хрусталеносных кварцевых жил в пределах «Стеклянных полей», на ручьях Ягодный и Дорожный, на правом берегу р. Пуйвы против ручья Дорожного, в верховьях р. Пуйвы и на ручьях Западный и Южный Хусь.

В этом же году была установлена возможность ведения работ на месторождении круглогодично, что позволит ускорить освоение месторождения Хусьойка и ближайших площадей вплоть до реки Хартес.

На месте находки А. И. Коппеля (1937 г.) инженер Л. Л. Матикашвили с небольшим отрядом произвел поиски и предварительные разведочные работы, по результатам которых были выявлены два хрусталеносных участка между речками Ахтазынь-ю и Большой и Малый Худью, получившие названия 1-го и 2-го Стеклянных Полей, из-за наблюдавшихся здесь на поверхности обильных высыпок стекловатого кварца. Найденные отрядом кристаллы были сильно трещиноватыми и обладали небольшими размерами, за исключением одного весом в 14 кг.

На основании разреза по ручью Большой Худью Л. Л. Матикашвили была составлена глазомерная карта участка Стеклянное поле I-е в масштабе 1:4000.

Поисково-разведочные работы на участке Хусь-Ойка были проведены в незначительном объеме, и 22 августа они были прекращены по причине трудоемкости горных работ — отсутствием взрывчатых материалов и малочисленным штатом горнорабочих. На участке из 4-х гнезд карьера № 1 было добыто около 120 кг кристаллов кварца длиннопризматического облика, от молочно-белого до водянно-прозрачных с сильной трещиноватостью и пучырчатостью внутри кристаллов.

Основные показатели Неройской партии за полевой сезон 1938 года (по полевым данным):

вынуто горной массы — 39 948 м<sup>3</sup>;  
добыто горного хрусталя — 61 335 кг;  
добыто кондиционного пьезокварца (3-х сортов) — 9764 кг;

выход пьезокварца из 1 м<sup>3</sup> горной массы — 0,244 кг;

выход пьезокварца от добытого горного хрусталя — 16,95 %.

Несмотря на все недостатки полевых условий, геологами в этом году были выявлены месторождения Сальнер и Фейко-Шор.

*Спиридонов К. Д. Отчет о геолого-поисковых, разведочных и эксплуатационных работах, произведенных в Неройском районе в 1938 году. Л., 1939 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

## **Парнукский разведочно-добычной район**

В 1938 году **Парнукский район** был выделен в составе ПУЭ как самостоятельная хозяйственная единица, наравне с районами Неройки и Сура-Иза. К нему были отнесены участки работ, расположенные в верховьях рек Манья, Парнук, Мань-Хобею, Хобею, Манарага и на горе Ярота.

Для доставки продовольствия и снаряжения, а также транспортировки добытого пьезокварца использовался путь через перевалочную базу Кедрась-ю. Из Саранпауля по реке Ляпин лодками до реки Маньи, далее вверх по реке Манья до устья р. Кедрасью. От базы Кедрась-ю путь проходит по тропе по левому берегу р. Манья, пересекает р. Хобею в ее устье и далее по водоразделу рр. Мань-Хобею и Парнук. Внутри района наиболее часто использовалась большая оленья дорога, проходящая вдоль восточного склона Большого Урала и последовательно

пересекающая (с юга на север) р. Манья в устье р. Фейко-Шор, Парнук в районе расположения базы, Мань-Хобею и Хобею. Эту дорогу в ряде пунктов пересекают дороги и тропы, проходящие по долинам упомянутых рек и ведущие к главному водоразделу. От этих проторенных путей отходят тропинки, ведущие на участки работ.

Снабжение полевых отрядов осуществлялось Парнукской районной базой, расположенной на реке Парнук, в 300 м ниже устья реки Малый Парнук. В 1938 году на базе были построены склад, пекарня, баня, две небольшие временные постройки, обшитые тесом, в которых помещалась районная контора.

В штате Парнукской партии находилось 20 ИТР, количество рабочих колебалось от 60 до 135 человек. Персонально должности были распределены:

1. П. А. Полукаров — начальник района — инженер-разведчик.

2. М. Ф. Беляков — начальник эксплуатационного отряда Парнук Центральный и Новое.

3. Н. А. Пахтусова — старший коллектор эксплуатационного отряда Парнук Центральный и Новое — студентка 4-го курса Ленинградского горного института.

4. А. В. Вавилов — начальник эксплуатационного отряда Хобе-ю и Высокое — инженер-разведчик.

5. Г. В. Лебедев — старший коллектор эксплуатационного отряда Хобе-ю и Высокое — инженер-разведчик — практик-коллектор.

6. Н. М. Ильин — начальник эксплуатационного отряда Малый Тендер — горный техник.

7. П. С. Пономарев — начальник эксплуатационного отряда Манья-Нелл — штейгер-практик-поисковик.

8. М. К. Белоусова — прораб эксплуатационного отряда Манья-Нелл — техник-разведчик.

9. П. О. Панкин — десятник эксплуатационного отряда Манья-Хобе-ю — практик-поисковик из рабочих.

10. Е. С. Петрова — геолог геологического отряда — инженер-разведчик.

11. И. Н. Шустров — геолог геологического отряда — геолог.

12. М. Н. Мусекаева — старший коллектор геологического отряда — студентка 3-го курса геолого-разведочного института.

13. М. В. Цкипуришвили — начальник разведочного отряда — инженер-разведчик.

14. З. С. Лейкин — геолог разведочного отряда — геолог — принимал участие только на работах на участке Ярота.

15. Масленников — прораб разведочного отряда — студент 4-го курса Ленинградского горного института.

16. Н. Г. Никулина — старший коллектор разведочного отряда — студентка 4-го курса Ленинградского горного института.

17. А. Г. Федюкович — топограф топографического отряда — топограф.

18. С. А. Попондополо — топограф топографического отряда — топограф.

19. И. Роев — ученик-вычислитель топографического отряда.

20. М. Роев — ученик-вычислитель топографического отряда.

В зимний период на базу района на олянях была заброшена большая часть продовольствия и обрудования, которые постоянно пополнялись в течение полевого сезона. Спецодежда поступила с сильным опозданием и небольшими партиями только в июле и августе месяцах. Из-за этого ремонт обуви производился непрерывно специальным сапожником. Отрицательным фактором на темпах и объемах горных работ сказались недостаточное количество взрывчатых материалов.

Все ИТР и рабочие на участках помещались в палатках датского типа различного размера — от двух до двадцатиместных, без тентов и брезентового пола, неутепленных. Многие палатки были ветхими и совершенно непригодными для защиты от сильного ветра и дождя. ИТР почти полностью были обеспечены спальными мешками, в то время как лишь ограниченное количество рабочих имело олени шкуры в качестве постелей.

Вопрос снабжения топливом остро стоял для месторождений Новое, Высокое, Малый Тендер, Манья-Нелл и, в меньшей мере, на участках Манья-Хобе-ю и Парнук Центральный. На участке месторождения Малый Тендер пища готовилась на примусе.

Поисковые работы под руководством геолога Е. С. Петровой проводились на площади 70 км<sup>2</sup> и охватили район рр. Манья-Хобе-ю и Хобе-ю. В результате этих работ удалось выявить ряд новых месторождений: Новое, Высокое, Малый Тендер, Манья-Хобею и Манарага. На первых четырех месторождениях были поставлены пробные добычные работы, определившие их положительные перспективы.

Эксплоатационные работы в Парнукском районе производились на 8 участках и месторождениях: Парнук Центральный, Мань-Нелл, Мань-Хобе-ю, Хобею, Новый, Тендер, Высокий и Манарага.

На месторождении **Центральный Парнук** было добыто 409,5 кг пьезокварца.

На месторождении **Высокое** добычу пьезокварца производил разведочно-добычной отряд под руководством А. В. Вавилова, который на глазомерной основе составил геологическую карту масштаба 1:1000. Было добыто 2300 кг горного хрусталя, из которого отобрано 290 кг пьезо-сырья.

На месторождении **Новое** отряд М. Ф. Белякова произвел геолого-поисковые и разведочно-добычные работы. Им же на глазомерной основе была составлена геологическая карта месторождения в масштабе 1:10 000. Было добыто 599,5 кг пьезосырья.

На месторождении **Кварцито-Шор** поисковые и разведочно-добычные работы проводились отрядом горного техника Н. Н. Ильина, где было выявлено несколько россыпей горного хрусталя, впоследствии полностью отработанные. Было добыто 353 кг горного хрусталя, из которого после сортировки было отобрано 153 кг пьезокварца.

На месторождении **Хобе-Ю Плато** работал добычной отряд А. В. Вавилова и разведочный отряд под руководством Цкипурашвили. Добычным отрядом были пройдены 1 карьер, 8 шурфов и 115 канав, из которых было добыто 3000 кг коренного хрусталя, из которого было отобрано 217,8 кг пьезокварца.

С 3 августа по 17 августа в районе **Манараги** работала бригада поисковиков из местного населения (зырян и манси). Бригадой было зафиксировано 12 точек поверхностных находок кристаллов горного хрусталя. Эти находки были осмотрены прорабом ПУЭ М. И. Белоусовой при двухдневном посещении Манараги в авгу-

сте 1938 года. По весьма скудным материалам Белоусовой геологом С. Г. Боч составлено краткое описание месторождения.

В 1938 году на месторождении **Манья-Нелл** работал поисково-добычной отряд из двух бригад, возглавляемых П. С. Пономаревым и П. С. Панкиным. Документация работ велась прорабом М. И. Белоусовой, которая в конечном итоге оказалась низкого качества и не была обработана в камеральных условиях. На месторождении было добыто 997 кг пьезокварца, из них первого сорта — 279 кг, второго — 118 кг и третьего — 540 кг.

В 1938 году впервые были поставлены разведочные работы на пьезокварц на месторождении **Мань-Хобе-Ю**, на месте поверхностной находки кристалла горного хрусталя геологом С. Г. Боч. Работы велись в течение 5 дней десятником П. С. Панкиным и старшим коллектором Г. В. Лебедевым с 5 рабочими. Было добыто 318 кг пьезокварца преимущественно 3-го сорта. В этом же году площадь месторождения вошла в планшет глазомерной съемки (топографической и геологической) масштаба 1:10 000, произведенной геологами Е. С. Петровой и Н. П. Шустровым.

Разведочным отрядом под руководством Цкипуришвили М. В. было обследовано четыре участка: гора Городкова, два участка в районе р. Хобе-ю и участок горы Ярота.

На участке **Ярота** отряд производил поисковые и разведочно-добычные работы с 26 августа по 4 октября. В результате этих работ на участке Ярота было вынута 1703 м<sup>3</sup> горной породы и при этом вскрыто несколько небольших коренных гнезд горного хрусталя, из которых добыто 75 кг пьезокварца. По мнению геолога З. С. Лейкина, работавшего на этом месторождении: *«Участок месторождения Ярота несомненно хрусталеносен»* и что *«отрицательным признаком являются малые размеры гнезд»*.



Несмотря на постоянный недостаток рабочей силы (70 % от плана) горные работы выполнены в объеме 5755,39 м<sup>3</sup>, попутной эксплуатацией добыто около 1000 кг горного хрусталя, из них кондиционного пьезокварца — 187 кг.

Парнукской партией всего было добыто 2782 кг пьезокварца, произведена геологическая съемка на площади 50 км<sup>2</sup>, выполнены топороботы масштаба 1:2000 на площади 1,5 км<sup>2</sup> и масштаба 1:10 000 — на площади 5 км<sup>2</sup>.

*Беляков М. Ф., Боч С. Г., Вавилов А. В., Масленников В. А., Петрова Е. С., Шустров Н. П.*  
*Отчет о геолого-разведочных и эксплуатационных работах, произведенных в Парнукском районе в 1938 году. Л., 1939 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---

### **Сураизский разведочно-добычный район**

В составе Сураизского разведочно-добычного района для проведения геологоразведочных работ были организованы шесть отрядов, 4 из которых были эксплуатационными, один отряд — разведочный и еще один — геолого-поисковый. Топороботы на территории района проводил топоотряд под руководством С. А. Попондополо.

Состав **Сураизская группа** (начальник — инженер И. И. Иванов):

1. Эксплуатационный отряд Сураиз-1 — техник В. Я. Осадчев.

2. -//-/- Сураиз Северный — инженер Г. П. Петрунин.

3. -//-/- Лапча — техник А. С. Парфенов.

4. -//-/- Кузьпуаю — инженер В. И. Игнатьев.

5. Разведочный отряд — инженер А. Чантладзе.

6. Геолого-поисковый отряд — геолог М. Г. Хисамутдинов.

7. Топографический отряд — топограф С. А. Попондополо.

При проведении поискового маршрута в районе горы Холодной, расположенной в верховьях ручья Каменистого (притока реки Балбанью), геологом М. Г. Хисамутдиновым были обнаружены единичные кристаллы горного хрусталя.

*Иванов И. И., Петрунин Г. П., Хисамутдинов М. Г., Осадчев В. Я., Игнатьев В. Н.*  
*Отчет о геолого-разведочных и эксплуатационных работах, произведенных в Сура-Изском районе в 1938 году.*

---

## **1939 ГОД**

Указом Президиума Верховного Совета СССР от 11 января 1939 г. Наркомат оборонной промышленности СССР был разделен на четыре наркомата:

1) Наркомат авиационной промышленности СССР;

2) Наркомат судостроительной промышленности СССР;

3) Наркомат боеприпасов СССР;

4) Наркомат вооружения СССР.

Постановлением СНК СССР от 21 января 1939 г. приказом № 246 Наркома авиационной

промышленности СССР пьезокварцевая лаборатория преобразована в Центральную научно-исследовательскую лабораторию (ЦНИЛ). В ЦНИЛ, научным руководителем которой был А. В. Шубников, изучались и исследовались свойства оптических, пьезоэлектрических и других кристаллов, разрабатывались способы их искусственного выращивания, обработки и использования.

5 августа 1939 г. трест № 13 5-го Главного управления НК ОП СССР передается в систему Наркомата авиационной промышленности СССР с передачей Полярно-Уральской экспедиции Союзного треста № 13 в систему 7-го Главного управления Народного комиссариата авиационной промышленности (НКАП СССР).

В 1939 г. начальником ПУЭ назначается тов. Ливертовский, главным инженером — Р. В. Нифонтов, помощником начальника экспедиции — тов. Мадора.

В составе экспедиции действуют следующие партии: Неройская, Парнукская, Кош-Нерская и участок Манья-Нелл.

В результате разукрупнения Неройской ГРП были организованы три самостоятельных рудоуправления: Пуйвинское, Маньинское и Додо.

---

В состав **Парнукской партии** входили месторождения Мань-Хобею, Манья-Нелл, Парнук Центральный, Сальнер, Новый и Хобею-Плато.

Начальник партии — С. Л. Данилов (умер 25.11.1939 г.).

Старший инженер — И. Ф. Плешков.

Начальник участка Мань-Хобею — геолог М. В. Бочкарева, коллекторы А. Шапочкин и Е. Е. Королевич.

Поиски и съемка — геолог М. Ф. Беляков (уволен в период полевых работ в Саранпауле).

Начальник участка Хобею-Плато — практик Г. В. Лебедев, коллектор И. И. Касьянова.

Теоретическая и практическая подготовка ИТР оставляла желать лучшего — они не имели

представления о районе работ; большинство из них впервые выехали на полевые работы. Из 7 коллекторов, десятников и прорабов 6 человек на полевые работы выехали первый раз, из них 4 окончили лишь 2-месячные курсы коллекторов, а 3 человека вообще не имели никакого геологического образования.

Партия переживала большие трудности в продовольственном и материальном снабжении. К концу полевого сезона в составе партии было 126 человек.

Для Парнукской партии планом была предусмотрена добыча 8000 кг пьезокварца, фактически добыто — 478,9 кг, или 6 % от плана, что объясняется выдачей плановых показателей без учета реальных запасов на участках работ, не учитывая тот факт, что добыча горного хрусталя из россыпей резко сократилась и основной прирост добычи перешел к коренным месторождениям.

Руководство ПУЭ, развертывая контрольную цифру добычи пьезокварца по участкам, не принимало во внимание ряд важнейших факторов по этому вопросу, например, есть ли разведанные запасы на участке, как они подсчитаны, какова степень изученности месторождения.

Казалось, что в процессе работ 1939 года нужно было бы перестраивать работу, т. е. усилить разведку, а не продолжать политику прошлых лет, но руководство ПУЭ пошло по старому пути — не изучив одних участков, перебрасывало людей на другие. А в итоге этого и получилось, что и этот год, как и прошлые года, и на каждом почти участке, производятся работы по несколько недель, а изученных участков вовсе не имеется.

Текущая работа Парнукской партии показала всю ошибочность планирования ПУЭ в вопросе добычи.

База партии расположена на левом берегу р. Парнук, близ впадения в нее притока Малый Парнук и оборудована деревянными построй-

ками — 2 склада, пекарня, контора, радиорубка (радиосвязи не было из-за отсутствия аппаратуры), баня, конюшни и 3 тесовые палатки. На участках работники проживали в палатках. Бытовые условия оставляют желать лучшего. Спальными принадлежностями для рабочих служили олени шкуры по 1 штуке, для ИТР спальные мешки из оленьих шкур и полога от комаров. Чтоб в палатках спать не на земле, устраивались из леса нары. Для развлечения в отрядах были лишь только шашки и домино, а на базе — шахматы. Не было даже патефона. Необходимо в 1940 году профсоюзу этот пробел восполнить, а в первую очередь этим вопросом должен заняться местком Треста № 13. Патефон должен быть в каждом отряде.

Лес как стройматериал имеется почти повсюду — лиственница, кедр и ель. Древесного топлива достаточно. Но в тех случаях, когда участки работ находятся на больших высотах и когда лагеря участков выносятся из-за этого на верхнее плато, то с топливом дело обстоит плохо в том смысле, что его приходится поднимать вьюком с предгорий. В тех же случаях, когда устроить лагеря на верхнем плато не представляется возможным (сильные ветры, отсутствие конского транспорта), то при расположении лагеря в предгорьях приходится оплачивать рабочим отдельно за подъем на гору до 1,5 руб. в день.

Кормовых трав для заготовки сена в районе достаточно. В 1939 году климатические условия неблагоприятные для заготовки сена. Около 20 тонн скошенной травы на южном склоне г. Городкова было занесено рано выпавшим снегом — 9 сентября. Дожди так же повлияли и на ход заготовки сена, выразившийся в том, что никто из рабочих не соглашался заготавливать сено по сдельным расценкам, несмотря на то, что цена за сданную тонну сена 1-го сорта была установлена 60 руб., 3-го сорта — 40 руб. Заготавливать сено пришлось на условиях поденной оплаты.

В районе Парнукской партии (на базе Парнук и на участке Манья-Нелл) были 2 случая падежа лошадей от болезни «шатун» (менингит).

Участки работ снабжались базой партии. Пути сообщения между базой и участками являются исключительно тропы, пригодные лишь для вьючного конного транспорта и для пешеходов.

Сообщение партии с селом Саранпауль производится по таким же тропам. По окончании полевых работ 1939 года весь караван партии, состоящий из 126 человек при 8 лошадях, прошел пешком по этим тропам около 110 км за трое суток.

Весь личный состав партии вышел в 110-ти километровый поход из Саранпауля в горы двумя отрядами. Первый отряд в составе 35 человек рабочих и одного ИТР тронулся на лодках 9 июня, а второй — 85 человек рабочих и 7 ИТР при 20 лошадях — пешком. Партия в полном составе прибыла на базу Парнук 19 июня.

Зимняя подготовка экспедиции в смысле заброски продовольствия на промежуточную базу Кедрась-Ю была крайне неудовлетворительной. При отправке из Саранпауля Пом. Нач. Экспедиции товарищ Мадора заверил, что на базе Кедрась-Ю продовольствия много, а по прибытии этих отрядов на базе ничего не оказалось. В результате этого людям пришлось последние два дня идти буквально голодными. В таком же положении оказался и Неройский отряд, который на промежуточной базе СаранХоп-Нер вместо продуктов в складе нашел один брезент и один кирпич.

**Месторождение Центральный Парнук** расположено на восточном склоне так называемого «Скалистого Урала» у его границы с «Лесным Уралом», на террасообразном водоразделе между реками Парнук и Мань-Хобе-Ю, на высоте 970–1030 м.

От Парнукской базы участок находится на расстоянии 3–4 км. Пути сообщения являет-

ся исключительно тропа, пригодная для пешего и вьючного конного транспорта. Ближайшим к участку разведки водоемом является ручей Малый Парнук, протекавший на расстоянии около 1 км. Лагерь располагался ближе к участку разведки, в лесной зоне, а питьевой водой лагерь обеспечивался за счет устройства ям в заболоченных местах, где циркулирует поверхностная вода.

На месторождении работы были начаты 22 июня отрядом в составе начальника участка Коршунова А. П., коллектора Хабибуллина Г. и десятника Гашина. Численность рабочих в начале работ доходила до 70 человек, впоследствии снизилась до 50.

Планом работ было дано задание добыть на месторождении 2 тонны пьезокварца.

Из-за отсутствия положительных результатов на добыче техническим руководителем экспедиции Нифонтовым было дано распоряжение о переброске с 26 июля большей части рабочих на участки Мань-Хобею и Сальнер.

За время работы всего было вынута 3770 м<sup>3</sup> горной массы. Пройдено 11 карьеров, 80 канав и 3 шурфа. Весьма существенным недостатком работ на участке явилось отсутствие геологической документации горных выработок в силу ее незнания. Все производственно-техническое руководство было возложено на прораба А. П. Коршунова и на коллектора Г. Хабибуллина. Оба они не имели практического опыта работ по горному делу, оба они в горы приехали в первый раз.

До 25 июля было пройдено 2500 м<sup>3</sup> и не было задокументировано ни одной выработки. После приезда на участок руководителя работ И. Ф. Плешкова первая зарисовка была произведена 25 июля. Из-за этого остались не задокументированными 3 шурфа, пройденные в карьере № 1/3 (залиты водой), карьеры № 4/17, 5/8. Из-за рано выпавшего снега часть горных выработок оказались не привязанными топосъемкой.

Участок Центральный Парнук был отработан под углом большей добычи горного хрусталя, нежели разведочных работ: разведка была подчинена добыче, разведка запасов не дала и очень немного установила нового в понимании закономерностей в жилах и их хрусталеносности.

На участке Центральный Парнук за сезон было добыто 699 кг горного хрусталя, из них негодного оказалось 539 кг. Отобрано всего лишь 37 кг пьезокварца. Работы были закончены 3 сентября.

Итог добычных работ, выразившийся в добыче пьезокварца в количестве 37,1 кг, — явно неудовлетворительный итог. Это произошло потому, что руководство ПУЭ, намечая план добычи 2000 кг, отбросило вопрос разведки и изученности месторождения... Немалая причина прорыва лежит и в том, что на участке не было надлежащего геологического руководства, а это произошло потому, что руководство ПУЭ, комплектуя партию, вопросы технического руководства на участках в партии в лучшем случае совершенно упустило, не говоря о том, что недооценило вопросы подготовки выезда в поле. Весь ИТР в состав партии был назначен на работу в партию лишь за 2–5 дней до выезда в поле.

В 1939 году в верховьи р. Парнук работал поисковый отряд геолога М. Ф. Белякова. Но так как Беляков после полевых работ из ПУЭ был уволен, его материалы остались необработанными и результаты поисков до сих пор никому не известны.

**На участке Сальнер** постановка работ по добыче горного хрусталя и по разведке вытекала из распоряжения главного инженера ПУЭ тов. Нифонтова о закрытии участка Центральный Паток, а освободившуюся рабсилу нужно было использовать в целях возможно большей добычи горного хрусталя. Полевые работы на участке Сальнер были начаты после

рекомендаций десятника-поисковика Панкина Павла Семеновича. По его словам: «на участке в 1937 году нашли два кристалла горного хрусталя весом по 20 кг, а кроме них вообще кварца было добыто кг 100».

После осмотра ряда участков начальником партии Даниловым С. Л. и старшим инженером И. Ф. Плешковым решено было остановиться на участке Сальнер, хотя никакой документации по нему в Парнукской партии не было.

Участок Сальнер расположен на юго-восточном склоне возвышенности на высоте 700–800 м за верхней границей леса и представляет собой довольно пологий (10–12°) склон, лишенный древесной растительности, но задернованный на 10–20 см мохом и другими столь характерными для севера представителями флоры.

Находится он от базы Парнукской почти на расстоянии 23 км. Ближе от него отстоит Неройская база (18 км) и Кошемнерская партия (9 км).

Пути сообщения с Парнукской и Неройской базами являются обычные тропы, по которым вьючный конный транспорт идет со скоростью 3–3,5 км в час.

Лесная зона, примыкающая к участку на высоте 700 м, представлена, главным образом, лиственницей. Этот лес в случае нужды может служить не только как древесное топливо, но и как крепезный материал.

Имеются два ручья, берущие начало близ участка работ, за счет которых разведочные работы обеспечиваются водой.

Работы начались 5 сентября с осмотра участка, после которого старшим инженером Плешковым был дан начальнику отряда тов. Коршунову план работы, который с 6 сентября приступил к его исполнению. Отряд состоял из 15 человек:

1. Начальник участка — прораб А. П. Коршунов.

2. Десятник-поисковик — П. С. Панкин.

3. Горнорабочие — 12 человек.

4. Повар — 1 человек.

Отряд находился на участке с 6 по 15 сентября, т. е. 10 дней, причем рабочих дней было всего лишь 5, а остальные дни падают на простой из-за климатических условий. Неожиданные снегопады и пурга повлияли не только на работу, но и на документацию горных выработок.

За время работы на участке было пройдено 13 канав и произведены расчистки и выемки в 3-х карьерах. Было вынута 478 куб. м горной массы и добыто 650,45 кг горного хрусталя, из которого было отобрано 184,8 кг пьезокварца.

Добычные работы проводились под руководством И. Ф. Плешкова и М. В. Бочкаревой, которые по итогам полевого сезона сделали вывод о перспективности участка Сальнер с промышленной точки зрения.

**На месторождении Мань-Хобею** в полевой сезон 1939 года работал отряд в составе начальника участка Мань-Хобею — геолога М. В. Бочкаревой, коллекторов А. Шапочкина и Е. Е. Королевич.

Месторождение Мань-Хобею расположено на левом берегу р. Мань-Хобе-Ю, в 6–7 км на северо-восток от базы Парнук и относится к наиболее легко осваиваемым районам Приполярного Урала. Близость леса, как источника топлива, крепезного и строительного материала, наличие ручья Жильного — источника водоснабжения, наличие небольшого количества площадок с кормовыми травами для лошадей в летнее время и близость к районной базе — это факторы, ставящие месторождение в части его общей экономики на благоприятное место.

План работ — добыча 500 кг пьезокварца с выемкой 2000 м<sup>3</sup> горной массы и по разведке — канавных работ 400 м<sup>3</sup>, карьеров и траншей — 250 м<sup>3</sup>, расчисток и задирок — 500 м<sup>3</sup>.



Отряд в составе начальника, двух коллекторов, 18 рабочих и повара выехал с базы Парнук 23 июня и с 25 июня приступил к работе.

В дальнейшем количество рабочих резко колебалось. Так, с 28 июля по 20 августа на месторождении было 38 рабочих благодаря переводу на Мань-Хобею 20 рабочих с Центрального Парнука; 20 августа 11 рабочих было взято на сенокос; 1 сентября на месторождение было переведено 10 рабочих с месторождения Нового. Среднее количество рабочих в отряде было 31 человек.

Непостоянный состав рабочих, ряд операций, сопровождающий приход и уход их с работы, при отсутствии обслуживающего персонала отрицательно сказались на ходе работ и порождали «нездоровые настроения» среди рабочих. До конца сезона у многих рабочих остался страх перед взрывными работами. Геологическая служба отряда многое потеряла из-за отсутствия теоретической подготовки коллекторов.

На месторождении были поставлены разведочно-эксплуатационные работы на двух участках:

1. Участок 1 расположен на водораздельном плато между ручьями Жильным и Перевальным.

2. Участок 2 представляет собой нагорную террасу и плато у подножья горы на правой стороне ручья Жильного, в среднем его течении.

На участке 1 карьером № 1 и канавами № 15, 8, 23 и 48 на юго-запад от карьера и канавами № 18, 74, 79, 81, 89 на северо-восток от него было вскрыто диоритовое тело с 4 кварцевыми жилами на разных горизонтах. Почти весь горный хрусталь, добытый на месторождении летом 1939 года, взят из верхней кварцевой жилы, залегающей на глубине 1,5–2 м, сложенной молочно-белым кварцем, сильно разрушенным, местами превращенным в кварцевую муку, перемешанную с глиной. И жила, и рос-

сыпь, образовавшаяся за ее счет, отработаны почти полностью. Всего из карьера № 1 и канав № 18 и 15 вынута 1545 кг горного хрусталя, из которого отсортировано и принято на базе Парнук 95,5 кг пьезокварца.

На участке 2 пройденные десять канав и два карьера не дали положительных результатов. Небольшие объемы добычи пьезокварца были отработаны на карьерах № 2 и 3, пройденных на элювиально-делювиальной россыпи.

Всего на месторождении Мань-Хобе-Ю было добыто 2337,92 кг горного хрусталя, из которого отсортировано 177 кг пьезокварца.

Следует отметить три принципиальных недостатка плана добычи пьезокварца, предложенного руководством ПУЭ отряду:

1. Неправильно давать небольшому совершенно неизученному месторождению с единственно известной точкой орудения цифру добычи в 500 кг пьезокварца. Такой ничем не обоснованный план не дает права рассчитывать на его выполнение.

2. Нельзя в разведочном отряде в такой степени принижать разведочные работы (13 человек на добыче и 3 человека на разведке). Такой план ориентирует на хищническую эксплуатацию случайно обнаруженных гнезд без разведки. Работы, запланированные подобным образом, приведут к порче месторождения и поставят ПУЭ в условия полной бесперспективности в отношении запасов пьезокварца.

3. Отсутствие геологической съемки крупного масштаба.

Наличие на месторождении кварца, судя по внешним определениям — высокого качества как пьезосырья, выявленная связь его с кварцевыми жилами и достаточная насыщенность последними участков работ делают месторождение промышленно интересным и обязывают к дальнейшему изучению.

На месторождениях **Хобе-Ю Плато и Новое** поисковые и разведочно-добычные работы в полевой сезон 1939 года были продолжены. На ме-

сторождении Хобе-Ю Плато работал разведочно-добычной отряд Г. В. Лебедева. Однако отчеты по этим работам составлены не были.

*Плешков И. Ф., Бочкарева М. В. Отчет о произведенных поисково-разведочных и добычных работах Парнукской партии в 1939 г. Л., февраль 1940 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---

В 1939 году поисково-разведочные и эксплуатационные работы проводились на месторождении **Манья-Нелл** геологической партией под руководством начальника партии Ермолаева А. А.

В составе партии работали:

Н. М. Заплетаев — геолог;

П. С. Пономарев — прораб;

Г. Зорин и П. П. Каменик — коллекторы.

Количество рабочих колебалось от 37 до 60 человек.

Работавший первое время на месторождении в качестве зав. горными работами инженер И. Ф. Плешков был впоследствии переведен старшим инженером районной партии.

Геолог Н. М. Заплетаев констатирует, что коллектора были приняты на работу не только без какой бы то ни было геологической подготовки, но и без достаточной грамотности.

В 1939 г. была проложена прямая вьючная дорога от месторождения Манья-Нелл до Неройской базы через участок Манья. Снабжение партии осуществлялось через Парнукскую районную базу, расположенную на реке Парнук, в 18 км от месторождения. Манья-Нелл.

Организация работ проходила крайне неудовлетворительно — триста человек рабочих были отправлены из Саранпауля на базу Неройка без необходимого продовольствия. По распоряжению руководства экспедиции, рабочих должна была снабдить продовольствием перевалочная база Саранхапнер, на которой, как оказалось, продукты отсутствовали, вследствие

чего «*рабочие в течение двух дней по дождю и снегу тащились голодными*».

На месте работ не оказалось палаток и инструментов. Недостаточно было и продовольствия. Партия на участке Манья-Нелл, начавшая работу 21 июня, имела в составе 70 человек рабочих, на которых приходилось 3 лопаты, одно кайло, один топор и одна пила. Необходимый инструмент доставлялся в течение всего июля месяца, и только в начале августа весь наличный состав рабочих был обеспечен необходимыми горными инструментами. Отсутствие палаток и каких бы то ни было построек на месте работ поставило коллектив партии в первое время в чрезвычайно тяжелые условия.

Все эти безобразные факты должны были бы квалифицироваться, по меньшей мере, как преступная бесхозяйственность.

На участке работ в 1939 году были построены баня и склад для хранения взрывчатых материалов. Из-за недостатка палаток большинство рабочих размещались в наспех сооруженных временных шалашах и землянках — шалманах.

Отсутствие обоснованных разведочных данных о промышленном значении месторождения все же не послужило препятствием для технического руководства треста к тому, чтобы установить для месторождения Манья-Нелл на 1939 год план добычи пьезокварца в объеме 5 тонн по повышенным кондициям 1939 года.

Несмотря на полную недоразведанность месторождения, основным пунктом в плане работ была добыча пьезокварца. Основное за-

дание, как добыча пяти тонн пьезокварца, естественно, ориентировало работников партии, главным образом, на эксплуатацию, однако, по сути дела, месторождение следовало сначала основательно разведать, а затем постепенно вытягивать его в эксплуатацию.

Недовыполнение плана по добыче пьезокварца в процессе полевых работ создавало известную растерянность среди работников партии, в силу которой выработки, начатые в одном месте, часто забрасывались, начинались в другом, и вследствие этого почти ни одна из выработок, заданных на той или иной жиле, не может считаться законченной, и сами жилы, конечно, оказались далеко не доразведанными.

Несмотря на тяжелые условия, на месторождении Манья-Нелл было пройдено 93 горных выработки общим объемом 8340 куб. м, две штольни, общей протяженностью 15,3 пог. м, и добыто 3100 кг горного хрусталя, из которого отсортировано 54,4 кг пьезокварца, что составило 1,1 % от плана в 5000 кг.

За время полевых работ 1938–1939 годов работы различной степени детальности производились на 51 кварцевой жиле. Жилы № 1–20

известны по работам 1938 года, а жилы № 21–54 открыты в 1939 году.

Работы, производившиеся в течение двух лет, имели преимущественно эксплуатационный характер, т. е. они не ставили задачу разведать ту или иную жилу до конца. Благодаря такому направлению работ большинство жил нельзя считать разведанными и вопрос об их хрусталености является открытым. Можно считать, что большинство кварцевых жил еще не затронуты серьезными разведочными работами, которые могли бы выяснить их промышленное значение.

Месторождение Манья-Нелл по своему геологическому строению ничем существенным не отличается от других месторождений горного хрусталя Приполярного Урала. Месторождение Манья-Нелл в результате проведенных работ захвачено разведочными работами на весьма незначительную величину. За исключением жилы № 7, работы на всех других жилах нельзя считать законченными и нет никаких данных говорить, что в них не может быть встречено промышленного пьезокварца.

*Заплеталов Н. М. Промышленный отчет по пьезокварцевому месторождению Манья-Нелл на Приполярном Урале (работы 1939 года). Л., 1939 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

В 1939 году **Кош-Нерская партия** проводила поиски и разведку в Ярото-Кошнерском районе, охватывающем собой горы Ярота и Кош-Нер (совр. Косумнер) и на месторождении Зейка.

**Месторождение Ярота.** На место работ партия в полном составе прибыла 24 июня в район горы Кош-Нер и ее окрестностей.

В первые дни по прибытию партией были произведены поисковые работы в данном районе. Поиски производились в течение 4 дней при участии 25 человек и заключались в осмотре поверхности с целью обнаружения поверх-

ностных признаков, которые бы указывали на наличие здесь месторождений горного хрусталя. По результатам этих работ на площади около 10 кв. км не было обнаружено ни одной находки горного хрусталя, поэтому дальнейшие работы партии были сосредоточены в северной части района на горе Ярота, где в 1938 году был выявлен ряд коренных гнезд горного хрусталя.

Гора Ярота расположена в 8 км к северу от горы Кош-Нер и представляет собой одну из наиболее выдающихся высот окружающей местности. Естественными границами участка

являются на западе река Няртса-ю, на севере река Манья, на востоке ручей Ярота и на юге участка пологая седловина, соединяющая гору Ярота с горой Кош-Нер.

В геологическом строении района месторождения Ярота принимают участие метаморфические породы, представленные слюдисто-кварцевыми, кварцево-слюдяно-хлоритами, слюдяными сланцами и слюдистыми песчниками.

Поисково-разведочные работы на участке Ярота начаты 1 июля и завершены 5 августа 1939 года и были приостановлены из-за бесперспективности данного месторождения.

Площадь участка, покрытая поисково-геологической съемкой на топографической основе масштаба 1:10 000, составляет 12,5 км<sup>2</sup> и охватывает собой гору Ярота с ее отрогами. Горные работы были сосредоточены в южной части горы Ярота, на седловине между центральной и южной ее вершинами и частично на вершине небольшой сопки, расположенной на западном отроге горы Ярота, примерно в 2 км от ее главной вершины.

За полевой период рабочими основного производства, при среднесписочном составе их в 18 человек, при проходке горных выработок было вынута 2188 м<sup>3</sup> плотной горной массы и произведена перекидка отвалов в количестве 87 м<sup>3</sup>.

Разведочные горные работы велись на 20 вновь открытых точках, 17 из них расположено на южном склоне горы Ярота. На этих точках были пройдены 153 горные выработки: 23 задир общим объемом 480 м<sup>3</sup>, 9 расчисток — 150 м<sup>3</sup>, 106 канав — 920 м<sup>3</sup> и 15 карьеров — 638 м<sup>3</sup>.

За этот период было вскрыто 10 кварцевых жил и отработано 6 гнезд, добыто 800 кг кристаллов дымчатого кварца и горного хрусталя, из которых в полевых условиях отсортировано 73 кг пьезокварца. При доставке последнего в Саранпауль приемщиком экспедиции приня-

то и отправлено в Москву 46 кристаллов общим весом 40,1 кг пьезокварца.

Коренные гнезда горного хрусталя на месторождении Ярота приурочены к открытым трещинам отдельности, развитым в сланцевой толще, и представляют собою выполнение этих трещин кристаллами горного хрусталя, щебенкой вмещающих пород, иногда рыхлой слюдисто-глинистой массой, являющейся продуктом разрушения вмещающих пород. Иногда трещины выполнены только хлоритовым песком и кристаллами горного хрусталя. Часто кристаллы нарастают в виде щеток и друз на стенках трещины прямо на породе, причем в основании друз или щеток обычно присутствует узкая оторочка из молочно-белого кварца толщиной не более одного-двух см. Нередко на стенках трещины наблюдаются щетки мелких кристаллов альбита белого цвета.

Месторождению Ярота дана отрицательная оценка из-за малых размеров гнезд, низкого качества горного хрусталя и крайне редкой сети распространения секущих кварцевых жил, несущих хрусталеносную минерализацию.

**Месторождение Зейка.** В связи с прекращением разведочных работ на месторождении Ярота, Кош-Нерская партия в начале августа 1939 года по распоряжению техрука экспедиции в полном составе была переброшена на месторождение Зейка, в район горы Неройка для ведения поисково-разведочных и добычных работ.

Территориально месторождение Зейка приурочено к западной половине сравнительно невысокого увала, вытянутого в широтном направлении и проходящего между реками Шайтанка и Кобыла-Ю, и находится в 4–5 км к юго-западу от базы Неройского района.

В геологическом строении района месторождения принимают участие метаморфические породы, представленные филлитовидными и слюдяными сланцами.

В 1939 году полевые работы на месторождении велись с 10 августа по 15 сентября. За это время рабочими основного производства, при среднесписочном составе в 12 человек, было вынута 1540 м<sup>3</sup> плотной горной массы и произведена перевалка старых отвалов в объеме 120 м<sup>3</sup>.

Разведочные горные работы велись на 14 отдельных точках, из которых шесть точек — это места новых находок кристаллов горного хрусталя и развалов молочно-белого кварца. По всем точкам пройдено 116 горных выработок, из них 7 расчисток, 100 канав и 9 карьеров, при этом было вскрыто и прослежено 12 кварцевых жил и обнаружено 5 довольно крупных коренных гнезд горного хрусталя.

В результате этих работ было добыто около 2000 кг кристаллов горного хрусталя, из которых при полевой сортировке признано годным для изготовления пьезо-препаратов и отправлено в Саранпауль на базу экспедиции 330 кристаллов общим весом 208 кг. Из этого количества

на базе экспедиции кристаллографом треста после тщательной сортировки и обогащения принято всего лишь 52 кг пьезокварца третьего сорта.

Несмотря на то, что поисково-разведочные и добычные работы на месторождении Зейка производились в течение ряда лет (начиная с 1934 года), оно продолжает оставаться почти совершенно не изученным. Это можно объяснить только тем, что в погоне за производственным эффектом по выполнению планового задания по добыче пьезокварца, работы здесь велись непланомерно, разбросанно и в небольшом объеме. Работы здесь совершались в основном набегамии небольшими бригад или отдельных рабочих и выражались в сборе кристаллов горного хрусталя с поверхности или применении небольших горных выработок.

Месторождение Зейка богато кварцевыми жилами и поэтому в дальнейшем требует более детального изучения.

*Петрунин Г. П., Шустров Н. П. Отчет о работе, произведенной Кош-Нерской партией ПУЭ на месторождениях пьезокварца «Ярота» и Зейка» летом 1939 г. Л., май 1940 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

**Партия Манья** проводила работы на месторождении Манья общей площадью 40–45 км<sup>2</sup> и состоящем из 6-и участков:

1. Омега-Шор.
2. Кулин-Тур.
3. Южный.
4. Большой Сальнер II.
5. Гранитный.
6. Северный.

На месторождении никаких жилых или других строений нет. Рабочие и ИТР помещались в ветхих палатках и притом весьма скудно. Снабжение партии продовольствием, инструментом, оборудованием и спецодеждой осуществлялось через Неройскую базу, причем

инструментом и спецодеждой неудовлетворительного качества партия снабжена в недостаточном количестве и несвоевременно. Водоотливные средства совершенно отсутствовали.

Неудовлетворительно проведенная руководством ПУЭ организационно-подготовительная работа в осенне-зимний сезон 38/39 г. и весной 1939 г. отрицательно отразилась на работе партии. Неблагоприятными оказались и метеорологические условия — позднее наступление весны, дождливое лето и ранняя осень.

Партия из Саранпауля выступила на работы 5 июня, на Неройскую базу прибыла 10 июня, на месторождение Манья из-за глубокого снеж-



ного покрова смогла выступить лишь 21 июня и свои лагеря установила к 25 июня. Работы по расчистке горных выработок от снега были закончены только к 1 июля. Горные работы были начаты 1 июля и закончены 19 сентября.

До 24 июля 1939 года месторождение Манья по организационной структуре считалось рудником и было подчинено Неройскому Рудоуправлению, а с 24 июля (Приказ по ПУЭ за № 123 от 24.07.39 г.) рудник был реорганизован в отдельную партию.

Личный состав партии:

1. Начальник партии — А. В. Вавилов до 08.08.39 г., К. Д. Спиридонов с 08 августа 1939 г.
2. Инженер-геолог разведчик — Е. С. Петрова до 10 сентября 1939 г.
3. Прораб (штейгер) — М. П. Пряхин до ноября 1939 г.
4. Старший десятник — В. Я. Краев до ноября 1939 г.

5. Коллектор — А. Г. Стариков до 10.08.39 г., Л. Попов до 10.08.39 г. и Н. А. Пахтуссова до 10.08.39 г.

6. Производственные рабочие — 36 чел.
7. Вспомогательные рабочие — 2 чел.
8. Повариха — 2 чел.

Для обслуживания отдельных участков к партии были прикреплены две лошади.

На месторождении Манья эксплуатационные работы проводились на 19 ранее известных точках, а разведочные работы на 18 объектах, при этом всего было добыто 27 кг пьезокварца и 5,51 тонны кристаллов кварца, вынута 520 м<sup>3</sup> горной массы (3,34 % от плана).

Новых промышленных точек в полевой сезон 1939 года найдено не было. По результатам работ был выполнен подсчет запасов статистическим методом по категории С<sub>2</sub>.

*Спиридонов К.Д. Отчет о работе геолого-разведочной и эксплуатационной партии Манья в 1939 году. Л., февраль 1940 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

**Пуйвинское рудоуправление** было организовано на базе месторождений Пуйва, Хусь-Ойка и «Стеклянные» поля I и II и более южных участков, вплоть до верховьев реки Хартес.

Общая площадь, подлежащая обслуживанию Пуйвинским рудоуправлением, составляет около 360 км<sup>2</sup>. Протяженность площади района с севера на юг около 25 км, а в ширину — до 15 км.

Естественными границами этой территории служат: на севере река Кобыла-Ю, на юге — верховья р. Хартес, на востоке — меридиан, проходящий с юга на север через горы: Юма-Мыльк, отроги г. Оши-Из и у восточного подножия г. Сале-Пасне-Нер. Западной границей служит меридиан, проходящий: от верхов

вий р. Торгова-Ю на юге к вершине г. Хусь-Ойка на севере.

На территории Пуйвинского рудоуправления были намечены разведочно-добычные работы на участках I, II и частично III месторождения Пуйва и на участках I, II и частично III месторождения Хусь-Ойка.

План добычи пьезокварца определен руководством треста и ПУЭ в 8000 кг. Обоснованность этого плана остается тайной для работников рудника, тем более, что рабочей силой партия была укомплектована на 50 %. Оборудование и снаряжение для ведения разведочно-добычных работ (кайла, ломы, лопаты, спецодежда и пр., детонаторы и т. п.) вовремя не завезено.

Рабочие прибыли 13 июня, полевые работы начались 19 июня. Не хватало и квалифицированного технического персонала.

Наличие лесных массивов, расположенных вниз по р. Пуйва в 4–12 км от рудничного поселка, может удовлетворить строительные, крепежные и топливные потребности рудничного хозяйства.

Геолого-разведочные работы, проведенные на месторождениях Пуйва и Хусь-Ойка, принесли следующие результаты:

1. Составлена геологическая карта масштаба 1:100 000, отображающая геологическое строение территории, позволила наметить дожилые тектонические зоны, нарисовать общие черты дожилых или доминеральной трещинной и постжильной сбросовой тектоники.

2. Установлено два типа кварцевых жил: хрусталеносные и нехрусталеносные.

3. Подтверждено зональное строение хрусталеносных кварцевых жил.

4. Установлена некоторая зависимость качества и количества хрусталя от элементов залегания кварцевых жил.

5. Подмечена закономерность в локализации хрустальной зоны (погребя) в жиле в зависимости от угла падения и угла склонения жильного тела.

Несмотря на все трудности в период с 20.06 по 12.09.1939 года было добыто 3566,15 кг пьезокварца и 5,6 кг исландского шпата, а также плавки 922,4 кг, огранки 124,15 кг. Добычные работы проводились на месторождениях Пуйва и Хусь-Ойка.

*Турищев И. Е. Отчет о геолого-разведочных и эксплуатационных работах на месторождениях Пуйва и Хусь-Ойка (Приполярный Урал, 1939 г.). Л., 1940 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---

Начальник Неройского района К. Д. Спиридонов отмечал: «На **Неройском руднике**

в 1939 году было пройдено 4453 м<sup>3</sup> горных выработок».

*Спиридонов К. Д. Отчет о геолого-поисковых, разведочных и эксплуатационных работах, произведенных в Неройском районе в 1939 г. Л., 1940.*

---

## Тематические работы

В 1939 году вышла сводная статья **С. Г. Боч** «Геология россыпных месторождений горного хрусталя на Приполярном Урале». Она основана на личных наблюдениях автора и на анализе материала, полученного при поисковых, разведочных и добычных работах, проведенных Полярно-Уральской экспедицией с 1935 по 1938 г.

Необходимость в составлении сводки по геологии россыпей диктуется расширением

объема работ и переходом к планомерным поискам и разведке коренных месторождений. При этом настоятельно требуется быстрая и правильная расшифровка россыпных находок в связи с необходимостью выбрать ту или иную систему расположения поисковых и разведочных выработок.

Настоящая работа рассчитана на использование ее в качестве полевого пособия для ИТР при поисково-разведочных работах на пьезокварц на Северном Урале.

Первая часть работы содержит географическую и климатическую характеристику района, очень краткую сводку по геологии коренных месторождений, описание основных генетических отложений четвертичной системы и обзор явлений солифлюкции в грунтах.

Вторая часть работы содержит оценку поисковых признаков, описание различных типов россыпных месторождений и методику поисков коренных гнезд по россыпи.

*Боч С. Г. Геология россыпных месторождений горного хрусталя на Приполярном Урале, март 1939 г. Л., 1939 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---

В 1939 году геологом Г. В. Меркуловой на **месторождении Додо** проведены геологические исследования с петрографическим уклоном масштаба 1:10 000 на площади 7 км<sup>2</sup> и на площади 0,5 км<sup>2</sup> масштаба 1:2000 на глазомерной основе. Документация кварцевых жил производилась коллекторами Вдовиным Е. И. и Лобановым М. В. под руководством Г. В. Меркуловой.

В 1939 году на месторождении Додо работала геологоразведочная партия в составе:

1. Начальник партии — И. Е. Данилов, с конца июля В. Н. Чернов.
2. Геолог — Г. В. Меркулова.
3. Прораб — О. Ф. Александрова.
4. Коллектора — Е. И. Вдовин, М. В. Лобанов и В. Н. Соколова.
5. Горный десятник — А. М. Шишов.

В геологическом строении месторождения участвуют метаморфические породы и магматический комплекс.

Толща метаморфических сланцев подразделяется на два горизонта. В нижнем горизонте преобладают филлитовидные и серицитохлорито-кварцевые сланцы. В виде прослоев

в них встречаются зеленые сланцы. Верхний горизонт сложен зелеными сланцами с небольшими прослоями филлитовидных и серицитохлорито-кварцевых сланцев.

Изверженные породы представлены массивами гранитов и диоритов, примыкающими к площади месторождения с запада и востока.

Жильные породы, пронизывающие толщу метаморфических пород, представлены более древними жилами диабазов и кератофилов и молодыми диабазами и лампрофирами.

Кварцевые жилы и гнезда горного хрусталя и дымчатого кварца являются гидротермальными образованиями, генетически связанными с гранитами. Образование кварцевых жил происходило при циркулировании растворов в тонких трещинах, заполнение которых происходило в направлении от центральных частей к зальбандам. Отчасти это было обусловлено процессами метасоматоза, отчасти повторным раскрытием уже заполненных жильным материалом трещин.

По результатам работ составлена геологическая карта масштаба 1:10 000 месторождения Додо на глазомерной топографической основе.

*Меркулова Г. В. Отчет о геолого-петрографических исследованиях района месторождения Додо. Л., 1940 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---

## 1940 ГОД

Постановлением СНК СССР № 767 от 15 мая 1940 г. Трест № 13 был передан Главрадиопрому Наркомата электропромышленности СССР. Переподчинение треста различным наркоматам никоим образом не отразилось на организации и эффективности геологоразведочных и добычных работ, так как трест со всеми подразделениями передавался в составе Главка. Полярно-Уральская экспедиция структурно передана в систему Государственного Союзного Треста № 13 7-го Главного Управления НКЭП СССР.

В СССР по предложению А. В. Шубникова в 1940 г. Центральная научно-исследовательская лаборатория (ЦНИЛ) приступила к подготовительным работам по синтезу искусственных кристаллов кварца.

---

Начальник экспедиции М. С. Ливертовский, главный геолог Г. П. Петрунин, главный инженер П. А. Полукаров.

В 1940 году район геологоразведочных работ Полярно-Уральской экспедиции значительно расширился. Геологические исследования и добычные работы проводились на руднике «Омега-Шор», на месторождении Мань-Хобею, на Неройском и Пуйвинском месторождениях кварца.

Весной 1940 года, как производственно-хозяйственная единица в системе Полярно-Уральской экспедиции, был организован рудник Омега-Шор.

**Район трех месторождений** — Омега-Шор, Паток и Кулин Тур, получивший в 1939 году общее название «Озерный», расположен в водораздельной части Приполярного Урала и занимает площадь в 26 км<sup>2</sup>.

Большая часть района работ с месторождениями Омега-Шор и Паток находится на запад-

ном склоне Приполярного Урала и в административном отношении входит в Усть-Усинскую область Коми АССР; меньшая часть района с месторождением Кулин-Тур расположена на восточном склоне Урала и входит в состав Безрезовского района Ханты-Мансийского округа Омской области.

Естественными границами района являются: с севера — ручей III Пологий, впадающий слева в ручей Озерный; с востока — Сальнерская гряда гор; с запада — меридиан горы Большая Омега; с юга — Патокская гряда гор.

Летом 1940 года в районе Озерном производились топографические, геолого-съёмочные, разведочные и разведочно-эксплуатационные работы на пьезокварц.

Топографические работы — съёмка масштаба 1:10 000 производилась топоотрядом под руководством С. Н. Наумчика на площади месторождения Паток и на юго-восток от него.

На месторождении **Паток** производились разведочно-добычные работы, в результате которых добыто около 500 кг пьезокварца. Работы проводил геологический отряд, в состав которого входили начальник отряда А. С. Парфенов, прораб-геолог С. А. Галил-Оглы, коллектор студентка ЛГУ А. Н. Николаева, десятник Шишов, рабочие-зайщики и другие — 25 человек. Результаты работ этого отряда неизвестны, с одной стороны, потому, что автор с 15 августа был переведен на другую работу, с другой стороны, потому, что все материалы по месторождению Паток оставлены техруком экспедиции в с. Саранпауле.

Геолого-съёмочные работы масштаба 1:10 000 производились геолого-съёмочным отрядом в составе инженера В. Я. Осадчего и одного рабочего А. Ильиных и выполнены на площади 12 кв. км. Геологическую съёмку масштаба 1:1000 для площади части

месторождения **Омега-Шор** провел геолог А. Л. Галайдин — 0,08 км<sup>2</sup>.

На месторождении **Кулин-Тур** производились разведочные работы на пьезокварц. Работы производились партией под руководством начальника партии Н. М. Зайцева. В состав также входили: коллектор Великославенский — студент ЛГУ, десятник Н. К. Кочин, рабочие-забойщики и прочие — 25 человек. Партия выполнила горнопроходческие работы в объеме 1859,9 куб. м и установила нехрусталенность тех кварцевых жил, которые были разведаны.

Снабжение всех отрядов, а также рудника производилось базой Озерной, расположенной на ручье Южный, которая получала необходимое оборудование, снаряжение, провизию из другой базы — Неройской. Все месторождения с базой Озерной и Неройской хорошо проторенными вывучными тропами.

Работы на руднике **Омега-Шор** начались 1 марта 1940 года. Первые три месяца работы производились в штольне № 4. В этот период на руднике было 8 человек горнорабочих, десятник и начальник — М. П. Пряхин. Затем число рабочих на руднике выросло до 60 человек, но до 1 июля на территории месторождения проводились подготовительные и вспомогательные работы и только с 01.07 по 15.09 выполнялись разведочно-эксплуатационные работы.

На месторождении **Омега-Шор** в работе принимали участие:

1. Начальник рудника **Омега-Шор** — инженер В. Я. Осадчев (до 15.08.1940 г. начальником рудника был В. А. Коваленко).

2. Геолог-разведчик — А. Н. Галайдин, выполнивший геологическую съемку на инструментальной основе месторождения **Омега-Шор**.

3. Завгорработами — М. А. Киселев с 18 августа.

4. Коллектора — К. П. Янулов и В. Зубченко — студенты ЛГУ.

5. Коллектор, а затем прораб — студент ЛГУ Н. Н. Соломаха произвел документацию большого числа кварцевых жил.

6. Нормировщик — Ф. В. Холодков.

7. Запальщик — А. Н. Иванов.

8. Десятник — Ш. Б. Бареев.

Среднесписочное число рабочих основной производственной группы за сезон по руднику составило 66 человек. Из них по затратам работ:

Забойщиков — 23.

Крепильщиков — 5.

Откатчиков — 4.

Разборщиков — 4.

Запальщик — 1.

Кузнец — 1.

Слесарь — 1.

Буронос — 2.

Водоотливщиков и прочих — 25.

На руднике было 2 человека служащих и 5 человек МОП.

Всего на руднике числилось 81 человек.

На руднике **Омега-Шор** производились открытые горные работы и подземные — штольни. Работа на горных выработках производилась побригадно. В состав бригады входило по 4 человека. На первостепенных объектах работа производилась в 3 смены, т. е. круглые сутки, на второстепенных — в две или одну смены. Каждая смена обслуживалась десятником и разведчиком или заведующими горными работами.

Заготовка крепежного леса производилась в 1–1,5 км от месторождения вниз по реке Большой Паток, здесь же производилась заготовка дров и пожег угля, необходимого для кузницы. Заготовка строительного леса производилась в 2,5–3 км вниз по реке Большой Паток. Заготовка сена на зиму производилась в пределах долины р. Бол. Паток и на ближайших склонах гор.

Маркшейдерские работы на руднике выполнены маркшейдером Г. В. Бушиным.



При проведении разведочных работ было пройдено 2605,5 куб. м открытых горных выработок и 340,3 куб. м подземных. На эксплуатационных работах пройдено 333 куб. м открытых горных выработок и 219,8 куб. м подземных. Всего по руднику — 3 497,6 куб. м. Почти треть всех горных выработок произведена при помощи взрывных работ, главным образом динамита.

В документации горных выработок принимали участие коллекторы — студенты ЛГУ Янулов К. П. и Зубченко В.

Всего было добыто 3300 кг пьезокварца, из которых на базе Неройка принято 3000 кг пьезокварца.

Из общих положений о хрусталеносных кварцевых жилах района Озерного следует принимать во внимание следующее:

1. Наиболее благоприятными для поисков пьезокварца являются приконтактные зоны гранитных массивов, залегающих в виде пластовых интрузий. Вмещающими породами кварцевых жил являются породы сланцевой толщи, залегающие в кровле пластовых интрузий.

2. Наибольшей концентрации хрусталеносных кварцевых жил следует ожидать в шарнирных областях антиклинальных складок, большей частью опрокинутых или изоклинальных,

с амплитудой от нескольких метров до нескольких десятков метров. Отдельные кварцевые жилы приурочены и к мелким складкам с амплитудой 1–3 м, где трещины отдельности или разрыва имеют наибольшее развитие.

3. Условия и характер залегания кварцевых жил являются критерием их хрусталеносности и промышленной ценности. Однако следует иметь в виду, что наиболее распространёнными хрусталеносными жилами являются те, которые залегают согласно с вмещающими породами по простиранию, а по падению секут их.

4. На многих месторождениях (Сура-Из, Лапча, Паток, Неройка) наблюдаются два типа хрусталеносных жил:

I — кварцевые жилы, состоящие преимущественно из молочно-белого кварца, содержащие гнезда кристаллов кварца (жилы различной величины);

II — жилы, почти нацело состоящие из кристаллов кварца, без участия молочно-белого кварца (обычно небольшие трещины в породах).

5. В кварцевых жилах типа Омега-Шор (одна из разновидностей жил первого типа) гнезда кристаллов кварца локализованы в периферийных частях жил.

*Осадчев В. Я., Галайдин А. Я. Отчет о геологических, разведочных и эксплуатационных работах на пьезокварц, произведенных на Приполярном Урале в районе Озерном в 1940 году. Л. — М., 1941 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

**Месторождение Мань-Хобею** расположено на левом берегу одноименной реки, в 6–7 км от базы Парнук, с которой сообщение происходило по выючной тропе с переходами вброд р. Мань-Хобе-Ю. Последняя в периоды сильных дождей довольно многоводна.

В наряд-заказе руководства ПУЭ на полевой сезон 1940 года предусматривалось проведение разведочных работ с выемкой 2100 м<sup>3</sup> горной породы с добычей 300 кг пьезокварца. Полевые работы проведены в период с 1 июля по 20 августа.

На месторождении работал отряд в составе:

М. В. Бочкарева — начальник отряда;

М. Сухарев — ст. коллектор, студент 3-го курса Ленинградского Университета;

В. Александров — младший коллектор;

В. И. Великанов — десятник-подрывник;

рабочие-забойщики — 16 человек;

повар — 1 человек.

Площадь месторождения почти сплошь задернована и покрыта плащом элювиально-делювиальных отложений 1,2–2-метровой мощности. Пять кварцевых жил обнажаются в ручье Жильном и две жилы на плато и нагорной террасе правого берега ручья Жильного.

Кварцевые жилы встречаются как в метаморфической сланцевой толще, так и в изверженных породах состава гранитов и диоритов.

В диоритах северо-восточной части месторождения имеется узкая полоса северо-восточного направления, отличающаяся большей степенью раздробленности и трещиноватости породы. К этой полосе приурочены все хрусталеносные кварцевые жилы.

Горный хрусталь встречен в форме гнездобразных скоплений в лежачем боку жилы по всему ее простиранию, преимущественно же в средней ее части. Характерная для других месторождений Приполярного Урала приуроченность хрусталеносных гнезд к нижней части по падению и склонению жил на месторождении Мань-Хобе-Ю не наблюдается. Кристаллы горного хрусталя обычно покоятся в глинистой и хлоритовой массе, не будучи прикрепленными к какому-либо основанию. Величина кристаллов варьирует в значительных пределах, достигая 40 см в диаметре. Преобладающее количество имеет незначительные размеры, порядка 2–10 см в диаметре. Габитус кристаллов призматический. Кроме граней призмы хорошо развиты грани ромбоэдров с правиль-

ным чередованием граней большого и малого ромбоэдров по правилу Розе. Кристаллы водяно-прозрачные, бесцветные. Основным дефектом кристаллов горного хрусталя месторождения Мань-Хобе-Ю как пьезооптического сырья является сильная трещиноватость, при этом она сильно развита у основания кристалла и ослабевает по направлению к головке, которая в большинстве случаев является совершенно свободной от трещин.

Минерализация жил весьма бедная. В жилах отмечаются рутил, галенит, лимонит, железная слюдка, хлорит, светлая слюдка.

Разведочные работы 1940 года имели целью, во-первых, детальную разведку жил, обнаруженных работами 1939 г., во-вторых, поиски и предварительную разведку новых жил.

Поисковые маршруты силами отряда Мань-Хобе-Ю были проведены по р. Мань-Хобе-Ю от месторождения вверх по течению реки до ее истоков. Были выявлены несколько выходов кварцевых жил среди кислых изверженных пород.

Затем поисковыми маршрутами обследованы небольшие безымянные вершины с северо-западной стороны месторождения и гора Малый Тендер, сложенные породами метаморфической свиты. Точек, заслуживающих разведочных работ, здесь обнаружено не было.

Поисково-разведочные работы проводились сетью горных выработок — канав длиной 10 м, расположенных в шахматном порядке. Расстояние между разведочными линиями и между канавами в одной линии было принято 10 м. Такая методика разведочных работ была принята из-за размеров хрусталеносных объектов, колеблющихся в значительных пределах.

В полевой период было пройдено 33 канавы и 3 карьера, из которых добыто 300 кг

горного хрусталя, из которого отсортировано 28 кг пьезокварца. Большинство жил, вскрытых горными работами, является тонкими и короткими прожилками, давшими единичные кристаллы; из них лишь одна жила дала 300 кг горного хрусталя. Одна-

ко, благодаря сильной трещиноватости кристаллов, на пьезо-изделия отобрано только 23 кг кварца.

Раннее завершение полевых работ объясняется переводом всего отряда на месторождение Верхний Парнук.

*Бочкарева М. Б. Отчет о геолого-разведочных работах на месторождении Мань-Хобе-Ю в 1940 году. Л., 28 февраля 1941 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

**Месторождение Верхний Парнук** находится в верховье левого распадка р. Парнук — ручья Незаметный и расположено на водораздельном гребне между рр. Мань-Хобею и Парнук. Абсолютная высота месторождения 1570 м, превышение над руслом р. Парнук — 520 м.

По предложению начальника Парнукской партии Полукарова П. А. в середине августа 1940 года в верховья реки Парнук был послан небольшой поисковый отряд в составе начальника отряда И. И. Трунова и 4-х рабочих. В задачу отряда входила проверка и уточнение мест находок кристаллов горного хрусталя, сделанных в прошлых годах, и более детальный осмотр площади с целью обнаружения хрусталеносных кварцевых жил.

В результате трехдневных поисковых маршрутов на водораздельном хребте верховьев рр. Парнук и Мань-Хобею отрядом было обнаружено месторождение горного хрусталя.

Для его разработки в конце августа сюда были переведены все рабочие и ИТР участка Мань-Хобею, а с 5 сентября и поисковый отряд Н. П. Шустрова, работавший до этого в районе р. Народа.

Месторождение горного хрусталя располагается в восточной полосе кварцитов и приурочено к кварцевой жиле № 3, залегающей согласно с вмещающими породами (кварцитами).

По простиранию эта жила прослеживается на 21 м, мощность ее 1,5 м. Жила сложена

молочно-белым кварцем и разбита трещинами, по которым наблюдается окрашивание жильного кварца в бурый цвет гидроокислами железа. Большое количество пустот в жиле выполнено щетками мелких кристаллов кварца. В юго-западной части жилы наблюдается много хорошо образованных кристаллов горного хрусталя, выросших на жильном кварце. Хрустальный погреб расположен в юго-западном конце жилы, в ее лежачем боку. Погреб выполнен светло-желтым и белым кварцевым песком с щебенкой кварцитовых сланцев. В этом песке располагаются кристаллы горного хрусталя. Верхняя часть погреба разрушена и образовала хрустальную россыпь на склоне гребня. Часть россыпи находится в элювиальном залегании, а остальная часть смещена вниз по склону. Протяжение шлейфа россыпи по склону 350 м, ширина — около 100 м.

Всего на месторождении было добыто 2395,58 кг пьезокварца, принято базой Треста № 13 — 2119,10 кг пьезокварца и 270,167 кг моноблоков.

Как указывает первооткрыватель месторождения Верхний Парнук И. И. Трунов, кристаллы кварца в россыпи лежали на поверхности и основная трудность заключалась не в добыче их, а в спуске по крутому склону скалистого гребня к лагерю, где кристаллы сортировались и упаковывались для отправки на базу Парнук.

**Плато Верхнего Парнука.** В верховье левого распада р. Парнук на высоте около 1600 м расположено небольшое нагорное плато, вытянутое в направлении с юго-востока на северо-запад. Длина его около 1 км, ширина 0,5 км. Поверхность плато представляет собой довольно ровную площадку с незначительным уклоном на юго-запад, покрытую глыбами белого кварцитового конгломерата.

Первые сведения о наличии здесь горного хрусталя были получены летом 1940 года от сотрудника экспедиции ВИМС С. Д. Попова, который нашел среди делювия диоритов несколько мелких водяно-прозрачных кристаллов.

В геологическом отношении в пределах плато развиты груборассланцованные кварцитовые конгломераты. На северо-западе они контактируют с метаморфическими сланцами, а в северной части конгломераты прорваны небольшой интрузией диоритов.

В процессе поисков были обнаружены в делювии кварцитовых конгломератов хрустальные россыпи с промышленногодными кристаллами. Вес отдельных кристаллов достигает 10–20 кг.

На месторождении **Манья-Нелл** и на вновь открытом участке **«Гранитный»** работы носили как разведочный, так и эксплуатационный характер, при этом эксплуатация по объему горных работ составляла около 50 % от разведки. Полевые работы были проведены с 1 июля по 18 сентября 1940 года. В состав партии входили:

1. Начальник — 1 чел.
2. Прораб — 1 чел.
3. Коллектор — 1 чел.
4. Рабочие — до 20 чел.

В пределах плато намечаются две струи россыпей:

1. Струя россыпи расположена в середине плато с направлением сноса кристаллов с северо-востока на юго-запад. Для нее характерно наличие хорошо образованных водяно-прозрачных кристаллов весом до 7 кг с призматическим габитусом и хорошо развитыми гранями призмы и ромбоэдра.

2. Струя россыпи «Рутиловая» — располагается у основания небольшой возвышенности на юго-восточном конце плато. Направление сноса кристаллов в россыпи с юго-востока на северо-запад. Горный хрусталь характеризуется прекрасно оформленными водяно-прозрачными кристаллами, переполненными включениями волосков рутила. Габитус кристаллов призматический.

В этом же году геологом М. В. Бочкаревой, которой было передано руководство геологическими работами на месторождении Верхний Парнук, на нагорном плато у горы Конгломератовой (участок «Плато») была обнаружена масса высыпок кристаллов кварца.

*Бочкарева М. В., Шустров Н. П. Некоторые сведения о месторождении «Верхний Парнук». 1940 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---

Основным типом горных выработок являлись карьеры, в меньшей мере штольни. Планом предусматривалась проходка 6476 м<sup>3</sup> горных выработок и добыча 300 кг пьезокварца; фактически пройдено 2759 м<sup>3</sup> горных выработок и добыто 20,5 кг пьезокварца (6,5 % от плана). Сравнительно низкая производительность труда забойщиков, особенно по штольням, объясняется случайным подбором рабочих, в большинстве совершенно не знакомых с проведением горных работ. Второй, не менее важной причиной, снижавшей производительность

труда, являлась совокупность организационных неполадок, выразившихся в отсутствии кузнеца, запальщика, лошадей, буровой стали и т. д. (особенно в начале сезона).

На месторождении Манья-Нелл зарегистрировано большое количество кварцевых жил, но значительная их часть не содержит «качественного хрустала».

Месторождение Манья-Нелл приурочено к древней (протерозой и нижний палеозой) метаморфической толще и в структурном отношении располагается в ядре антиклинория, опрокинутого на восток.

В меридиональном направлении кварцевые жилы обнажаются на дневной поверхности на протяжении 2,5 км и приурочены, в основном, к хлорит-серицитовым сланцам. В широтном направлении площадь их распространения ограничивается контактами хлорит-серицитовых сланцев и кварцитов на западе, хлорит-серицитовых сланцев и слюдястых сланцев на востоке. Расстояние между контактами 1,5 км.

Все жилы месторождения по их взаимоотношению с вмещающими породами можно разделить на пять групп:

I — жилы, секущие сланцы и по простиранию, и по падению, по форме типично линзовидные, залегают по широтным, пологим трещинам разрыва (жилы № 7, 34, 40, 52).

II — жилы с направлением простирания, близким к простиранию сланцеватости, но с падением, обратным падению сланцев, по форме более правильные «ленточные», залегают по крутым трещинам скалывания (жилы № 30, 39, 55).

III — жилы трубчатой формы, образуются в «узлах» пересечения различных трещин отдельности с маломощными и короткими ответвлениями по основным направлениям трещин (жилы № 23, 24).

IV — жилы пластовые имеют общее направление простирания и падения с вмещающими

их сланцами, по форме линзовидные, образуются по расширенным трещинам сланцеватости (жилы № 53, 63).

V — жилы сложной формы представляют комбинацию из первых четырех групп (жилы № 27, 22, 6).

Месторождение Манья-Нелл отличается от большинства других месторождений пьезокварца отсутствием россыпных объектов, поэтому все разведочные и эксплуатационные работы в течение 3-х сезонов, с 1938 по 1940 г., производились исключительно на коренных кварцевых жилах. Всего за этот период зарегистрированы около 70 кварцевых жил. Детально разведана незначительная часть жил — 9, большая же их часть лишь частично обнажена карьерными работами.

Отсутствие строгой последовательности в изучении жил привело к разбросанности разведочных объектов, а полное отсутствие механизмов придало участку вид кустарного производства.

В 1940 году установлено, что значительное количество обнаруженных жил имеет пластовый характер и промышленного хрустала не содержит. К жилам, содержащим промышленно годный хрусталь, в основном нужно относить жилы, образовавшиеся по широтным трещинам разрыва. Гнезда в жилах чаще приурочены к нижним частям жил по склонению в месте их выклинивания или же к лежащим бокам опускающихся секущих апофиз.

Недостаточная изученность месторождения Манья-Нелл не позволяет с большой степенью достоверности решить вопрос о его перспективности, но уже сейчас ясно, что оно значительно беднее таких месторождений, как Неройка, Пуйва и Парнук.

В 1940 году полевыми работами был выявлен участок **Гранитный**, расположенный на восток от плато Манья-Нелл и отделенный от него долиной реки Манья.



Все кварцевые жилы находятся на северном склоне долины на высоте 400–500 м над урезом воды. Жилы имеют нумерацию от № 1 до № 5 и залегают в мелкозернистых серых огнейсован-

ных гранитах. В кварцевых жилах № 1 и 2 вскрыты хрусталеносные полости, из которых отобрано около 500 кг кристаллов горного хрусталя, из которого отсортировано 16,6 кг пьезосырья.

*Иванов Л. С. Отчет о геолого-разведочных работах на месторождении пьезокварца Манья-Нелл в 1940 году. Л., февраль 1941 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---

В 1940 году **Неройское месторождение** было представлено участками Центральный или Додо, Пологий, Шайтанское плато и Корыт-ный, объединенными в Неройский рудник.

С Неройской базой рудник связан выючной и пешеходной тропами. Выючная тропа идет вдоль р. Шайтанка до участка Пологий с постепенным подъемом, затем через участок Пологий и Центральный, причем р. Сноу пересекает-ся в верхней части своего течения. Пешеходная тропа идет к слияниям р. Додо и Сноу, оттуда на юг постепенно спускаясь в долину р. Щекурью.

На **Неройском руднике** штат ИТР состоял:

Начальник рудника — В. К. Мелналкснис.

Геолог рудника — Г. П. Петрунин.

Начальники горных работ — Г. А. Хетагуров (до 15.08), далее Зайцев.

Коллектора — Евдокименко и Г. Аполонова.

Десятник-запальщик — Скуратов.

Десятники — Симонов и Костюк.

Маркшейдер — В. Г. Бушин.

Топографы — С. М. Шимкович и В. Н. Пуш-карев.

В зиму с 1939 на 1940 г. на Неройском руд-нике велись зимние работы. В течение всего зимнего периода до 25 июня 1940 г. пройдено 113 пог. метров штольнеобразных выработок. Половина из них пройдена с применением крепления при помощи неполных дверных окладов. Подземные работы на руднике оправ-дали себя только на точке № 5, где они были за-даны в большом гнезде, которое при помощи

подземных очистных работ полностью обрабо-тано. На точках № 20 и 62, несмотря на работы двумя горизонтами с применением рассечек, хрусталеносность жил не подтверждена. Так как все подземные выработки были заданы близко от дневной поверхности (не более 3–5 м), поч-ти не врезаясь в нетронутые выветриванием коренные породы, то по мере оттаивания, т. е. с середины августа месяца, началось частичное обрушение их, несмотря на крепления. Под тяжестью оседающей кровли деформирова-лись и ломались охваты толщиной до 25–30 см, и к концу сезона все подземные выработки на точке № 20 и частично на точке № 5 были пол-ностью завалены осевшей породой.

В зимний сезон 1939/40 гг. на площадке Неройского рудника построено два зимних барака и три летних каркасных барака, обору-дованы кузница и кухни. В 1940 году впервые рабочие и ИТР имели возможность жить под крышей. На участках Корытный и Пологий были разбиты временные палаточные лагеря, чтобы свести к минимуму непроизводительные пере-ходы на работу и обратно.

К середине июня, к моменту развертыва-ния сезонных открытых работ на руднике было 8–10 человек рабочих и 4 человека ИТР (на-чальник рудника, начальник горных работ, кол-лектор, десятник). На летний сезон из «зимов-щиков» осталось двое рабочих и один десятник Скуратов.

Для летних работ первая партия рабочих и часть ИТР вышла из с. Саранпауля 10 июня на лодках, а 12 июня вышел первый конный транспорт с остальными рабочими и частью ИТР. Обе группы на Неройскую базу прибыли 16 июня, а 17 июня по глубокому рыхлому весеннему снегу прибыли на месторождение.

Снабжение рудника и обоих участков производилось из Неройской базы. Перебоев в снабжении не было, если не считать крайне ограниченного количества технического снаряжения — буров, кувалд, ломов и особенно подборных лопат, которые, в конечном итоге, пришлось изготавливать из штыковых лопат. К отрицательным моментам можно отнести одалживание значительного количества рабочих на переноску грузов (около 4 тонн) с базы на рудник, а также на работы по утеплению барачков и уборке территории рудника от мусора и грязи; доставку на площадку рудника из ущелья речки Додо вытаявшего из снега заведенного зимой лесоматериала для крепей.

Рабочие на горных работах неквалифицированные, лишь 20–25 % от их общего количества были знакомы с производством горных работ, остальным пришлось учиться и приспособляться к работе, не вырабатывая в первое время установленной нормы.

Несмотря на исключительно благоприятные климатические условия в летнем сезоне 1940 года, среди рабочих было довольно значительное количество простудных заболеваний. Отмечались рецидивы запущенных или хронических заболеваний на почве простуды. Случай со злокачественной ангиной закончился смертельным исходом, несмотря на своевременный перевод больного в медицинский пункт базы. В целях предупреждения цинготных заболеваний для общественного питания рабочих было заготовлено свыше 200 кг дико-

го зеленого лука, сбор которого проводился в районе участка Пологий.

В летний период 1940 года (с 17 июня по 16 сентября, или 78 рабочих дней) разведочные и добычные горные работы производились на 70 точках (кварцевых жилах), на которых общий объем вынудой горной массы составил 11 080 м<sup>3</sup> (включая 352 м<sup>2</sup> задира).

Кварцевые жилы на территории Неройского месторождения пьезокварца встречаются в очень большом количестве. Всего на этом месторождении за 7 лет работ зарегистрировано более 100 кварцевых жил. Только в течение летнего полевого сезона 1940 года поисково-разведочные и добычные работы производились на 75 кварцевых жилах. 23 из этих жил частично разведывались в предыдущие годы, а на остальных 52 жилах работы были начаты впервые летом 1940 года. Лишь незначительная часть из 52 вновь вскрытых кварцевых жил имела коренные выходы на дневной поверхности; большинство же из них обнаружено по россыпям глыб и обломков молочно-белого кварца.

Почти все кварцевые жилы являются в той или иной мере хрусталеносными.

Форма гнезд чаще всего линзовидная. Размеры их весьма непостоянны. Наиболее крупные из них достигают в длину по простиранию 10–12 м, по падению 3–4 м и по мощности — 1,5 м. Общий вес содержащихся в отдельных гнездах кристаллов достигает иногда 12–15 тонн.

Никакой закономерности в соотношениях между объемом собственно кварцевых жил и объемом приуроченных к ним гнезд горного хрусталя не наблюдается.

На месторождении было вскрыто 17 коренных гнезд, из которых было добыто около 40 000 кг горного хрусталя и дымчатого кварца. Из этого количества принято и отправлено

в Москву 3545 кг условно годного пьезокварца, а на базе Треста № 13 принято лишь 1003,36 кг пьезокварца.

Резкое ухудшение сортности по данным Треста № 13 показывает, что полевая сортировка сырья в ПУЭ была слегка поверхностной.

*Петрунин Г. П., Мелналкнис В. К. Отчет о геолого-разведочных и эксплуатационных работах на Неройском месторождении пьезокварца в 1940 году. Л., 1940–1941 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---

Разведочные работы проводились и на **месторождении Зейка** (бывший участок Центральный) в период с 20 июня по 11 сентября 1940 г.

Расстояние от Неройской снабженческой базы до лагеря партии составляет около 4-х км. Проезд осуществляется по вьючной тропе, ведущей от этой базы на рудник Пуйва и пересекающей участок с севера на юг.

В геологическом строении месторождения Зейка принимают участие филлитовидные и слюдястые сланцы с подчиненными им зелеными сланцами. Кварцевые жилы приурочены к зонам наибольшего нарушения и смятия пород, а также к контактам между филлитовидно-сланцевыми сланцами и кварцевыми порфирами.

Площадь месторождения сильно задернована — мощность слоя элювиально-делювиальных отложений составляет 1,5–2,0 м.

Всего на месторождении за все время работ (с 1935 по 1940 г.) вскрыто и частично пройде-

но 17 кварцевых жил, из них 7 жил обнаружено разведочными работами в полевой период 1941 года. Наибольшее распространение жилы имеют в западной части месторождения, примыкающей к гранитам.

Развалы молочно-белого кварца очень бедны: на склонах увалов почти отсутствуют, на гребне его встречаются в виде разрозненных крупных обломков. Находки кристаллов единичны.

Всего за полевой сезон на участке пройдено 192 горные выработки объемом 3504 м<sup>3</sup>. Было вскрыто 7 кварцевых жил и три россыпи, из которых добыто около 2000 кг горного хрусталя. По полевой сортировке отобрано 615 кг пьезокварца III сорта. На базе треста было принято 130,65 кг.

Для поисков хрусталеносных кварцевых жил и россыпей горного хрусталя потребуются широкое проведение искусственных обнажений.

*Пушкарева Н. П. Отчет Зейской разведочно-эксплуатационной партии за 1940 год (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---

**На месторождениях Пуйва и Хусь-Ойка** в 1940 году работы проводила партия, состоявшая из 80 рабочих и 9 инженерно-технических работников:

1. Начальник партии — И. И. Иванов.
2. Геолог — Е. Д. Полякова.
3. Зав. горными работами — И. С. Зайцев с 1/1 по 15/07.

4. Зав. горными работами — М. А. Киселев с 25/07 по 20/09.

5. Геолог-прораб — В. Г. Соболева.

6. Разведчик-прораб (начальник работ на Хусь-Ойке) — А. И. Коппель.

7. Смотритель горных работ — А. С. Ильных.

8. Коллектора — Г. М. Зорин и А. А. Орберг.

Крометого, в районе месторождений работали 5 топографических отрядов под руководством М. А. Антоновой, Н. И. Самарина, М. Б. Клячко, А. Ф. Скворцова и В. Е. Маньковского.

Естественными границами района работ 1940 года являлись: на севере р. Кобыла-Ю, на западе — линия, которую можно провести через горы Хусь-ойка, Пуйва и Кифталык (собственно водораздел Уральского хребта), на юге — верховья ручья Шпатового и безымянный ручей, впадающий в р. Пуйва справа, между ручьями Ахта-Зинь-Ю и Жильным; восточная граница проходила по западным отрогам хребта Шатмага и лишь у ручья Скалистого (левый приток р. Пуйва) отклонялась к востоку и отмечалась западными отрогами массива Сале-Пасне-Нер.

В южной части Пуйвинского района геологическую съемку масштаба 1:25 000 по теме: «Геологические и поисковые признаки месторождений пьезокварца» производила партия ВИМСа под руководством В. М. Здорика.

Геолого-разведочные работы начались 15–20 июля и продолжались до 20 сентября.

На базе Пуйва к началу летних работ 1940 года насчитывалось 14 жилых и подсобных помещений: 3 жилых барака для рабочих, дом для ИТР, красный уголок, медпункт и рация, пекарня, столовая-кухня, продуктовый и материальный склад, баня, склад в/в, сушилка и зарядная для в/в, кузница и раскомандировочная.

В летний период 1940 года на базе строится столовая, конный двор и помещение для установки компрессора.

На месторождении Пуйва геологическая съемка в масштабе 1:500, имевшая своей целью выявление структурных особенностей месторождения и картирование кварцевых жил, была произведена на площади всех участков, наиболее интересных в отношении добычи пьезокварца.

На месторождении Пуйва работы производились в основном на трех участках, разделен-

ных между собой ручьем Жильным и его правым притоком ручьем Шпатовым.

В результате поисков на плато 1-го участка и на склонах его к ручью Шпатовому было найдено лишь несколько кристаллов горного хрусталя и дымчатого кварца. Пройденные на местах их находок канавы не дали положительных результатов.

Незначительные по объему и результатам работы были проведены на IV и V участках, расположенных в полосе распространения карбонатных пород, к востоку от западной кварцитной гряды, а также по правому и левому берегам ручья Жильного, по ручью Скалистому, на точке Рутиловой и в верховьях р. Пуйва.

На месторождении **Хусь-Ойка** работы проводились на трех участках: восточном, центральном и западном. Участки разделяются ручьями Западный Хусь и Проходимый и северным отрогом хребта Шатмага.

В левом борту ручья Высокого, в среднем его течении была выявлена россыпь кристаллов горного хрусталя. В верхней части борта под растительным слоем был найден кристалл горного хрусталя весом в несколько килограмм. Дальнейшие поиски выше и ниже по склону не привели к положительным результатам. На месте найденного кристалла была задана выемка и в мягкой щебенке вскрыли несколько крупных кристаллов: один из кристаллов весит около 350–400 кг. Россыпь оказалась сконцентрированной на площади около 3 кв. м. При расширении выемки выше по борту была вскрыта секущая кварцевая жила и трещина отдельности. В них кристаллов не было. Россыпь горного хрусталя явилась продуктом нацело разрушенного и смещенного вниз по склону хрусталеносного погребя. Обследование русла ручья Высокого не дало результатов.

Некоторые кварцевые жилы на месторождении Хусь-Ойка отличаются интенсивной минерализацией. Можно отметить значитель-

ную концентрацию халькопирита в кварцевых жилах «орлиных гнезд» Западной Хусь-Ойки, где он локализуется как в висячем, так и в лежачем боках жил вблизи их изгибов и пережимов и в недалеке от занорышей с кристаллами дымчатого кварца. Халькопирит сопровождается малахитом.

Для Хусь-Ойки нужно указать две разновидности апатита: пластинчатую бледноокрашенную в парагенезисе с аксинитом и полевым шпатом (карьер № 106, Западная Хусь-Ойка) и столбчатую голубовато-зеленую, прорастающую кристаллы горного хрусталя (карьер № 52, Центральный участок Хусь-Ойки). Размеры кристаллов апатита последней разности достигают 10 см в диаметре.

Из того же карьера № 106 в непосредственной близости с кварцевой жилой, разрушенной *in situ*, можно отметить лимонно-желтый исландский шпат, один кристалл которого достигал размеров 80 × 30 см; вес его составлял около 100 кг. Периферические части лимонно-желтого кристалла были бесцветными, а местами даже розоватыми, вероятно вследствие присутствия многочисленных мелких чешуек железной слюдки. Снаружи кристалл окаймлен тонкой (до 0,3 см) оторочкой шестоватого вследствие выщелачивания кальцита.

В том же 106-м карьере наблюдалось большое количество асинита, встреченного в этом районе впервые. Последний отмечен как в пустотах в обломках жильного кварца, так и в брекчированной зоне в сланцах. Аксинит образует крупные друзы и розетковидные сростки. Цвет его темно-коричневый и бледно сиренево-серый. Характерна остроугольная форма кристаллов, имеющих вид сплюснутых по одной диагонали параллелепипедов и достигающих 3–5 см. На гранях наблюдается

хорошо выраженная штриховка. С поверхности многие кристаллы аксинита покрыты чешуйками зеленого хлорита.

В летний период 1940 года планом была предопределена добыча пьезокварца в размере 2500 кг, фактически добыто 2615 кг полевой сортировке, при этом Трестом № 13 принято 955 кг. Приемка пьезокварца в Тресте № 13 проводилась комиссией, в составе которой экспертом был специалист-кристаллограф Г. Г. Леммлейн.

Сравнивая данные полевой приемки пьезокварца с данными комиссии, видно, что поступивший на базу Треста пьезокварц, очевидно, был перемешан и разделение по месторождениям проводилось, вероятно, лишь по случайным признакам; вследствие указанных причин получилось, что с месторождения Пуйва пьезокварца принято больше, чем с месторождения Хусь-Ойка, тогда как должно быть наоборот, т. е. качество кристаллов месторождения Хусь-Ойка выше, чем на месторождении Пуйва, о чем было известно представителям Треста, посетившим указанные месторождения летом 1940 года.

Кроме пьезокварца попутно добыто 87,3 кг исландского шпата, который обогащен на базе Треста — окончательно принято около 12 кг.

К концу полевого сезона 1940 года большинство выходящих на поверхность кварцевых жил на Пуйве разведано и все жилы с горным хрусталем выработаны. Сказанное относится только к поверхности месторождения. Что касается разведанности на глубину, то она почти не производилась и нам не очень много известно о характере залегания кварцевых жил на глубине.

В отличие от месторождения Пуйва на Хусь-Ойке имеются участки, зарекомендовавшие себя как богатые хрусталеносными кварцевыми жилами.

*Иванов И. И., Полякова Е. Д. Отчет о геологических, геолого-разведочных и эксплуатационных работах на месторождениях пьезокварца Пуйва и Хусь-Ойка в 1940 году. М. — Л., 1940–1941 (Саранпауль : фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*



В 1940 году руководством ПУЭ Треста № 13 была сформирована специальная **Южная поисковая партия** с целью обследования района, лежащего к югу от месторождения Пуйва, в бассейне рек Пуйва, Кифталык-шор, Хартес и Торговая.

В состав партии входили: начальник партии геолог С. Г. Боч, прораб и коллектор IV курса Ленинградского гос. университета А. Я. Ипатов и Е. П. Андронова и 5 рабочих.

Предпосылками для проведения здесь поисковых работ на пьезокварц служили:

- 1) спорадические находки мелких (непромышленных) кристаллов горного хрусталя;
- 2) характер геологического строения этого района: развитие здесь нижнепалеозойских (частично протерозойских) метаморфических пород и древних гранитов, к которым приурочены месторождения горного хрусталя в северной и средней частях Приполярного Урала.

Постановка поисков пьезокварцевых месторождений в этом районе оправдывалась его благоприятным географическим положением, относительно лучшими климатическими условиями, мягким рельефом, удобными путями сообщения и близостью к перевалочным базам в устье р. Пуйва и у Саран-Хап-Нера.

Поисками была охвачена часть Уральско-го хребта...: часть главного водораздела Урала в районе горы Кифталык и водораздела рек Торговая и Хартес; область восточного склона хребта в бассейне правых притоков р. Пуйва: рек Нериня и Кифталык-шор, а также верхнего течения рр. Хартес-Вож и Малый Хартес.

Единичные поисковые маршруты были совершены на горы Шатмага и Ош-из, водораздел рр. Торговая — Хартес, р. Пыртиндырма, гору Мойка-Тумп, в северную часть массива Педы и на водораздел рр. Торговая — Нямга.

Выезд партии из Саранпауля относится к 22.06.1940 года, прибытие в район работ 26.06.1940 г., начало поисковых работ 28.06.1940 г.

С 28 июня по 10 июля отдельными маршрутами были обследованы южные склоны г. Шатмага, вершина г. Ош-из и восточные склоны г. Кифталык.

С 10 июля по 20 июля поиски производились на юго-восточном склоне г. Кифталык. После 20 июля работы были перенесены на водораздел рр. Хартес — Кефталык-шор, где они были сконцентрированы вплоть до окончания работ 19 сентября 1940 года.

В организационном отношении партия была подчинена непосредственно руководству ПУЭ.

Снабжение партии необходимыми инструментами и продуктами питания осуществлялось через рудник Пуйва. Добытый партией горный хрусталь отправлялся на рудник Пуйва и шел в счет плана последнего. С 1 августа в состав партии был направлен прораб М. Н. Клейнер и 10 рабочих из бывшего Сальнерского отряда.

Длина поисковых маршрутов рекогносцировочного характера составила 145 км. В результате проведенных работ было обнаружено 67 точек, в которых найдены кристаллы горного хрусталя. Из них в 25 точках проведены разведочные работы.

Объем горных работ составил 5632,9 м<sup>3</sup>, из которых:

- задиры — 3495,1 м<sup>3</sup>;
- каналы — 1269,5 м<sup>3</sup>;
- карьеры — 788,3 м<sup>3</sup>;
- мелкие шурфы — 80,0 м<sup>3</sup>.

Попутная добыча пьезо-сырья производилась в 9 точках, причем в четырех из них (участок Кифталык-шор Восточный: точки № 2, 5, 6; участок Хартес, точка № 4) выработками были вскрыты коренные месторождения. В точках № 1 и 2 участка Хартес, № 2 участка Кифталык-шор Центральный и № 9 участка Олений горный хрусталь был добыт из элювиальных россыпей. В остальных случаях сырье было взято при отработке деэлювиальных россыпей малого смещения.

Всего было добыто 307 кг пьезокварца (I сорта — 14 кг, II сорта — 36 кг и III сорта — 257 кг по полевой сортировке).

Были составлены схематические глазомерные основы для участков:

1. «Стеклоанное поле III» в масштабе 1:2000 с сечением горизонталей через 4 м на площади 0,2 км<sup>2</sup>.

Работы на участке были начаты на основании находок на поверхности в делювии небольших трещиноватых (непромышленных) кристаллов горного хрусталя. Заданные задиры и неглубокие канавы нигде не обнаружили насыщенных делювиальных и элювиальных россыпей, а равно и коренных месторождений. Лишь в одном случае была пересечена кварцевая жила без признаков хрусталенности.

Обилие выходов кварцевых жил в залесенной зоне и находка мелких кристаллов горного хрусталя могут служить указанием к дальнейшему детальному обследованию данной площади.

2. «Неринья», «Новый», «Гранитный» и «Олений» в масштабе 1:10 000 с сечением горизонталей через 10 м на площади 4,8 км<sup>2</sup>.

Работы на **участке «Неринья»** производились только в одной точке, расположенной на южном склоне водораздела р. Неринья и р. Новый.

Вверх по склону вкост простирания наметившегося в задире шлейфа россыпи была пройдена линия канав. Кристаллы и обломки горного хрусталя залегали в делювии до глубины 0,5 м и принадлежали к водянотпрозрачной разности. Они обладали сильной трещиноватостью, пузырчатостью; основания у кристаллов были молочно-белые. Наибольшие размеры по тройной оси составляли 15 см.

На **участке Новый** работы производились в одной точке, которая расположена на правом берегу ручья Новый, примерно в 500 м к востоку от подножья горы Кифталык.

На основании находки крупного, но сильно трещиноватого кристалла горного хрусталя пройден задир и две канавы, в которых на небольшой глубине были встречены мелкие обломки и молочно-белые кристаллы.

На **участке Гранитный** кристаллы были обнаружены в двух точках, среди крупных глыб гранита и обломков молочно-белого кварца.

На месте находок был заложен карьер, который вскрыл делювиальную россыпь сильно трещиноватых кристаллов и больших друз дымчатого кварца, выросших на основании из молочно-белого кварца. Отсутствия взрывматериалов и плохое качество кристаллов послужили причиной прекращения работ.

На **участке Олений** были произведены только очень небольшие по объему горные работы.

Из девяти точек, которые здесь были обнаружены в результате очень тщательных поисков, восемь представляют собой небольшие кучные скопления темнодымчатых кристаллов, расположенных в верхнем слое грунта. Коренными породами для участка являются микропегматитовые граниты.

На глазомерные карты были нанесены точки находок горного хрусталя и горные выработки, выходы кварцевых жил, а также геологическая ситуация, поскольку наблюдалось большое расхождение между данными наших наблюдений и имевшейся в нашем распоряжении геологической картой УГУ в масштабе 1:100 000.

Проведенные Южной поисковой партией в 1940 году работы, несмотря на их незначительный объем, позволяют сделать следующие выводы о хрусталенности обследованного района и его перспективах:

1. Горный хрусталь в бассейне рр. Пуйва — Хартес — Торговая тесно связан с кварцевыми жилами и встречается в пределах метаморфических толщ, а также среди гранитов Кифталык-

ской и Хартесвожской интрузий, где помимо этого развиты содержащие горный хрусталь кварцево-полевошпатовые жилы.

2. Наличие промышленных месторождений пьезокварца пока установлено только для ограниченной площади, тяготеющей к ручью Кифталык-шор и его водоразделу с реками Малый Хартес и Хартес-Вож.

3. По итогам работ 1940 года выделены участки, на которых есть основания проводить дальнейшие поисковые и разведочные

работы: Неринья, Новый, Олений, Гранитный, Кифталык-шор, Центральный, Кифталык-шор Восточный и Хартес.

4. На площадях, обследованных рекогносцировочно (г. Шатмага, г. Ош-Из, водоразделы Хартес — Торговая и Торговая — Нямга, г. Педы и г. Тэлпоз-Из), нужно продолжить поисковые работы более детального характера, исходя из уже обнаруженных здесь находок кристаллов горного хрусталя.

*Боч С. Г., Клейнер М. Н. Отчет о работе Южной поисковой партии в 1940 году. Л., 25 апреля 1941 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

Весной 1940 года техническим руководством ПУЭ для ведения работ **в районе горы Манарага** была организована поисковая партия в составе начальника партии Н. П. Шустрова, двух коллекторов Л. Ф. Шарковской и М. Э. Рооз и шести рабочих.

Партии дано задание провести геолого-поисковые работы в районе горы Манарага с целью выяснения хрусталеносности, а также проведение геологической съемки на глазомерной топооснове масштаба 1:10 000 на площади 10 км<sup>2</sup>. В случае обнаружения промышленных гнезд горного хрусталя планом предусматривалась попутная добыча пьезокварца в количестве 1000 кг.

Гора Манарага находится на западном склоне Приполярного Урала к юго-востоку от хребта Саледы, примерно в 18–20 км к западу от вершины г. Народа. Наиболее удобный путь с восточного склона Урала к г. Манарага лежит через перевал в верховье р. Хобе-Ю. Путь этот очень труден и доступен лишь для вьючного транспорта с легким грузом. При благоприятных условиях от базы на реке Парнук до г. Манарага можно пройти в течение 1,5–2 суток с ночевкой у амбара на реке Хобе-Ю.

Первые находки кристаллов горного хрусталя на горе Манарага относятся к 1938 году;

до этого имелись лишь отдельные указания зырян-оленеводов на наличие здесь хрусталя.

Из Саранпауля партия выехала 24 июня. На Манарагу предполагалось прибыть к 1 июля, однако отсутствие проводника задержало выезд партии с базы Парнук до 9 июля. Это время было использовано для проведения поисков в районе р. Хобею и на западном склоне горы Большой Чендер.

Геолого-поисковые работы на Манараге были начаты 12 июля и завершены 30 июля ввиду бесперспективности района. По распоряжению руководства экспедиции партия была переведена в район рек Хобею — Народа.

Полевые работы на Манараге продолжались 18 дней. За это время пройдено 479 м<sup>3</sup> горных выработок, поисками охвачена площадь в 35 км<sup>2</sup>.

Горный хрусталь в районе горы Манарага связан с кварцевыми и кальцитовыми жилами. По условиям залегания выделяется два типа кварцевых жил:

1. Крупные кварцевые тела и мелкие прожилки, залегающие согласно со сланцеватостью и общим простиранием пород.

2. Кварцевые жилы, выполняющие трещины отдельности, имеющие одинаковое со слан-

цами и их сланцеватостью простирание и обратное падение.

Минерализация кварцевых жил довольно однообразна. Обычными минералами их являются молочно-белый и полупрозрачный кварц, кристаллы горного хрусталя, дымчатого и темно-дымчатого кварца, близкого к мориону. Кристаллы очень мелкие, крупные встречаются редко, все они сильно трещиноваты и мелкодвойникованы. Хлорит встречается в виде «хлоритового песка», выполняющего пустоты в кварцевых жилах и трещины во вмещающих породах, иногда чешуйки хлорита развиваются на гранях кристаллов кварца, образуя «хлоритовую рубашку», или образуют включения внутри самих кристаллов.

Менее распространены кальцит, эпидот, лимонит, железная слюдка, пирит, борнит.

Кальцитовые жилы пользуются ограниченным распространением. Они встречаются среди полосы диабазовых пород в 4-х км к северо-востоку от горы Манарага (точка Шпатовая).

Подводя итоги кратковременным геолого-поисковым работам, можем сделать следующее заключение по данному району:

1. Все осмотренные точки с поверхностными находками горного хрусталя, открытые в 1938 году, промышленного интереса не представляют.

2. Площадь к северу от вершины горы Манарага (точка Жильная) богата выходами мощных кварцевых жил, залегающих в полосе кварцевых порфиров. Многочисленные находки кристаллов горного хрусталя указывают на их хрусталеносность. В лежащем боку жилы № 3 вскрыто коренное гнездо горного хрусталя незначительных размеров с кристаллами плохого качества. Однако, не исключена возможность вскрыть в этих жилах более крупные гнезда с доброкачественным кварцем.

3. Вскрытая в диабазовых породах мощная кальцитовая жила (точка Шпатовая) содержит

большое количество кристаллов горного хрусталя мелких размеров.

В связи с прекращением геолого-поисковых работ на Манараге, Манарагская поисковая партия в составе начальника партии, одного коллектора и 4 рабочих в начале августа была переведена по распоряжению технического руководства ПУЭ в район рек Хобе-Ю — Народа.

В районе **рек Хобею — Народа** поисковые работы продолжались с 8 по 30 августа. За это время маршрутами обследованы массив Большой Чендер с его восточными и западными отрогами, массив Малый Чендер и площадь к востоку от ручья Амбар-Шор, левый приток р. Народа. Общая площадь поисков составила около 80 км<sup>2</sup>.

Снабжение партии продовольствием и снаряжением осуществлялось через базу Парнук.

С базой ПУЭ на реке Парнук район связан вьючной тропой, идущей к реке Хобе-Ю. Расстояние от базы Парнук до реки Народа составляет около 40–45 км.

Район расположен в центральной (водораздельной) части Приполярного Урала, в области так называемого Каменного Урала (по А. Н. Алешкову).

В орографическом отношении он представляет типичную горную страну с преобладанием острых форм рельефа. Здесь расположены высочайшие вершины Урала: г. Народа (1885 м), г. Карпинского (1795 м), вершина с отметкой 1764 м.

В центральной части района от реки Хобе-Ю до водораздельной части хребта в северо-восточном направлении проходит скалистый гребень, разделенный долиной реки Народа на массивы Б. Чендер (1282 м) и М. Чендер (1319 м).

Поверхностные находки горного хрусталя сосредоточены в двух точках, представляющих собой узкие полосы молочно-белого жильного кварца шириной до 10–15 м и расположенных на восточном отроге хребта Большой Чендер:

1. Западная полоса — при прослеживании встречено 6 крупных кристаллов горного хрусталя. В этом месте задана выемка, вскрывшая разрушенную часть кварцевой жилы. Всего добыто около 80 кг дымчатого кварца, из которого отсортировано пьезокварца I сорта 11,3 кг и II сорта — 7,2 кг.

2. Восточная полоса высыпок находится в 150 м к юго-востоку от западной полосы. При прослеживании полосы встречено около десятка кристаллов дымчатого кварца различных размеров. На месте наибольшей концентрации кристаллов была задана выработка, которая вскрыла разрушенную кварцевую жилу мощностью около 0,5 м и сложенную молочно-белым и серым полупрозрачным кварцем с кристаллами горного хрусталя. Всего из вскрытой части

кварцевой жилы добыто около 150 кг горного хрусталя, из которого отсортировано пьезокварца III сорта 26 кг.

По результатам работ можно сделать предварительные выводы.

В восточной части района в полосе развития кварцево-серицитовых, кварцево-серицитохлоритовых и филлитовидных сланцев и отчасти ортогнейсов имеется большое количество кварцевых жил с признаками хрусталеносности. Часть из них содержит горный хрусталь хорошего качества.

В 1941 году рекомендуем провести детальные поиски в районе р. Народа и геологоразведочные работы на восточном отроге г. Большой Чендер и в верховьях левого притока ручья Амбар-Шор.

*Шустров Н. П. Отчет о геолого-поисковых работах в районах горы Манарага и рек Хобе-Ю — Народа летом 1940 года. Л., март 1941 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---

## 1941 год

Год начала Великой Отечественной войны Полярно-Уральская экспедиция в составе Государственного союзного треста № 13 проводит под руководством НКЭП СССР (Народного комиссариата электропромышленности), образованного 17 апреля 1940 г. В 1941 г. Трест был эвакуирован из Москвы в г. Кыштым. В сентябре 1941 г. постановлением СНК СССР и приказом НКЭП СССР № 309с от 9 октября 1941 г. на базе ЦНИЛ Треста № 13 был создан первый в СССР Государственный союзный специализированный завод (№ 633) по производству кристаллов сегнетовой соли и пьезоэлектрических приборов для нужд обороны страны.

Осенью 1941 г., в связи с началом Великой Отечественной войны, коллектив геологов в полном составе остался в Саранпауле, хотя

до войны геологи проводили камеральную обработку полевых геологических материалов в Ленинграде.

В 1941 г. начальником экспедиции был москвич Моисей Самуилович Ливертовский, главный геолог Г. П. Петрунин, главный инженер П. А. Полукаров.

К 1941 г. на всем протяжении хрусталеносной провинции, через 25–30 км располагались вспомогательные горные базы: Сураиз, Северная Народа, Хобею, Парнук, Омегашор, Неройка, Торговая.

Строилась и база экспедиции в селе Саранпауль. Вначале планировалось экспедиционный поселок построить в 3 км к западу, на берегу реки Щекурья. Но положение поселка оказалось крайне неудачным. К 1941 году там



было построено 7 жилых домов и контора. Поселок не стали достраивать и перевезли все дома водой в Саранпауль.

Геологоразведочные работы проводились в Пуйвинском и Неройском районах, а также в районе рудника Омега-Шор и реки Хобе-Ю.

---

**Пуйвинский район** занимает площадь около 90 кв. км. База района расположена на слиянии ручья Жильный с р. Пуйвой.

На территории Пуйвинского района находится 5 совершенно самостоятельных месторождений: Хусь-Ойка, Пуйва, Стеклянные Поля I и II и Кифталык.

Месторождение **Пуйва** располагается к северу и югу от ручья Жильного в непосредственной близости к базе.

Месторождение **Хусь-Ойка** находится к северо-востоку от базы: три его участка — Западный, Центральный и Восточный соединяются с базой вьючными тропами с частыми подъемами и спусками. Наиболее удаленный от базы — Западный участок находится на расстоянии 6 км, Центральный — 2 км и Восточный — 5 км.

Месторождения **Стеклянные Поля I и II** находятся в 6 км к югу от месторождения Пуйва, и с базой они сообщаются вьючной тропой, которая проходит по залесенному пологому склону, отходя от тропы Саранпауль — Пуйва, идущей вдоль реки Пуйва, переходя с берега на берег.

Месторождение **Кифталык** расположено в 15 км от базы и соединяется с базой той же Саранпаульской тропой: в месте поворота тропы на восток к перевалу через массив Шатмага в юго-западном направлении от нее отходит значительно менее проторенная тропа, ведущая на Кифталык. Тропа эта пересекает несколько ручьев и одно болото протяжением около 0,5 км — она плохо проторена и местами

совершенно теряется среди каменных россыпей, покрывающих склоны гор.

В районе Кифталык поисково-разведочные работы с попутной добычей пьезооптического сырья производила партия Московского геологоразведочного института под руководством Л. П. Шаронова. На участке Хартес этой партией были вскрыты два хрусталеносных гнезда, одно из них содержало 500–600 кг кристаллов кварца, давших 20–30 кг кондиционного пьезкварца.

В летний сезон 1941 года основные разведочно-добычные работы проводились на месторождениях Пуйва и Хусь-Ойка.

Работы начались 20 июня. Кифталыкская партия работала с 20 по 27 июня, после чего была, по распоряжению руководства ПУЭ, переведена на Хусь-Ойкское месторождение.

На Западном и Восточном участках Хусь-Ойки работы велись с 20 июня по 31 июля, на Центральном — с 1-го по 31-е июля.

На руднике Пуйва работы проводились с 18 июня по 10 сентября. В полевых работах принимал участие инженерно-технический персонал рудника:

И. И. Иванов — начальник рудника с 18.06 по 10.09.1941 г.;

Е. Д. Полякова — геолог рудника с 18.06 по 10.09.1941 г.;

Н. М. Зайцев — начальник Западного участка Хусь-Ойки — по 1.08.1941 г.;

М. И. Гончаренко — начальник Центрального участка Хусь-Ойки — по 1.08.1941 г.;

М. Н. Клейнер — начальник Восточного участка Хусь-Ойки — по 1.08.1941 г.;

Г. В. Зорин — коллектор рудника Пуйва — по 1.08.1941 г.;

Р. Х. Брауде — коллектор Западного участка Хусь-Ойки;

Л. А. Полунина — коллектор до 1.08.1941 г. на Центральном участке Хусь-Ойки, с 01.08 по 01.09.1941 г. коллектор рудника Пуйва.

Производственная программа руднику Пуйва по добыче пьезокварца в размере 2,5 тонны (I сорт — 650 кг, II сорт — 275 кг и III сорт — 1475 кг) была распределена по месторождениям: Пуйва — 500 кг, Хусь-Ойка — 1500 кг, Кифталык — 500 кг.

Планом было предусмотрено производство горных работ с выемкой 16 119 м<sup>3</sup> горной массы по основной деятельности и 3618 м<sup>3</sup> по линии промышленной разведки. Фактически было вынута 17 636 м<sup>3</sup> по основной деятельности и 5113,7 м<sup>3</sup> по линии промразведки. Значительное перевыполнение объемов горных работ объясняется до некоторой степени более низкими категориями пород (по сравнению с плановыми), а также является результатом повышенной производительности труда рабочих, среди которых было много ударников.

Горные работы на месторождениях Пуйва и на Западном участке Хусь-Ойки производились в коренных породах, на восточном участке Хусь-Ойки — как в коренных породах, так и в элювиально-делювиальных отложениях. На Центральном участке Хусь-Ойки — исключительно в последних.

В результате работ 1941 года было вскрыто и отработано 214 объектов, добыто 17 558 кг кристаллов, из которых после обогащения принято на Саранпаульской базе всего лишь 486,1 кг пьезокварца, из них I сорта — 11,2 кг, II сорта — 119,7 кг и III сорта — 355,2 кг. Программа по добыче выполнена лишь на 23 %. Выход пьезокварца от общего веса добытых кристаллов составляет 2,8 %.

Основными причинами невыполнения плана явились:

1. Слишком большая программа, данная Пуйвинскому району, вообще без учета того обстоятельства, что месторождение Пуйва в течение 5 лет напряженных работ на нем с поверхности в достаточной степени уже отработано;

месторождение Хусь-Ойка почти не разведано и очень мало изучено.

2. Слишком высокое содержание пьезокварца на 1 м<sup>3</sup> горной породы (200 грамм).

На месторождениях кварцевые жилы приурочены к зонам развития мелкой дополнительной складчатости, дизъюнктивных нарушений и небольших интрузий. Кварцевые жилы в зависимости от характера трещин, которые они выполняют, делятся на:

- Ia — жилы, выполняющие трещины скальвания, согласные или почти согласные с простиранием пород и падающие в обратную сторону по отношению к падению пород. Форма жил линзовидная.

- Iб — жилы, выполняющие трещины скальвания, согласные с простиранием пород и падающие в обратную сторону по отношению к падению пород. Характерны своим расположением в сильно смятых породах, образующих мелкие складки. Форма жил линзовидная, зальбанды жил ступенчатые, отмечается наличие апофиз от боков жилы.

- II — жилы, выполняющие трещины разрыва, возникшие в условиях растяжения при складкообразовании. Контакты их с вмещающими породами неровные, рваные.

- III — жилы, выполняющие трещины сланцеватости.

- IV — жилы, выполняющие трещины растяжения, хорошо выдержанные как по простиранию, так и по падению, секущие по простиранию вмещающие их породы.

- V — жилы, выполняющие системы веерообразных трещин в рассланцованных магматических породах.

Из описания добычных и разведочных работ, произведенных на месторождениях Пуйва и Хусь-Ойка, видно, что гнезда с кристаллами кварца приурочены к жилам самым разнообразных типов. Можно заметить, что кристаллы самой луч-

шей сохранности чаще наблюдаются в трещинах скальвания как выполненных жильным кварцем, так и в зияющих. Кристаллы значительно худшей сохранности вынимаются из жил, приуроченных к жилам разрыва, проходящим нередко по осевым плоскостям мелких складок. Здесь кристаллы кварца бывают сильно трещиноватыми.

Свилеватостью и пузырчатостью обладает большинство кристаллов обоих месторождений.

Рассмотрение довольно большого количества гнезд, вскрытых на Пуйве и Хусь-Ойке, дает возможность прийти к заключению, что никакой зависимости между размерами полости и размерами жилы не существует.

*Полякова Е. Д., при участии Клейнер М. Н. Геолого-промышленный отчет о работах, произведенных на месторождениях пьезокварца Пуйва и Хусь-Ойка в 1941 году. 5 января 1942 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---

Общая площадь **Неройского месторождения** составляет около 20 км<sup>2</sup>. Естественными границами района месторождения являются: с севера река Корытная, с юга — правый приток р. Шайтанки, с востока месторождение граничит с долиной реки Щекурья, и западной границей месторождения является Уральский водораздельный хребет.

Кварцевые жилы на месторождении встречаются во всех, слагающих данную местность, породах осадочного и изверженного происхождения, но распределяются они в породах далеко неравномерно. Чаще всего они встречаются в толще метаморфических сланцев, реже в породах гранито-диоритовых интрузий.

Из-за большой разбросанности хрустальных точек, локализации их на отдельных участках и для удобства ориентировки, площадь месторождения разбита на 6 участков.

Наиболее северным участком является участок **Корытный**, расположенный между рекой Корытной и ручьем Павловка и имеющий почти прямоугольную форму со сторонами около 3,5 км.

К югу от участка Корытный, на узком отроге Неройской гряды, между ручьями Павловка и Додо, располагается участок **Павловка**. Длина участка около 3,5 км, ширина 1 км.

Участок **Центральный, или Додо**, заключен между ручьями Додо и Сноу. Длина его 1,2 км, ширина 1 км.

Участок **Пологий** расположен между ручьями Сноу и Левая Шайтанка, на востоке ограничен горой Тупой. Длина участка 1,5 км, ширина — 1 км.

Участок **Шайтанское плато** расположен между ручьями Левая и правая Шайтанки. Длина его 1,5 км, ширина 1,2 км.

Участок **Зейка** является самостоятельным месторождением и располагается в 4–5 км к юго-западу от Неройской Базы в междуречье рр. Правая Шайтанка и Кобылаю.

Штат инженерно-технических работников Неройского рудника в 1941 году состоял:

1. Начальник рудника — В. И. Малиновский.
2. Рудничный геолог — Г. П. Петрунин.
3. Прораб — Л. Д. Евдокименко.
4. Прораб — Г. А. Требухин.
5. Коллектор — В. А. Соколова.
6. Коллектор — В. Ф. Юдина.
7. Младший коллектор — М. Е. Петрунин.
8. Десятник — Л. А. Стручков.

С прибытием ИТР Волынской экспедиции, в конце августа, штат Неройского рудника был пополнен прорабом Д. И. Гришиным.

Штат ИТР участка Зейка состоял:

1. Начальник участка — Н. С. Акимов.
2. Коллектор — В. Григорьев.
3. Десятник-запальщик — И. И. Москаленко.

После окончания работ на участке Зейка Акимов Н. С. 15 августа был уволен, а коллектор Григорьев и десятник-запальщик Москаленко были оставлены на руднике Неройка.

Рудник Неройка не был полностью обеспечен рабочей силой — забойщиками. Вместо 93 человек по плану, число рабочих составляло 63 человека и количество забойщиков колебалось от 27 до 61 человека. Недокомплект рабочей силы объясняется недостатком рабочей силы в начале работ, а начиная с августа месяца, часть рабочих была мобилизована в ряды Красной Армии.

Полевой период работ на Неройском месторождении в 1941 году, считая с момента выхода из Саранпауля на рудник первой партии рабочих и части ИТР — 10 июня и до отправки с рудника последней партии рабочих — 18 сентября, продолжался 99 дней, из которых 79 дней были рабочими, 14 дней выходными и 6 дней простойными.

В 1941 году большая часть разведочных и добычных работ была сосредоточена на участках Центральный и Павловка. Небольшие работы были поставлены на участках Корытный и Зейка.

При плане 18 385 м<sup>3</sup> горных работ, фактически было пройдено 17 458,3 м<sup>3</sup>, в том числе по карьерам — 9122,3 м<sup>3</sup>, по канавам — 7566 м<sup>3</sup> и по задирам 770 м<sup>3</sup>. Общее выполнение плана составило 94,95 %.

Добычные работы на месторождении велись на 50 точках. Всего было вскрыто и выработано 15 гнезд горного хрусталя, из которых добыто 31 700 кг горного хрусталя и дымчатого кварца.

После полевой сортировки и обогащения отправлено на базу ПУЭ в Саранпауль 3743,7 кг пьезокварца, что составило 106,9 % производственной программы. После окончательной сортировки на базе экспедиции принято и отправлено на склад Треста № 13 — 2994,5 кг пьезокварца, что составило 85,5 % выполнения производственной программы.

На Неройском месторождении кварцевые жилы концентрируются преимущественно в отдельных участках, приуроченных к зонам наиболее интенсивного смятия пород. Кроме того, наиболее часто кварцевые жилы встречаются в местах максимального воздымания и погружения осей складок и вообще в местах резких изгибов и поворотов последних, как в вертикальном, так и в горизонтальном направлении и резких изменений направления простиранья пород. Благоприятными особенностями структур для образования кварцевых жил являются также виргации осей складок, в особенности мелких складок 2-го и 3-го порядка.

В каждом отдельном гнезде присутствуют или только бесцветные кристаллы, или только дымчатые, иногда отмечается совместное их нахождение. Размеры кристаллов варьируют в широких пределах от ничтожно-малых до гигантских. Самый крупный кристалл, добытый в 1941 году, имел около 100 см в длину и около 60 см в поперечнике. Почти для всех кристаллов месторождения характерны мозаичные структуры граней призм, вызванные свилеватостью.

Геолого-съёмочно-поисковые работы масштаба 1:10 000 на Неройском месторождении проводились партией в составе геолога Г. В. Меркуловой и старшего коллектора Свирид В. Л. на площади от р. Корытной на севере до р. Кобыла-Ю — на юге. По результатам работ были детализированы стратиграфические подразделения Сирина Н. А. и Львова К. А. При

изучении кварцевых месторождений выделено поле интенсивного выщелачивания, окварцевания и милонитизации пород, вытянутое по про-

стиранию толщ, и было зарегистрировано 44 новых находок кварцевых жил, развалов жильного кварца и кристаллов горного хрусталя.

*Малиновский В. И., Петрунин Г. П., Меркулова Г. В. Отчет о геолого-разведочных и эксплуатационных работах, произведенных на Неройском месторождении пьезокварца в 1941 году. Саранпауль, 1941–1942 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---

**В 1941 году на территории рудника Омега-Шор** работало 3 эксплуатационно-разведочных и один геолого-съёмочный отряд. Хозяйственное обслуживание отрядов производилось хозяйственной частью рудника.

Площадь, в пределах которой производились работы, составляет приблизительно 60 кв. км. Южной границей района является р. Корытная; северной — северная граница месторождения Манья-Нелл; с востока — цепь озер Ном-Ты, Паток, Порта-Тур, Кулин-Тур; с запада — ручей Контактный, г. Корытная.

В 1941 году на площади проводились работы на месторождениях Альфа-Шор, Паток с участком Бета-Шор, Омега-Шор и Кварцитное. Кроме них, в состав рудника входили месторождения Южное, Кулин-Тур и Манья-Нелл.

В задачу эксплуатационных отрядов входили: добыча пьезокварца, поиски и разведка хрусталеносных кварцевых жил на площади месторождения; в задачу геолого-съёмочного отряда — составление геологической карты масштаба 1:10 000 на инструментальной основе для площади в 30 кв. км и поиски пьезокварца.

Начало летних сезонных работ на руднике относится к 20 июня, а окончание работ — 20 сентября.

Количество производственных рабочих в каждом отряде сильно варьировало, во-первых оно определялось наличием рентабельных объектов работы, во-вторых в течение всего

сезона производилась частичная мобилизация рабочих в Красную Армию.

Личный состав рудника Омега-Шор:

1. Начальник рудника — В. Я. Осадчев.
  2. Начальник Патокского эксплуатационно-разведочного отряда — А. Я. Галайдин.
  3. Начальник эксплуатационно-разведочного отряда на месторождении Кварцитная — Л. А. Добрынин.
  4. Начальник геолого-съёмочного отряда — И. В. Буссен.
  5. Прораб — П. С. Пономарев.
  6. Коллекторы — студенты Ленинградского Госуниверситета — А. П. Богачев, Т. Н. Иванова, Л. А. Потешин.
  7. Горные десятники-запальщики — П. К. Кочин, С. Я. Давыдов.
  8. Завхоз — 1 чел.
  9. Бухгалтер — 1 чел.
- Среднесписочное число рабочих основной производственной группы за сезон по руднику составило — 42 чел.
10. Кузнец — 1.
  11. Пекарь — 1.
  12. МОП — 8 человек.
  13. Конюхи — 2 чел.
  14. Прочих вспомогательных рабочих — 6 человек.

Всего по руднику числилось 71 человек.

В 1941 году Омега-Шорской геолого-съёмочной партией снята часть «хрусталеносной полосы» Приполярного Урала, заключен-

ная между реками Манья на севере и р. Корытная — на юге, где эта площадь примыкает непосредственно к району месторождения Додо, закартированному в том же году геологом Г. В. Меркуловой. На площади 30 кв. км зафиксировано 1630 обнажений коренных пород, включая горные выработки. Поисково-съемочными работами были зафиксированы 186 кварцевых жил, из которых выявлены только две обнаженные кварцевые жилы, содержащие кристаллы кварца низкого качества.

В 1941 году работы по добыче пьезокварца производились на месторождении Центральный Паток и на его участках Бета-Шор и Альфа-Шор, а также на месторождении Омега-Шор, участке Кварцитном.

Месторождение **Паток** занимает плато на восточном склоне Патокских гор и узкой полосой протягивается от верховьев ручья Олений на юге до долины реки Паток на севере. Длина полосы около 6 км и ширина от 500 до 870 м. Средняя гипсометрическая отметка около 1000 м. На данной площади сосредоточены все до сих пор обнаруженные на участке жилы, давшие кристаллы кварца. В геологическом отношении участок сложен филлитовидными сланцами с линзами кварцитов. Кварцевые жилы месторождения пространственно связаны с дайками измененных диабазов.

Участок **Кварцитный** расположен на восточном и южном склонах горы Кварцитной. Лагерь отряда располагался у подножья южного склона г. Кварцитной в верховьях ручья Центральный. До 1941 года геолого-поисковые и разведочные работы по ряду причин в районе участка не проводились. В 1941 году горные работы проводились с 16 августа по 3 сентября, поисковые — с 20 по 30 августа. В результате

работ на южном склоне горы Кварцитная была обнаружена элювиальная россыпь с реликтами коренного месторождения № 1 кристаллов кварца, площадью около 40 кв. м. Объем горных работ составил 434 куб. м. Добыто 208 кг пьезосырья.

В истоках ручья Омега-Шор находится сильно задернованная площадь в 3000 кв. м, на поверхности которой не было обнаружено кварцевых россыпей. Встал вопрос о наличии на этой площади кварцевых жил, скрытых под наносами. Решено было задать несколько магистральных канав вкострости пород. Длина канав определялась шириной площади (одна канава — 70 м, две другие по 160 м). Ширина их — 1–1,2 м, глубина определялась мощностью наносов. Канавы проходились снизу вверх. Расстояние между канавами около 100 м. Канава № 1 в восточной части вскрыла согласную кварцевую жилу, канава № 2 кварцевых жил не вскрыла, канава № 3 в восточном конце подсекла кварцевую россыпь, по которой затем была вскрыта кварцевая жила № 45.

За летний сезон на руднике было добыто 767,9 кг пьезокварца, что составило 38 % от планового задания, при этом пройдено 7100,4 кубометра горных выработок, или 90,3 % от плана.

Невыполнение плана по добыче пьезокварца объясняется следующими причинами:

1. Недостаточная изученность месторождения Омега-Шор, Кулин-Тур и Манья-Нелл.
2. Недостаточная численность рабочих.
3. Чрезмерная загруженность начальника рудника административной и хозяйственной работой, в результате чего лично он не имел возможности заниматься поисками новых месторождений пьезокварца.

*Осадчев В. Я. Геолого-промышленный отчет о работах на пьезокварц в районе рудника Омега-Шор в 1941 году. Саранпауль, 1941 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*



**Район Хобе-Ю.** В 1941 году поисковым отрядом геолога М. В. Бочкаревой, обследовавшим хрусталеносность кварцевой полосы, слагающей горы Пирамида и Псевдо-Чендер, были обнаружены две приповерхностные находки горного хрусталя.

В этом же году были возобновлены поисковые работы на участке **Хобе-Ю-Плато** и поисково-разведочные и добычные работы на участке **Кварцито-Шор**, где было вскрыто и отработано 6 россыпей и 4 коренные кварцевые жилы, в результате чего было добыто 2414 кг кристаллов кварца, из которых при полевой сортировке было отобрано 64 кг кондиционного пьезо-сырья, из последних браковщиком ПУЭ принято 21 кг.

Все эти работы производились на основе геологической карты Н. А. Сирина масштаба 1:50 000, составленной в 1938 году.

В этом же году было открыто месторождение **Центральная Народа** (район девяти жил), расположенное на восточном платообразном отроге горы Большой Чендер, между ручьями Ветвистый и Безымянный, правых притоков реки Народа.

В 1941 году топографом С. Наумчиком были обнаружены россыпи горного хрусталя в верховьях ручьев Северного и Южного. По сделанной им заявке здесь были проведены в конце сезона 1941 года небольшие горные работы (закопуши), в результате которых из россыпи с поверхности было собрано 24 кг пьезокварца. Наличие такого объекта на участке послужило одним из главных факторов для обоснования здесь дальнейших разведочных работ в 1942 году.

На **месторождении Верхний Парнук** были проведены сравнительно большие по масштабу поисково-разведочные и разведочно-добычные работы, где отрабатывались кварцевые жилы № 3 и 8, россыпи «Рутиловая»

и № 1, а также были проверены горными выработками высыпки кристаллов кварца в центральной части участка «Плато».

Кварцевую жилу № 3 документировала студентка-практикантка В. А. Смирнова. Свою работу на месторождении Верхний Парнук она описывает в своих воспоминаниях: *«В 1941 году мне посчастливилось документировать только что открытое месторождение Верхний Парнук, знаменитую жилу № 3 с уникальными бездефектными кристаллами горного хрусталя, которые не нужно даже обогащать. Это сырье специальными авиарейсами отправляли в Москву для фронта. Большим спросом оно пользовалось у наших союзников англичан. Я помню эти кристаллы, удлиненные, чуть обелисковидные с резкой поперечной штриховкой на гранях призмы и абсолютно прозрачные. Рядом на плато разведывались жилы с похожими кристаллами, но, к сожалению, они имели включения рутила. Все горные выработки Верхнего Парнука расположены на большой высоте, на самом водоразделе Урала. Чтобы попасть на них, нужно подниматься на 500–600 метров по крутому склону. Климат здесь очень суровый, не растет даже карликовая березка, и часто наползают тучи. Начальником Парнукской партии в то время был Л. С. Иванов, старшим геологом М. В. Бочкарева».*

Топографом Антоновой М. А. был составлен инструментальный топографический план участка «Плато» в масштабе 1:1000, который в конечном итоге остался не использованным при составлении отчета.

Отчет по месторождению за 1941 год, несмотря на большой полевой материал, очень краток, а графическая часть отличается схематичностью. Многие технико-экономические данные (объемы работ, условия выполнения

горных работ) или совершенно опущены, или объединены в отчете с данными по другим месторождениям района.

В 1941 году поиски в Парнукском районе проводит С. Г. Боч, который в районе ручья Банный выявил несколько хрусталеносных кварцевых жил.

*Бочкарева М. В., Иванов Л. С., Полукаров П. А.  
Отчет о геологоразведочных и эксплуатационных работах,  
произведенных летом 1941 г. в Парнукском районе*

---

## 1942 ГОД

Начальник экспедиции М. С. Ливертовский, главный геолог Г. П. Петрунин, главный инженер Полукаров П. А.

Геологоразведочные работы проводились в Неройском районе и в районе верхнего течения рек Хобе-Ю и Народа.

---

**Неройский район.** По итогам полевого сезона 1942 года месторождения Неройского района (особенно месторождение Додо) с поверхности были в значительной степени отработаны, а разработка и отработка погребенных

под наносами кварцевых жил потребовала выполнения большого объема трудоемких горных работ.

В районе горы Сальнер В. Я. Осадчевым были проведены поиски и геологическая съемка в масштабе 1:50 000. В результате этих работ составлена геологическая карта района горы Сальнер, выделена хрусталеносная площадь размером в 8–10 кв. км, обнаружено 20 находок кристаллов кварца.

В этом же году В. К. Мелналкснис на месторождении Сальнер рекомендует постановку разведочных работ на участках II, III и IV.

*Осадчев В. Я. Полевой отчет о работе поисково-съемочной партии  
в районе г. Сальнер в 1942 г.*

---

В 1942 году **район Хобе-Ю**, участки которого ранее входили в состав района Парнук, руководством ПУЭ Треста № 13 был выделен в самостоятельную административную единицу, с включением следующих участков:

1. Кварцито-Шор — начальник — техник-геолог А. С. Парфенов.
2. Высокий — начальник — инженер-геолог М. В. Бочкарева.
3. Верховье Хобе-Ю.
4. Новый.
5. Гористый.
6. Хобе-Ю-Плато (резервный).

Условными границами района являются: на севере — северная составляющая ручья Базовый; на востоке — река Хобе-Ю и ручей Базовый; на юге — ручей Варга-Шор и хребет Псевдо-Чендер и на западе — водораздельная часть Уральского хребта.

Максимальная протяженность района в меридиональном направлении равна 12,5 км и в широтном 15 км. Общая площадь района составляет примерно 120 км<sup>2</sup>.

Основанием для выделения района Хобе-Ю в самостоятельную административную единицу послужили следующие данные:

1. Ряд поверхностных находок кристаллов горного хрусталя и дымчатого кварца.

2. Расположение района Хобе-Ю между перспективными районами Парнук и Народа, где добывался высококачественный кварц и геологическая обстановка считается аналогичной геологической обстановке района Хобе-Ю.

3. Весьма слабая изученность данного района и необходимость его дальнейшего изучения для производства и оценки как отдельных участков, так и района в целом.

Согласно наряд-заказа в районе Хобе-Ю надлежало организовать добычу кварца в объеме 4000 кг, добычу моноблоков — 100 кг, пройти 21 000 м<sup>3</sup> горных выработок при средней категории 6,2.

Ввиду резкой необеспеченности рабочей силой, начать поисковые и разведочные работы на всех участках одновременно не представлялось возможным. Исходя из фактического наличия кадров, были организованы три отряда, два из которых были разведочно-добычные на участках Кварцито-Шор и Высокий, третий отряд — поисковый.

Начальниками участков были назначены:

1. Кварцито-Шор — начальник — техник-геолог А. С. Парфенов.

В составе:

коллектора — студентка ЛГУ В. А. Смирнова и студент Днепропетровского ГИ Д. П. Андриевский, горнорабочих — 17 чел., запальщик — 1 чел. и м. о. п. — 1 чел.

2. Высокий — начальник — инженер-геолог М. В. Бочкарева.

В составе:

коллектор — Зорин Г. В., запальщик Мانتюнов Л. А., забойщики — 8 чел. и кухарка — 1 чел.

3. Поискового отряда — старатель-поисковик А. И. Коппель, коллектор Б. П. Рудаков.

С 10 июля поисковый отряд А. И. Коппеля выделился для производства поисков по право-

и левобережью р. Хобе-Ю до самых верховьев (участок Верховье Хобе-Ю).

По мере выяснения перспективности участков отряды переводились с одних участков на другие. Согласно распоряжениям руководства ПУЭ 4 августа были прекращены работы на участке Кварцито-Шор и работы поискового отряда. Весь состав рабочих этих отрядов в количестве 16 человек с двумя начальниками отрядов был переведен для производства работ в районы Парнука и Народы. Таким образом, начиная с 5 августа, в районе Хобе-Ю производил работы небольшой поисково-разведочный отряд, который 28 августа также был переведен в район Парнук.

В результате сложившегося отрицательного впечатления о хрусталености участка «Новый», работы на участках «Новый» и «Гористый» не производились.

На территории района Хобе-Ю производили геологическую съемку и поиски масштаба 1:25 000 и 1:50 000 геологические партии А. Е. Карякина и Е. Д. Поляковой, а отряд Г. В. Меркуловой из Хасаварской партии проводил съемку в районе бассейна ручьев Кожим-Вож и Игнатий-Шор.

Отряд М. С. Торшина производил топографическую съемку масштаба 1:25 000 в районе участков «Кварцито-Шор» и «Новый».

Таким образом, в 1942 году в районе Хобе-Ю были произведены следующие работы:

1. На инструментальной основе, созданной в этом же году, была составлена геологическая карта месторождения Кварцито-Шор масштаба 1:25 000.

2. На спантографированной основе с инструментальной топографической карты масштаба 1:100 000 составлены геологические карты месторождений Новое, Высокое и Верховья Хобе-Ю.

3. Поисково-разведочные работы производились на участках: Кварцито-Шор, Высокий, Верховье Хобе-Ю, Хобе-Ю-Плато.

Всего было пройдено 2444,46 м<sup>3</sup> горных выработок, добыто 1532 кг горного хрусталя, в том числе 101,51 кг пьезокварца, из которого для отправки в Трест было принято 61,2 кг, вместо запланированных 4000 кг.

Основными причинами столь резкого невыполнения плана добычи являются:

1. Значительная переоценка хрусталености района.
2. Относительно слабая насыщенность района работ кварцевыми жилами.
3. Низкое качество добытого горного хрусталя.

4. Полное отсутствие каких-либо подготовленных объектов для организации непосредственной добычи пьезокварца.

5. Резкая недоукомплектованность рабочими (19,4 %).

6. Весьма небольшой период времени, в течение которого разведывались запланированные участки.

7. На всей площади Хобеинского горного массива А. Е. Карякиным была произведена геологическая съемка в масштабе 1:50 000.

*Хотенок М. М., Бочкарева М. В., Полякова Е. Л., Смирнова В. А.  
Отчет о геолого-поисковых и разведочно-добычных работах  
в районе Хобе-Ю за 1942 год.  
Саранпауль, 1943 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---

На **месторождении Верхний Парнук** были проведены разведочно-добычные работы под руководством техника-разведчика Л. С. Иванова.

Объектами этих работ служили кварцевые жилы № 3 и 8, россыпи № 1, 2 («Рутиловая») и № 3. Пройдено 4900 м<sup>3</sup> горных выработок, добыто 350 кг кондиционных кристаллов кварца, 18,5 кг моноблоков и оптических областей.

Отчет по работам очень краток, но хорошо иллюстрирован графическим материалом. В этом же году район месторождения геологом Р. А. Новиковым был закартирован в масштабе 1:25 000.

В **Парнукском горном массиве** проводилась геологическая съемка в масштабе 1:50 000 под руководством геолога ПУЭ Р. А. Новикова.

*Мелналкснис В. К. Предварительный отчет о работе добычных и геолого-разведочных отрядов Парнукского района за 1942 г.  
1943 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---

В **Центрально-Народинском районе и северной части района Хобе-Ю** геологом Е. Д. Поляковой произведена геологическая съемка масштаба 1:50 000 и частично масштаба 1:25 000, которая захватила и площади месторождений Южно-Гранитное, Центральная Народа и Подгорное.

В итоге работ была дана характеристика хрусталености по участку Подгорное. Однако, описывая многочисленные кварцевые развалы в осыпях гранитов и диоритов, а также отдельные находки кристаллов кварца, она утверждает, что «... сами по себе объектами работ они являться не могут».

В заключении нет рекомендаций о проведении поисковых работ и отработке кварцевой жилы № 1.

В 1942 году велись разведочно-добычные работы на месторождении Центральная Народа.

*Полякова Е. А. Отчет о работе Центрально-Народинской геолого-съёмочной партии за 1942 г.*

---

В задачи 1942 года входило исследование обширной площади Народинского района, в том числе участка Подгорного, где были произведены поисково-разведочные работы на 17 объектах.

На россыпи, найденной С. Наумчиком в 1941 году, была вскрыта кварцевая жила № 1 с хрусталеносным гнездом, из которого было добыто 2 тонны кристаллов кварца и получено 5,7 кг кондиционного сырья. Однако в целом материал, собранный поисково-

разведочными работами по участку Подгорному, по признанию самих авторов, неполон и явно недостаточен для заключения о его хрусталеносности.

Тем не менее, авторами приводится грация о распределении кварцевого материала по сланцевой толще и гранитной интрузии. Для первой они отрицают какие-либо признаки хрусталеносности, вторую считают наиболее перспективной и рекомендуют ее к дальнейшей разведке.

*Малиновский В. И., Клочков В. Т., Крениг А. А. Отчет о геолого-поисково-разведочных и эксплуатационных работах, произведенных в районе Народа в 1942 г.*

---

## 1943 ГОД

Начальником экспедиции становится Мелнакснис В. К. (бывший латышский стрелок), главным геологом А. Е. Карякин, главным инженером П. А. Полукаров.

Вскоре снова произошли изменения в руководстве экспедиции: по распоряжению Треста № 13 начальником экспедиции становится А. Е. Карякин с выполнением обязанностей главного геолога, а главным инженером был назначен М. М. Хотенок.

Заместителем начальника экспедиции был Г. С. Беркович, который был вечным замом. Он вербовал в Тюмени рабочих, доставал необходимые грузы и отправлял их первым парохом в Саранпауль.

А. Е. Карякин назначил двух заместителей местного значения. Первый из них, житель Саранпауля, зырянин А. П. Филиппов, снабжал экспедицию мясом и оленьим транспортом, второй заместитель — А. Г. Федюкович выполнял всю хозяйственную организационную работу непосредственно в Саранпауле и держал связь с горными базами.

Геологоразведочные работы проводились в Неройском районе и в районе рудника Омега-Шор, верхнего течения рек Хобе-Ю и Народа, а также в южной части Пуйвинского района.

С этого года на участках Додо, Центральная Народа, Малый Паток работы по добыче начали проводиться и в зимнее время, в подземных

горных выработках. При общей нехватке рабочей силы до 40 % рабочих составляли женщины и подростки. Питание рабочего было скудным, месячный паек состоял из 24 кг хлеба, 3 кг мяса, 2 кг рыбы, 2 кг крупы, 0,8 кг масла, 0,75 кг сахара, одной банки сгущенки.

К полуголодному существованию добавлялись стужа, частые бураны, проживание в землянках без освещения, часто без бани, и тяжелый ручной труд. От истощения и нехватки витаминов зимой начинались простудные заболевания и цинга.

**Неройский район.** По итогам полевого сезона 1943 года месторождения Неройского района (особенно месторождение Додо) с поверхности были в значительной степени отработаны, а разработка и обработка погребенных

под наносами кварцевых жил требовали выполнения большого объема трудоемких горных работ.

Не имея горнопроходческих механизмов, экспедиция была вынуждена в 1943 году значительно сократить объемы горных работ в Неройском районе.

Добыча кварца производилась в подземных горных выработках — штольнях, с использованием ограниченного количества взрывчатки, без механизации с ручным бурением, погрузкой и откаткой горной породы тачками, что сказывалось на производительности труда. В месяц проходка составляла несколько метров подземных горных выработок, а за зимний период — несколько десятков метров.

*Шестаков К. Д., Жестко К. Д.*

*Промышленно-технический отчет Неройской партии за 1943 г.*

---

В 1943 году было открыто **месторождение Малый Паток** в конце летнего сезона по кварцевым развалам и немногочисленным россыпям кристаллов кварца плохого качества.

В кварцевой жиле № 7 было вскрыто и отработано гнездо с кристаллами кварца, из которого добыто 350 кг пьезокварца, частично уникального. В этом же сезоне на месторождении было затронуто разведочными работами еще несколько кварцевых жил и россыпей. Было

добыто около 30 кг пьезокварца из гнезда, связанного с кварцевой жилой № 8 и 5 кг — из россыпи жилы № 6. Кварцевые жилы разведывались вручную небольшими карьерами, а россыпи — канавами и задирами в перевалку.

В 1943 году на открытом в этом году месторождении Малый Паток геологом Сытовой В. А. проведена геологическая съемка, по результатам которой была составлена геологическая карта масштаба 1:5000.

*Третьяков М. И. Отчет о разведочно-эксплуатационных работах на участке М. Паток в 1943 г.*

---

На **месторождении Верхний Парнук** геологами Бочкаревой М. В. и Полукаровым П. А. на территории участка «Плато» были открыты россыпи «Хрустальная», № 5 и другие. Горные работы проводились на вновь открытых россы-

пях и кварцевых жилах № 3, 15 и 16. Кварцевая жила № 3 была полностью отработана.

Пройдено 1500 м<sup>3</sup> горных выработок, добыто 89 кг кондиционных кристаллов кварца, 8 кг моноблоков и оптических областей.



В отчете за 1943 год описаны все вновь найденные россыпи кристаллов кварца, но отчет составлен небрежно и страдает массой опечаток (или ошибок?). Особенно плохо со-

ставлен план участка «Плато», изобилующий грубыми ошибками (неправильное положение на плане выработок, перепутана нумерация выработок).

*Полукаров П. А. Отчет о геологоразведочных и эксплуатационных работах, произведенных летом 1943 г. в Парнукском районе. 1944 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---

В этих суровых условиях случались и трагические случаи. Из воспоминаний геолога В. А. Смирновой:

*«В конце 1943 года в горах погибли главный инженер П. А. Полукаров и главный радист М. Бузихин. Они отправлялись с проверкой на горные базы Парнук, Омегашор и Неройка. На базу Парнук из Саранпауля их доставили на оленях, а между базами они пошли на лыжах. С Парнука по радиции сообщили, что к вечеру придут на Омегашор. Но, к сожалению, этого не случилось. Поиски не увенчались успехом. Весной их нашла радистка Рита Цыганова в трех километрах от базы Омегашор... Они сидели у скалы, рядом лежала собака, положив голову на колени Полукарова. Они были в свитерах и меховых безрукавках. Ватники находились в рюкзаках. Вероятно, они решили отдохнуть у этой скалы, с которой обрушилась снежная лавина. Похоронили их на базе Неройка в неглубоких могилах. Тело Бузихина жена перевезла на Саранпаульское кладбище, а Полукаров остался на Неройке» [Смирнова, 2007].*

В 1943 году отряд геолога П. А. Тертышников при проведении мелкомасштабных поисков в южной части хребта Хобе-Из открыл месторождение **Верхнее Кедрасью** и провел на нем разведочные работы.

В 1943 году проводились разведочно-добычные работы на **месторождении Центральная Народа**, после чего это месторождение было законсервировано. В этот год была проведена разведка кварцевой жилы № 9 посредством штольни № 1, протяженность которой на конец сезона составила 20,6 м.

На участке **Подгорное** с целью доработки начатых в 1942 году объектов, и в первую очередь кварцевой жилы № 1, были продолжены поисково-разведочные работы в 1943 году. В отчете по этим работам приводится характеристика отработанных объектов и делается заключение об участке Подгорном как о самом перспективном в отношении его промышленной хрусталеносности.

*Кренинг А. А., Иньшин Е. А., Тертышников П. А. Отчет о геологоразведочных и эксплуатационных работах, произведенных в районе Центральная Народа в 1943 г. 1944 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---

В 1943 году **партия экспедиции № 105** под руководством М. М. Хотенка производила поисково-разведочные работы в районе гор Кефталык и Пыртиндырмы.

Поисковым отрядом под руководством А. И. Коппеля в районе г. Пыртиндырма был выявлен хрусталеносный участок, где было обнаружено более 40 отдельных находок кристал-

лов кварца с отсутствием их местоположения на карте. Часть хрусталеносных объектов разведана горными выработками в объеме 1959 куб. м.

В результате поисково-разведочных работ было открыто 4 новых месторождения, добыто около 4000 кг кристаллов кварца, давших 223 кг пьезокварца, что составило 1,711 кг моноблоков.

В конце полевого сезона поисковый отряд этой партии был направлен в район г. Педы для проверки заявки П. М. Воронова о находках кристаллов кварца. В результате проведенных поисков были найдены россыпи с кондиционными кристаллами на левом берегу ручья Педы-Шор и на «кварцитной горке». Отдельные кристаллы обнаружены на массиве Войе-Сале.

В этот же год на «кварцитной горке» производилась разведка россыпей кристаллов кварца и кварцевых жил, из которых добывались промышленнопригодные кристаллы кварца. «Кварцитная горка» получила название участок «**Кварцитный**», на котором в 1943 году было обнаружено и разведано 5 россыпей кристаллов кварца. Две из них отработаны полностью,

остальные разведаны частично. Объем горных работ составил 185,2 м<sup>3</sup>, было добыто 200 кг кристаллосырья, из которого отсортировано 19 кг пьезосырья, давшего 0,385 кг моноблоков. Выход моноблоков от пьезосырья составил 2,02 %.

В 1943 году на месторождении **Педы-Шор** производилась разведка поверхностными горными выработками и штольнями. Разведочные работы проводились на двух россыпях и 4-х кварцевых жилах. Объем открытых горных выработок составил — 1245,1 куб. м<sup>3</sup>, штольни — 28,5 пог. м. Все разведанные кварцевые жилы оказались хрусталеносными. Наиболее крупное гнездо было отработано в кварцевой жиле № 1. Кварцевая жила секущая и выполняет трещину скалывания. Из гнезда этой жилы было добыто около 3000 кг кристаллов кварца и отсортировано 16,116 кг моноблоков и 1140 кг плавки.

Всего на месторождении Педы-Шор было добыто 3500 кг кристаллов кварца, из которых отсортировано 634,9 кг пьезокварца, давшего 16,11 кг моноблоков. Выход моноблоков от пьезосырья составил 2,53 %.

*Хотенок М. М. Отчет о поисковых и геолого-разведочных работах, произведенных в районе Кифталык в 1943 г. Л. (Саранпауль : фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

## 1944 ГОД

В 1944 году начальник ПУЭ А. Е. Карякин, главный инженер Петрунин Г. П.

В этом году геологоразведочные работы проводились в Неройском и Пединском (южная часть Пуйвинского района) районах, в районе верхнего течения реки Хобе-Ю.

## Район верхнего течения реки Хобе-Ю

На **месторождении Верхний Парнук** на участке «Плато» были проведены разведочно-добычные работы под руководством техника-разведчика П. А. Тertiшникова. Объектами этих работ служили частично кварцевые жилы № 15 и 16, россыпи № 5 («Хрустальная»), 6 и 7.

В южной части кварцевой жилы № 15 были встречены хрусталеносные гнезда с высококачественным горным хрусталем. Пройдено 4400 м<sup>3</sup> горных выработок, добыто 131 кг кондиционных кристаллов кварца, 90 кг моноблоков и оптических областей.

*Тертишников П. А. Отчет о геологоразведочных и эксплуатационных работах, произведенных Парнукской партией на месторождении Верхний Парнук в 1944 г. 1945 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---

**Неройский район.** По итогам полевых работ 1943–44 годов месторождения Неройского района (особенно месторождение **Додо**) с поверхности были в значительной степени отработаны, а разработка и отработка погребенных под наносами кварцевых жил требовала выполнения большого объема трудоемких горных работ. Не имея горнопроходческих механизмов, экспедиция была вынуждена в 1944 году полностью прекратить проведение горных работ на месторождении Додо.

В **летний сезон 1944 года** работы в Неройском районе производились на западном склоне Уральского хребта, в Печорском округе Коми АССР.

Естественными границами района являются: с севера река Бол. Паток, с юга — водораздел верховьев рек Потым-Ю и Малый Паток, на востоке — водораздельная линия Уральского хребта, западная граница района проходит по долинам рек Большой Паток и Потым-Ю. Общая площадь Неройского района около 400 км<sup>2</sup>.

На территории Неройского района работали три геолого-поисковых отряда и один добычной — Малый Паток, а также геолого-съемочный и топографический, занимавшиеся съемкой месторождения Малый Паток.

На месторождении **Малый Паток** геологом Меркуловой Г. В. проведена геологическая съемка масштаба 1:10 000, по результатам которой была составлена геологическая карта

Отчет за 1944 год, составленный П. А. Тертишниковым, очень краток и представляет собой неудачную компиляцию данных, взятых автором из отчетов за предыдущие годы.

соответствующего масштаба. Карта составлена без микроскопического изучения пород.

Поисковые работы отряда Северный производились на площади, ограниченной с севера и запада долиной реки Большой Паток, с юга — р. Паток-Вож, на востоке — водораздельным Уральским хребтом.

Геолого-поисковый отряд Западное Выра-Ю работал на водоразделе рр. Выра-Ю и Потым-Ю. Северной границей района работ этого отряда служит долина р. Паток-Вож, южной — водораздел рр. Потым-Ю и Малый Паток.

Геолого-поисковый отряд Восточное Выра-Ю работал на площади, ограниченной с севера долиной р. Паток-Вож, с юга водоразделом верховьев рр. Потым-Ю и Малый Паток, на западе долиной реки Выра-Ю, на востоке — водораздельным Уральским хребтом.

Снабжение отрядов продовольствием и снаряжением производилось с районной базы Неройка, которая была связана с участком Малый Паток вьючно-верховой тропой. От участка Малый Паток к поисковым отрядам были проложены тропинки. Передвижение на лошадях по долине реки Выра-Ю и ее притокам было весьма затруднительным вследствие их залесенности, крупно-глыбовых осыпей и бурности потоков, особенно в дождливое время. От районной базы до самого дальнего лагеря поискового отряда расстояние было около 47 км.

К полевым работам отряды приступили в фактическом составе:

1. Начальник района — инженер-геолог А. Я. Галайдин.
2. Начальник участка Малый Паток — инженер-геолог М. М. Третьяков.
3. Начальник геолого-съемочного отряда на месторождении Малый Паток — инженер-геолог Г. В. Меркулова.
4. Прораб геолого-съемочного отряда — студентка ЛГУ В. А. Смирнова.
5. Начальник поискового отряда Восточное Выра-Ю — И. Н. Коробов.
6. Начальник поискового отряда Западное Выра-Ю — студент ЛГИ К. Н. Игнатенко.
7. Начальник поискового отряда Северный — геолог П. А. Тertyшников.
8. Десятник на участке Малый Паток — 1.
9. Рабочие на участке Малый Паток — 21.
10. Рабочие-поисковики — 10.
11. Подсобные рабочие — 5.
12. МОП — 2.
13. Заведующий базой — 1.

Поисковыми отрядами подверглась обследованию масштаба 1:50 000 площадь около 490 км<sup>2</sup>, причем около 170 км<sup>2</sup> площади обследовано в масштабе 1:10 000 и в некоторых случаях более детально. Несмотря на тщательное обследование площади, в 1944 году в Неройском районе не удалось обнаружить не только новых месторождений, но и отдельных кварцевых жил, сколь-нибудь интересных в промышленном отношении.

В процессе обследования выяснилось, что:

1. Основная часть обследованного района сложена изверженными породами — гранитами и диоритами.

2. В северной части района, сложенной метаморфическими породами, кварцевые жилы имеют ограниченное распространение и являются согласными с вмещающими породами. Единственное гнездо с кристаллами кварца в этом районе имело незначительные размеры и очень небольшой выход пьезокварца — около 3,3 %.

Из всего вышесказанного вытекает, что охваченный поисками район является малоинтересным с точки зрения открытия новых месторождений пьезокварца и продолжение в нем поисковых работ не целесообразно.

Добычные работы проводились на участке Малый Паток площадью 55 км<sup>2</sup>. В сезон 1944 года на россыпях месторождения было пройдено 1951 м<sup>3</sup> горных выработок и при этом вскрыто 2 коренных гнезда, из которых добыто около 500 кг кристаллов кварца, непригодных для пьезоизделий.

В осенне-зимний период с 20 сентября по 20 ноября на месторождении Малый Паток разведывались три кварцевые жилы, при этом объем траншей составил 432,3 м<sup>3</sup>, проходка штолен 22,4 пог. м и проходка гезенка — 2,5 м.

В этот же период производились добычные работы на месторождении Додо, где из старых хрустальных отвалов было отобрано 4575 кг кристаллов для плавки. Кроме этого, на месторождении велись разведочные работы на 4-х кварцевых жилах № 100, 58, 52 и 69, для разведывания которых потребовалась проходка карьеров в объеме 51,4 м<sup>3</sup>, канав — 61,2 м<sup>3</sup>, расчисток и задиров — 100,3 м<sup>3</sup>, а также подземные горные выработки — штольни — 20,9 пог. м и гезенки — 8,2 пог. м.

*Галайдин А. Я., Коробов И. Н., Меркулова Г. В., Тertyшников П. А.  
Отчет о работах, проведенных в Неройском районе в 1944 г.  
Саранпауль, 1944 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

В 1944 году партия под руководством М. М. Хотенка продолжила поисково-разведочные работы в районе Кифталык. Поисковые отряды № 1, 2, 3 и 4 производили проспекторские поиски и разведочные работы на горных массивах Педы, Войе-Сале, Восточные Педы, Шахтар-Орнырт, Мойка-Тумп и по Исследовательскому кряжу (восточные склоны его вдоль р. Торговой).

С этой целью в районе Кифталык было организовано 8 отрядов.

Снабжение этих отрядов снаряжением, инструментами, материалами и продовольствием осуществлялось через базу Торговая и кладовую базы Торговой, расположенной в районе месторождения Педы-Шор.

От с. Саранпауль, где помещается управление экспедиции и ее центральные склады, проезд к базе Торговая возможен через перевалочные базы Ватла, Саранхоннер и Усть-Пуйва или же по Старой Сибиряковской дороге через Ватлу и Педы, где имеется складское помещение, часть которого приспособлено под жилье.

Состав ИТР района персонально был укомплектован следующими сотрудниками:

1. Хотенок М. М., инженер-геолог, начальник района.

2. Шевченко Н. И., горный инженер, нач. геолого-съемочного отряда.

3. Кличко М. В., практик, нач. топографического отряда.

4. Ильиных А. С., практик, нач. разведочно-добычного отряда Педы-Шор.

5. Зорин Г. В., практик, нач. разведочно-добычного отряда Пыртиндырма.

6. Коппель А. И., практик, начальник поискового отряда.

7. Цыганов Е. М., геолог, начальник поискового отряда.

8. Есин Н. В., геолог, начальник поискового отряда.

9. Лодкин А. И., коллектор, начальник поискового отряда.

10. Полунина Л. А., геолог, прораб геолого-съемочного отряда.

В числе административно-хозяйственного персонала были: заведующий базой, радист и фельдшер.

В числе подсобно-вспомогательных рабочих: запальщиков — 3; кузнец — 1; кухарок — 3; пекарь — 1; коновозчиков — 3; сапожник — 1.

Все полевые отряды, за исключением части Пединского отряда, приступившего к подземным работам в первых числах мая, приступили к выполнению своих производственных заданий с 20 по 22 июня и закончили работы 20–24 сентября.

В 1944 году поисковым отрядом Н. В. Есина были открыты хрусталепроявление Педы и россыпь кристаллов кварца на **горе Войе-Сале**, развалы кварцевых жил и кварцевые жилы в коренном залегании.

Проверочные и разведочные работы проводились на всех участках:

1. На *месторождении Педы-Шор* разведывалось три россыпи и 6 кварцевых жил, при этом пройдено 2798 м<sup>3</sup> открытых горных выработок, 17,2 пог. м подземных горных выработок, добыто 535 кг кристаллов кварца, отсортировано из них 26,7 кг пьезосырья, давшего 0,528 кг моноблоков.

Жила № 4 расположена на южном склоне г. Мань-Педы среди крупноглыбовой осыпи гранитов. Вскрыта карьером, заданным на месте развала жильного кварца. По простиранию кварцевая жила прослежена на 5 м, по падению — на 3 м. Жила имеет неправильную форму. В нижней части забоя разветвляется на две жилы. Жильный кварц молочно-белый, крупнозернистый, часто содержит «ксенолиты» гранитов, к которым приурочены мелкие жеоды с кристаллами молочно-белого и слегка просвечивающего кварца. В жиле встречаются жеоды размером до 0,4 × 0,3 × 0,2 м с прозрачными, молочно-белыми и дымчатыми кристаллами

длиной до 10 см и 2–10 см в поперечнике. Кристаллы мутные, трещиноватые, пузырчатые. Почти на каждом кристалле нарост «колпачок» светло-сиреневого аметиста. На некоторых гранях заметны следы растворения.

Всего из жилы добыто 40 кг кристаллов.

Жила № 5 находится на северо-западном склоне г. Мань-Педы на 15 м ниже топонима. Карьером жила прослежена по простиранию на 13,5 м, по падению на 6,4 м. Мощность ее 0,8 м. Жильный кварц серовато-белого цвета, полупрозрачный, мелкозернистый. Жила не доразведана. Один из апофизов в центральной части образовал полость размером 1,2 × 0,4 × 0,3 м, заполненную кристаллами кварца дымчатой и светло-дымчатой окраски. Габитус кристаллов короткостолбчатый размерами: длина до 7 см, поперечник — 3–4 см. Грани большинства кристаллов неровные, ступенчатые, грани ромбоэдров имеют «колпачки» аметиста. Основной дефект кристаллов — трещиноватость. В нижней части стенки апофиз имела полость размером 0,4 × 0,5 × 0,5 м, заполненная бурой глиной и белым песком; в этой массе обнаружены светло-дымчатые кристаллы кварца размерами: длина до 5 см, поперечник — 3 см.

Всего из жилы добыто 65 кг, из которых 13 кг — пьезосырьё.

Жила № 6 находится на правом борту долины ручья Песын-Шор на высоте от 3 до 10 м над урезом воды. Кварцевая жила представляет собой правильное плитообразное тело. Жильный кварц молочно-белый, у зальбандов заметно чередование полупрозрачных и молочно-белых полос, параллельных зальбандам жилы. В центральной части жилы имела полость с нарощими головками молочно-белого кварца и кристаллами кварца дымчатой разности. В нижней, выклинивающейся по падению, части жилы вскрыто и отработано гнездо размером 0,4 × 0,6 × 0,5 м с молочно-белыми, реже бесцветными кристаллами размером от 6 до

20 см по длине и от 3 до 10 см в поперечнике. Дефекты кристаллов — трещиноватость и пузырчатость. Всего из гнезда добыто 300 кг кристаллов кварца, из которых отсортировано 3 кг пьезосырьё.

2. На участке *Кварцитный* разведывалось три россыпи и 3 кварцевые жилы, при этом пройдено 1114,7 м<sup>3</sup> открытых горных выработок, добыто 240 кг кристаллов кварца, отсортировано из них 12 кг пьезосырьё.

Россыпь № 1 находится у подножья северной части западного склона кварцитной грядки на абс. высоте 640–650 м, на пологом склоне, среди мелкощебенчатой осыпи кварцитных сланцев был найден сильнотрещиноватый кристалл горного хрусталя размером 12 см. Из россыпи длиной 18 м и шириной 4–5 м добыто 40 кг кристаллов кварца короткопризматического габитуса размерами 1,5–9 см длиной и 1–6 см в поперечнике.

Россыпь № 2 находится на юго-западном склоне кварцитной грядки на абс. высоте 644–648 м. Россыпь отработана карьером. Всего добыто 120 кг кристаллов обелисковидного и столбчатого габитуса и размером 1,5–15 см по длине и 108 см в поперечнике.

Россыпь № 3 находится в южной части северо-западного склона кварцитной грядки на абс. высоте 642–652 м. Здесь, на задернованном пологом склоне, обнажается кварцитовый останец, а ниже по склону найдено несколько кристаллов горного хрусталя короткостолбчатого габитуса длиной 4–6 см и 2–3 см в поперечнике. В россыпи добыто 15 кг кристаллов кварца.

Жила № 3 находится на северо-западном склоне кварцитной грядки в 10 м ниже топонима. Ее длина по простиранию 5 м, по падению 3 м, мощность 0,8 м. Жильный кварц молочно-белый. В нижней выклинивающейся части жилы вскрыто гнездо. Кристаллы горного хрусталя находились в светло-бурой глинисто-



песчаной массе. Размер кристаллов 15–20 см длиной, габитус длинно- и короткопризматический. Основной дефект — мелкая двойниковатость. Добыто 50 кг кристаллов, из них 12 кг — пьезосырьё. Жила отработана.

Жила № 4 находится на северном склоне Кварцитной гривки в 2 м ниже топонизация. Ее длина по простиранию 6 м, по падению 3 м, мощность от 0,5 м до 1,3 м. Жильный кварц молочно-белый, гигантокристаллический, сильно раздроблен. В нижней части раздува вмещающие кварциты превращены в тонкозернистый песок, среди которого встречены кристаллы кварца молочно-белого, реже прозрачного цвета. Длина кристаллов 10–50 см. Всего добыто 50 кг кристаллов.

Жила № 5 находится на северном склоне кварцитной гривки в 50 м к югу от топонизация. Ее длина по простиранию 5 м, по падению 2 м, мощность от 0,5 до 1 м. Жильный кварц полупрозрачный, среднезернистый, в нижней части массивный. В лежачем боку жилы вмещающие породы превращены в тонкий песок и глину, среди которых находились кристаллы кварца водяно-прозрачной и светло-дымчатой (с фиолетовым оттенком) разностей. Размер кристаллов короткостолбчатый, реже длинностолбчатый. Развиты исключительно грани призм и ромбоэдров, редко видны грани роста, фиксируемые отложениями хлорита. Добыто 100 кг кристаллов. Жила полностью отработана.

3. На *участке Педы* разведывалось три россыпи, при этом пройдено 1918,5 м<sup>3</sup> открытых горных выработок, добыто 800 кг кристаллов кварца, отсортировано из них 20 кг пьезосырьё.

Россыпь № 1 находится на восточном склоне массива Педы, в верховьях р. Нанк-Сырья на высоте 750–770 м среди крупноглыбовой осыпи гранитов. Длина россыпи 40 м, ширина 15 м. Россыпь тянется вверх по склону и с высотой погружается. Кристаллы кварца рассеяны

равномерно, начиная с поверхности до глубины 1,5 м, и представлены дымчатой и светло-дымчатой разностями. Габитус столбчатый. Длина кристаллов 10–15 см, в поперечнике 407 см. Всего добыто 300 кг кристаллов. Россыпь можно считать отработанной.

Россыпь № 2 находится в 20 м южнее россыпи № 1 среди крупноглыбовой осыпи гранитов. Длина россыпи 35 м, ширина 10 м. Кристаллы кварца располагались неравномерно, образуя скопления в ЮЗ части россыпи. Кристаллы дымчатые размером до 25–35 см по длинной оси и до 10–15 см в поперечнике. Всего из россыпи добыто 300 кг кристаллов.

Россыпь № 3 находится в 25 м к северу от россыпи 2 на той же высоте и располагается на крутом склоне среди крупноглыбовой осыпи гранитов. Длина россыпи 35 м, ширина 10 м, глубина 1 м. Наибольший кристалл имел размер: длина 35 см и 25 см в поперечнике. Всего добыто 200 кг кристаллов дымчатой и светло-дымчатой окраски.

4. На *участке Войе-Сале* разведывалась 1 россыпь, при этом пройдено 256,8 м<sup>3</sup> открытых горных выработок, добыто 100 кг кристаллов кварца. Россыпь Войе-Сале обнаружена в 1944 г. на западном склоне г. Войе-Сале (абс. отметка 700 м) среди крупноглыбовой осыпи гранитов. От месторождения Педы-Шор россыпь отстоит на расстоянии 3,5 км к СВ и соединена тропой, проходящей через ручей Педы-Шор по границе с лесом.

Здесь в развале жильного кварца был найден кристалл кварца весом 25 кг, мутный трещиноватый с битыми гранями. В результате горных работ в 15 м к северу от находки на глубине 0,5–1,0 м была встречена концентрированная россыпь кристаллов кварца. Размеры россыпи: длина 4 м, ширина — 1,5 м. Россыпь отработана.

Добыто 100 кг кристаллов светло-дымчатой и бесцветной разности, длиной до 20 см

и 10–15 см в поперечнике, короткостолбчатого габитуса. Грани призмы покрыты слабовыраженной прерывистой штриховкой. Дефекты кристаллов: трещины, пузырьки, свили.

**Месторождение Мойка-Тумп** расположено в среднем течении р. Торговая. Его естественными границами являются: на западе — река Торговая, на юге — р. Педыя, на северо-востоке — ручей, впадающий в р. Педыя, на северо-западе — ручей, впадающий в р. Торговая. Общая площадь месторождения — 3,6 км<sup>2</sup>.

Месторождение открыто в 1944 году. До 1944 г. Мойка-Тумп посещалось одиночными маршрутами С. Г. Боч и И. В. Суминым, нашедшими единственную находку кристалла кварца у топонима. Кроме того, на находку кристаллов кварца в районе г. Мойка-Тумп была сделана заявка печорскими оленеводами. Заявки С. Г. Боч и И. В. Сумина были проверены. Находка оленеводов не была обнаружена.

Месторождение располагается на горе Мойка-Тумп с тремя вершинами — Южная, Восточная и Северо-Западная. Максимальная абсолютная отметка наивысшей из вершин — Восточной — 669,5 м. Все эти вершины имеют вид платообразных задернованных площадок. Склоны вершин имеют различный характер: западный склон Южной вершины покрыт крупноглыбовой осыпью, восточные склоны Восточной и Южной вершин имеют вид недообразованных каров со скалами.

Россыпь № 2 расположена на СВ оконечности плато восточной вершины г. Мойка-Тумп. Россыпь делювиальная с небольшим размером. Кристаллы накопились в щебенке и дресве вмещающих пород. Длина россыпи 8 м при ширине 5 м. Добытые кристаллы обычно бесцветные, встречаются молочно-белые непрозрачные. Габитус их короткопризматический. Максимальный размер по длинной оси 18 см, в поперечнике — 18 см. Основные дефекты — свили, пузырчатость, включения хлорита, же-

лезной слюдки, натролита. Отмечаются кристаллы в хлоритовой и железистой рубашке. Всего из россыпи добыто 100 кг кристаллов.

Россыпи № 3, 5, 7, 12 расположены на восточном склоне Восточной вершины г. Мойка-Тумп. Склон задернован. Россыпи делювиальные с большим и широким шлейфом разноса. Длина россыпей колеблется от 40–50 до 180 м, ширина — от 4–6 м в верхней части до 15–20 м в нижней. Хрусталеносный слой залегает на глубине от 1,6 до 2,5–3,0 м. В нижней части россыпей он выходит на поверхность и кристаллы разносятся по склону. Для всех россыпей были вскрыты их источники: минерализованные трещины в диоритах и кварцевые жилы. Кристаллы кварца бесцветные, короткопризматического габитуса, размером 13 × 5 см; единичные кристаллы длиной до 35 см и до 18 см в поперечнике. Всего из 4-х россыпей добыто 1660 кг кристаллов. Россыпи полностью отработаны.

Россыпи № 1, 4, 6, 8, 9, 10, 12 разведаны и частично отработаны. Россыпи № 1, 6, 8, 9 — элювиальные, россыпи № 4, 10, 12 — делювиальные. Россыпи № 1, 6, 8, 10 полностью отработаны. Всего добыто 140 кг кристаллов кварца.

#### *Выводы:*

1. На площади 3,6 км<sup>2</sup> месторождения Мойка-Тумп находки кристаллов кварца распределены неравномерно. Наиболее богата россыпями кристаллов кварца Восточная вершина, меньше их на Южной и очень мало на Северо-Западной вершине, что связано с различной степенью задернованности склонов этих вершин.

2. Поиски россыпей кристаллов кварца возможны только с использованием горнопроходческих работ.

3. На месторождении развиты мелкие хрусталеносные кварцевые жилы и минерализованные трещины.

**Месторождение «Безымянное»** расположено в 12 км к западу от месторождения Мойка-Тумп. Его естественными границами являются на западе — гора Безымянная с абс. отметкой 1142,4 м (на соврем. картах 1182,4 м), на юге — ручей Морт-Кулэмшор, являющийся правым притоком р. Торговая; на востоке — граница леса, окаймляющего подножья восточного склона Исследовательского кряжа; на севере ручей Пыртиндырма.

Общая площадь месторождения — 22,3 км<sup>2</sup>. Месторождение открыто в 1944 г.

Район месторождения представляет собой пересеченную водораздельную часть западного склона Урала с максимальной абс. отметкой 1182,4 м. Здесь расположены истоки ручьев Морт-Кулэмшор, Безымянного и Пыртиндырмы, правых притоков р. Торговая.

Между ручьями расположены платообразные возвышенности с максимальной отметкой одной из них 869,8 м. На СВ склоне г. Безымянная наблюдаются два сильно развитых кара с отвесными скальными стеками и каровыми озерами. Склоны гор покрыты крупноглыбовой каменной осыпью.

Из 27 находок кристаллов кварца и развалов жильного кварца наиболее перспективными являются 5. Проверено 3 находки кристаллов кварца (россыпи № 1, 2, 3). Россыпь № 1 — элювиальная, россыпи № 2 и 3 — делювиальные.

Россыпь № 3 расположена на правом берегу правого распадка вершины ручья Безымянного. Длина россыпи 15 м, ширина 4 м. Пройдены задиры и канавы. Горными работами вскрыта минерализованная трещина линзовидной формы и длиной по падению 1,4 м. Прослежена по простиранию на 2,5 м. Полость мощностью 0,7 м заполнена хлоритом, мелкими кристаллами слабо дымчатого цвета и их друзами. Кристаллы плохо оформлены, короткопризматического габитуса и размерами до 18 см по длинной оси и до 6–15 см в поперечнике. Дефекты кристаллов — свилеватость, пузырь-

чатость в виде тонкой мути, двойниковатость, включения хлорита. Всего из трещины добыто 100 кг кристаллов. Трещина не доработана из-за водопритока.

**Месторождение Пыртиндырма** открыто в 1943 г. Расположено оно на западном склоне Уральского хребта, на восточных отрогах г. Пыртиндырма, входящей в горную цепь Исследовательского кряжа.

Естественными границами месторождения являются: с запада руч. Пыртиндырма, с востока — граница леса, проходящая по склону горы на высоте 600 м. На севере граница м-ния проходит по вершине г. Пыртиндырма с отметкой 1359,5 м и ручью, текущему к р. Торговая вдоль СВ отрога г. Пыртиндырма. Площадь месторождения в указанных границах 13 км<sup>2</sup>.

Россыпи кристаллов кварца относятся к типу делювиальных россыпей и расположены на склонах крутизной 15–20°. Всего исследовано 5 россыпей:

Россыпь № 1 расположена к югу от основной вершины г. Пыртиндырма на плитообразной площадке, покрытой обломками кварц-слюдистых сланцев. Всего на россыпи добыто 30 кг кристаллов кварца длиной 3–10 см и по поперечной оси 1–5 см.

Россыпь № 2 расположена на нагорной террасе юго-восточного отрога г. Пыртиндырма. Всего добыто 400 кг кристаллов кварца длиной до 7 см и по поперечной оси 1–5 см. Россыпь полностью отработана.

Россыпь № 3 расположена на ЮВ склоне крутизной 20°. Всего на россыпи добыто 20 кг кристаллов кварца длиной 5–20 см и по поперечной оси 3–13 см, весом отдельных кристаллов до 6 кг.

Россыпь № 4 расположена на восточном склоне г. Пыртиндырма. Всего добыто 10 кг кристаллов кварца.

Россыпь № 5 расположена в ложине между ЮВ склоном г. Пыртиндырма и гривкой, сло-

женной порфирами и вытянутой в СВ направлении (40°). В 1943 г. здесь на поверхности было найдено большое количество кристаллов горного хрусталя, расположенных по всему склону в широтном направлении. Один молочно-белый кристалл имел вес 150 кг, остальные от 2 до 6 кг. Длина шлейфа россыпи достигает 200 м, ширина — 40 м. В 1944 г. на россыпи было добыто 160 кг кристаллов кварца. Большая часть добытых кристаллов кварца относится к водяно-прозрачной разновидности — горному хрусталю, реже отмечаются кристаллы дымчатой окраски разной интенсивности и обладают

короткостолбчатым габитусом, у кристаллов наблюдается развитие одной грани ромбоэдра относительно других. Размер кристаллов кварца длиной до 25 см и по поперечной оси до 20 см. Вес от 0,5 до 6 кг (исключение — кристалл весом 150 кг). Отмечаются кристаллы, покрытые с поверхности пленкой хлорита и окислов железа, на гранях призмы у отдельных кристаллов наблюдаются включения железной слюдки. Основным дефектом кристаллов является свилеватость и наличие областей мелкой пузырчатости и участков трещиноватости.

*Хотенок М. М., Шевченко Н. И., Цыганов Е. М., Полунина Л. А., Зорин Г. В.  
Геолого-промышленный отчет о работах, проведенных в районе Кифталык за 1944 г.  
Саранпауль, 1944 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---

## 1945 ГОД

Вскоре после подписания Акта о безоговорочной капитуляции фашистской Германии вышло постановление ГКО СССР «О неотложных мерах помощи тресту 13 Наркомата электропромышленности СССР по увеличению добычи пьезокварца и агата», что говорит о внимании правительства к деятельности треста и о значимости поставляемого им для промышленности страны сырья.

В 1945 г. Полярно-Уральской экспедицией руководил П. П. Старчик, осенью — А. Е. Карякин, до конца полевого сезона главным инженером был А. Е. Карякин.

Геологоразведочные работы были проведены на значительной площади Приполярного Урала от реки Народа до верховьев реки Хулги, в основном тематической направленности с целью оценки перспектив ранее и вновь открытых месторождений на пьезооптическое сырье.

На **месторождении Верхний Парнук** работы проводились Парнукской разведочно-добычной партией. Полевые работы были начаты 23 июня и завершены 14 сентября 1945 года.

В течение полевого сезона партией выполнен ряд работ, не входивших в задание:

1. Геологическая съемка района месторождения на топографической основе масштаба 1:10 000. Закартировано 6 км<sup>2</sup>.
2. Поиски хрусталеносных объектов на площади 4 км<sup>2</sup>.
3. Корректировка на местности тахиометрического плана участка «Плато» масштаба 1:1000.

В состав инженерно-технических работников партии входили:

1. Начальник партии — П. А. Добрынин.
2. Геолог партии — Н. И. Шевченко.
3. Сменный инженер — П. А. Тертишников.

4. Начальник добычного участка — А. С. Ильиных.

5. Прораб-геолог — М. В. Трушко.

6. Прораб — Г. В. Зорин.

7. Топограф — М. Б. Клячко.

8. Прораб — А. И. Коппель.

9. Прораб — П. С. Пономарев.

Отработка месторождения горного хрусталя в труднодоступном районе в условиях Приполярного Урала — задача очень не простая. Для постановки работ на коренных кварцевых жилах необходимо задолжить значительное число горнорабочих, что влечет за собой увеличение завоза дров, продуктов, снаряжения, инструмента.

Подготовка участков работ к полевому сезону проводилась с начала зимы и до начала горных работ. На зимних подготовительных работах было занято до 30 человек под руководством начальника добычного участка А. С. Ильиных. До наступления буранов (февраль — март) все грузы завозились оленями при хорошей дороге и лошадьми в район старого лагеря у подножья горы Конгломератовой. Далее, из-за крутизны склона (30–35°), не могли пройти даже олени. Разность высот между старым лагерем и участком работ составляет более 600 м,

длина подъема по склону около 1200 м; на преодоление этого пути рабочие затрачивали около 2 часов, расходуя силы и время.

В Саранпауле ИТР партии были сконструированы разборные ручные ворота-лебедки грузоподъемностью до 400 кг. С помощью этих примитивных механизмов, установленных один над другим на склоне горы Конгломератовая, в весеннее время грузы были подняты к лагерю. Решались также вопросы по экономии топлива.

Для проходки горных выработок в условиях «вечной» мерзлоты работниками партии был сконструирован парооттаечный агрегат, с помощью которого оттаивали до 4 м<sup>3</sup> мелкоземистых грунтов в смену, расходуя при этом не более 0,5 м<sup>3</sup> дров или 50 кг древесного угля.

Пройдено 12 780 м<sup>3</sup> горных выработок, добыто 560 кг кондиционных кристаллов кварца, 78 кг моноблоков и оптических областей.

Работы, выполненные в 1945 году, не принесли желаемых результатов — не дали промышленно-хрусталеносных объектов, но еще раз подтвердили, что промышленно-хрусталеносные жилы и россыпи встречаются только на площадях известных участков — «Плато» и «точка № 3».

*Добрынин П. А., Шевченко Н. И. Геолого-промышленный отчет по месторождению Верхний Парнук за 1945–1946 гг. Л., 25 апреля 1947 (Саранпауль : фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

В 1945 году специализированные работы на пьезокварц были проведены Восточным рекогносцировочным отрядом Северной партии Полярно-Уральской экспедиции под руководством А. Я. Галайдина. Отряд имел задание обследовать в масштабе 1:50 000 площадь 1200 кв. км **от реки Народа на юге до реки Балбан-Ю** на севере. Обследовав незначительную часть территории в короткий период с 1 по 18 июня, отряд прекратил дальнейшие ра-

боты в связи с отрицательной оценкой района на хрусталеносность.

В отчете отмечено, что в геологическом строении принимают участие породы более молодого возраста, чем в центральной части хрусталеносной провинции Приполярного Урала, а тектонические структуры и нарушения затухают. Гранитные интрузии района отнесены авторами к более молодому возрасту, нежели интрузии центральной части провинции,

с которыми пространственно связаны участки хрусталепроявлений.

Отмечается, что кварцевые жилы имеют незначительное распространение в районе и приурочены, в основном, к толще кварцево-полевошпат-сланцевых гнейсов и парагнейсов в западной части района. Большинство кварцевых жил представлено развалами жильного кварца, кристаллов кварца не обнаружено.

Судя по характеристике жильного кварца и форме развалов, было сделано предположение, что большинство кварцевых жил района

относится к согласному типу и не содержит полостей с кристаллами кварца.

В 1945 г. геологом И. Н. Коробовым на левобережье **верхнего течения реки Народа**, в пределах бассейнов ее левых притоков реки Бол. Ляпто-Яха и ручья Мань-Саран-Шор, были выполнены поисковые работы масштаба 1:25 000.

В результате этих работ была составлена геологическая карта масштаба 1:100 000 и карта россыпей кристаллов кварца масштаба 1:50 000. В верховьях ручья Свободного им отмечались единичные находки кристаллов кварца.

*Галайдин А. Я. Отчет о поисково-разведочных и добычных работах Северной партии за 1945 г. Саранпауль (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---

## Тематические работы

**Неройский район.** Тематической партией ПУЭ производилось изучение месторождений пьезокварца Приполярного Урала с целью обобщения накопленного фактического материала и решения некоторых вопросов по стратиграфии и геологии хрусталеносной полосы. В результате работ были составлены геологические карты масштаба 1:10 000 и составлены геологические отчеты, которые подготовили геологи А. Е. Карякин, Г. В. Меркулова, Г. П. Петрунин, Е. Д. Полякова.

---

Летом 1945 года отряд № 2 Тематической партии под руководством Е. Д. Поляковой проводил тематические исследования центральной части хрусталеносной полосы Приполярного Урала. Свою работу **отряд № 2** Тематической партии начал 3-го июля на месторождении Гранитное в составе:

начальника Е. Д. Поляковой;

геолога О. А. Новикова;  
прораба М. Н. Клейнера.

В этом составе отряд работал на месторождении Гранитное по 21 июля.

С 29 июля по 2 сентября отряд продолжал свою работу в составе Е. Д. Поляковой, М. Н. Клейнер и коллектора — студентки ЛГУ Н. М. Солдатовой. Работу с 3 сентября по 10 сентября отряд заканчивал в составе Е. Д. Поляковой и М. Н. Клейнер.

Хрусталеносная полоса Приполярного Урала — это водораздельная часть Уральского хребта и прилегающие к ней с запада и востока области. Здесь сосредоточены все известные месторождения пьезокварца.

Под центральной частью хрусталеносной полосы условно подразумевается средняя часть этой полосы, считая ее южной границей южные притоки ручья Паток (бассейн р. Печора), а северной границей ручей Золото-шор (бассейн р. Оби) и водораздельный гребень Урала в той его части, где он поворачивает в широтном направлении.



В план настоящей работы входит изучение наиболее характерных в геологическом отношении и наиболее интересных с промышленной точки зрения месторождений этой зоны. Объектами изучения явились следующие месторождения центральной полосы (с севера на юг):

1. Гранитное.
2. Северная точка месторождения Подгорное.
3. 9-я жила месторождения Центральная Народа.
4. Северное и Центральное плато Центральная Народа.
5. Южное Гранитное.
6. Кварцито-Шор.
7. Мань-Хобе-ю.
8. Центральный Парнук.
9. Манья-Нелл.
10. Омега-Шор.

На всех этих месторождениях никаких эксплуатационных и разведочных работ не производилось. При их изучении приходилось довольствоваться лишь старыми выработками, нередко осыпавшимися, и брать материал из отвалов.

Изучение месторождения Кварцито-Шор и сбор материала по месторождению Паток в план работ отряда не входили, эта работа была проведена по инициативе работников отряда.

Помимо основной работы, сотрудники отряда занимались также сбором музейного материала, пересмотром старых отвалов и отбором сырья, годного для пьезо- и оптических изделий.

В результате изучения месторождений можно сделать следующие выводы:

1. Важным поисковым признаком для месторождений пьезокварца являются эндо- и экзоконтакты интрузий.
2. Вторым важным признаком — трещинная тектоника.
3. Третьим — зоны регионального гидротермального изменения пород.

По результатам работ подытожен материал по вопросу о геологических критериях месторождений пьезокварца и поисковых признаках хрусталеносных кварцевых жил.

*Полякова Е. Д. Месторождения пьезокварца центральной части хрусталеносной полосы Приполярного Урала (Отчет о работе отряда № 2 Тематической партии Полярно-Уральской Экспедиции Гостреста № 13 за лето 1945 г.). Л., 1945–1946 (Саранпауль : фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

Летом 1945 года отряд № 1 Тематической партии Полярно-Уральской Экспедиции Гостреста № 13 выполнял геологические исследования в пределах северной части хрусталеносной полосы на Приполярном Урале. В задачу отряда входило всестороннее изучение кварцевых жил, их взаимоотношение с вмещающими породами, определение критериев хрусталеносности жил и выявление новых перспективных участков.

**Отряд № 1** Тематической партии был организован в июне 1945 года в составе: начальника отряда Г. П. Петрунина;

геолога Г. В. Меркуловой;  
прораба В. А. Смирновой.

В задание отряда входило изучение следующих месторождений пьезокварца Сураизского и Северо-Народинского районов:

Сура-Из I;  
Сура-Из II;  
Сура-Из Северный;  
Северная Лапча;  
Николай-Шор;  
Водораздельное;  
Хасаварка;

Кекурный;  
Амбар-Шор.

Кроме того, планом работ отряда № 1 предусматривалось посещение участка Гранитный.

Цель работ отряда № 1 может быть сформулирована следующим образом:

1. Выявление на основе изучения перечисленных месторождений и обобщения материалов, собранных в предыдущие годы, новых поисковых критериев на пьезокварц и проверка ранее установленных для отдельных месторождений поисковых критериев.

2. Установление различий между хрусталеносными и нехрусталеносными кварцевыми жилами по внешнему облику жильного кварца и проверка применимости для разнотипных месторождений различия между хрусталеносными и нехрусталеносными кварцевыми жилами по степени прозрачности и однородности жильного кварца.

Полевой период отряда продолжался с 3 июля по 5 сентября 1945 г., что в общей сложности составляет 65 календарных дней.

За это время были описаны и задокументированы все перечисленные в задании месторождения. Не был посещен только участок Гранитный из-за плохой погоды, стоявшей в начале сентября в Северо-Народинском районе, а также вследствие отказа начальника Северо-Народинского района Л. С. Иванова и заведующего базой С. Народа Маркова дать лошадей для поездки на этот участок.

Сверх плана отрядом № 1 было описано и задокументировано месторождение Центральная Лапча.

Для продолжения разведочно-эксплуатационных работ, с нашей точки зрения, в первую очередь могут быть рекомендованы месторож-

дения Водораздельное, Кекурное, Амбар-Шор, Хасаварка и Николай-Шор.

Все эти месторождения зарекомендовали себя хорошим качеством кварца, но в общем являются пока мало разведанными.

В отчете также приводится классификация кварцевых жил по возрастным взаимоотношениям — древние и молодые.

Древние кварцевые жилы секутся дайками диабазов, а нередко и молодыми кварцевыми жилами. На месторождении Амбар-Шор известен случай пересечения древней жилы сахаровидного кварца молодой хрусталеносной жилой гигантокристаллического кварца. Такие же случаи наблюдались и на месторождениях Водораздельное и Сураиз-1.

Главная область распространения древних кварцевых жил совпадает с контактовыми ореолами интрузий древних гранодиоритов. Особенно много древних кварцевых жил в районе верховий р. Кожим, в бассейнах его правых притоков (рр. Хасаварка, Сергей-Шор и Понью), а также на участках Водораздельный (северная часть хрусталеносной полосы).

Древние кварцевые жилы здесь залегают согласно в сланцах. В огромном большинстве случаев это очень мелкие прожилки с мощностью, не превышающей несколько сантиметров. Они часто залегают в сильно смятых породах и имеют сложную и причудливую форму.

Микроскопически кварц древних жил характеризуется белым цветом и мелкозернистой сахаровидной структурой. Под микроскопом этот кварц обладает относительно мелкозернистой гранобластической структурой и представляет собой агрегат неправильных зерен кварца с зубчатыми контурами и резко выраженным волнистым до мозаичного погасанием.

*Меркулова Г. В., Петрунин Г. П. Геология и месторождения пьезокварца хрусталеносной полосы Приполярного Урала (Отчет о работе отряда № 1 Тематической партии Полярно-Уральской Экспедиции Гостреста № 13 за лето 1945 г.), Л., 1945–1946 (Саранпауль: фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

Район горы Городкова до настоящего времени оставался нетронутым геологическими работами ПУЭ и оказывался «белым пятном» при составлении сводной геологической карты хрусталеносной полосы Полярного Урала.

В летний сезон 1945 года **отрядом № 3** Тематической партии была обследована территория с границами: на юге — ручей Фейко-Шор и река Манья, на севере — широта потоков ручья Банный и база Парнук, на западе — река Паток-Вай-Вож и на востоке — устье реки Парнук.

Общая площадь около 100 км<sup>2</sup>. Геологическое картирование производилось в масштабе 1:100 000.

Работы начаты 30.06.45 г. и закончены 12.07.45 г. За это время пройдено 120 км маршрутов, описано 108 обнажений.

В задачу отряда № 3 входило произвести ряд обобщающих геологических наблюдений

и собрать материал для составления сводной геологической карты северной части «хрусталеносной полосы» Полярного Урала.

В состав отряда входили геологи И. В. Буссен и А. Е. Карякин.

Заметная концентрация кварцевых жил наблюдается у самой западной границы участка в кварцитах и сланцах вблизи жил и даек интрузивных пород, а также на восточном склоне горы Городкова в экзоконтактной зоне биотитовых гранитов и сильно измененных сланцев.

Остальная площадь почти совершенно лишена кварцевых жил.

Все обнаруженные кварцевые жилы и развалы жильного кварца подробно осмотрены. Кристаллов кварца или сопутствующих минералов (хлорит, полевой шпат) не встречено.

Для постановки более детальных работ на данной площади оснований нет.

*Буссен И. В. Полевой отчет  
о геологической съемке района г. Городкова.  
Саранпауль, 1945.*

---

## 1946 год

В послевоенные годы перед геологами треста была поставлена задача по созданию надежной и качественной минерально-сырьевой базы пьезооптического кварца, исландского шпата, оптического флюорита, горного хрусталя и жильного кварца для производства специальных сортов стекол. Начавшаяся холодная война обострила соревнования общественных систем.

В июне 1946 г. для организационного обеспечения реализации радиолокационной программы из состава Министерства электропромышленности СССР выделяется самостоятельное Министерство промышленности средств связи СССР.

28 июня 1946 г. Постановлением СМ СССР Трест № 13 в составе Главрадиопроба

передается в состав вновь созданного министерства. В условиях научно-технической революции еще более бурное развитие получила радиотехническая и оптическая промышленность, что, в свою очередь, потребовало увеличения поставок пьезооптического сырья и обусловило расширение соответствующих геологоразведочных и добычных работ.

После окончания военных лет было решено провести организационную перестройку всей работы Полярно-Уральской экспедиции.

В 1946 г. начальник ПУЭ — П. П. Старчик (с октября А. Е. Карякин), главный инженер — А. Е. Карякин.

---

## **Организационно-подготовительные и хозяйственные работы**

Для того, чтобы эффективно использовать короткий полевой сезон и дать возможность производственным отрядам работать в более или менее нормальных условиях, экспедиция вынуждена производить довольно большие организационно-подготовительные работы по обеспечению горных баз и намеченных к работе месторождений дровами, пиломатериалами, крепежным лесом, углем, взрывматериалами, горным инструментом, продовольствием, фуражом и массой другого снаряжения, необходимого для работы в таких условиях.

**Транспорт.** В 1946 году ПУЭ имела в своем хозяйстве три вида транспортных средств: конный, водный и олений.

*Конный транспорт* экспедиции насчитывал в своем составе 83 рабочих лошади и 8 голов молодняка.

В летнее время вьючно на лошадях были осуществлены очень большие грузоперевозки по обеспечению производственных отрядов продовольствием, а на Вангурском районе полностью снаряжением, взрывматериалами и даже топливом (месторождение Юбилейное).

Все добытое сырье, в том числе и плавка, доставлено с гор в Саранпауль вьюком на лошадях.

В зимнее время силами конного транспорта из Саранпауля в горы перевезено 65 тонн различного груза. От мест заготовок (на расстоянии 80 км) перевезено около 350 тонн сена. Для нужд экспедиции в Саранпауле от мест заготовок вывезено более 500 м<sup>3</sup> дров.

В зимний период 1945–46 гг. конному транспорту ПУЭ пришлось принять большое участие в переброске муки из с. Березово в Саранпауль (500 км), т. к. баржа с продовольствием застряла в пути и население на зиму осталось без муки.

*Водный транспорт.* ПУЭ имеет в своем составе два буксирных катера, два паузка, одну мотолодку и 15 шт. речных лодок различного типа.

Катер № 1 с бензиновым двигателем ЗИС-5 в 75 л/с из-за отсутствия горючего и частично из-за небольших повреждений мотора не работает с 1941 г. Старый сильно изношенный корпус катера за этот период пришел в полную негодность и требует замены.

Катер № 2 с нефтяным двигателем «Победа» в 20 л/с работал непрерывно с 20.05 по 13.X.46 г. и из-за тихого хода и большой перегрузки замерз в пути в 150 км от Саранпауля.

В весеннее время катер был занят на переброске людей и грузов вверх по р. Манья по пути в горы. Осенью — на вывозке сезонных рабочих из Саранпауля в Березово и перевозке грузов из Березово в Саранпауль. Летом был сделан рейс за горючим до Ханты-Мансийска (1000 км). Общая протяженность всех грузов рейсов в навигацию 1946 года составляет около 5700 км.

Моторная лодка с двигателем Л-12 работала на перевозке людей и грузов вверх по р. Манья на пути в горы. С прицепленным к ней караваном из 5–8 лодок она сделала 18 рейсов общей протяженностью 2500 км.

Мелководность горных рек, большое количество каменистых перекатов на них, в связи с чем частые поломки винтов, быстрый износ двигателей и корпусов; большая оторванность от промышленных пунктов, где можно было бы производить хороший текущий ремонт машин, — вот основные трудности работы моторно-лодочного транспорта экспедиции.

*Олений транспорт.* В последние годы экспедиция вынуждена иметь свое стадо оленей. Основная цель этого — обеспечение мясом производственных отрядов в горах и нужд коллектива экспедиции в Саранпауле. Из этого стада было обучено для транспортных работ около 80 голов оленей. Олений транспорт использовался только на тех участках работы, где по тем или иным причинам не могли работать лошади.





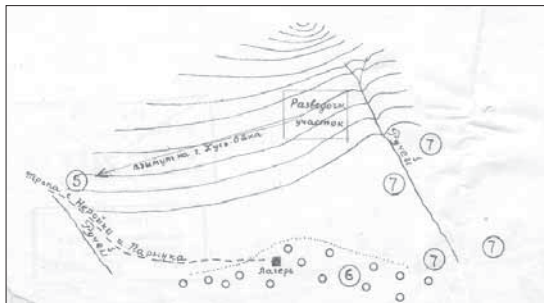
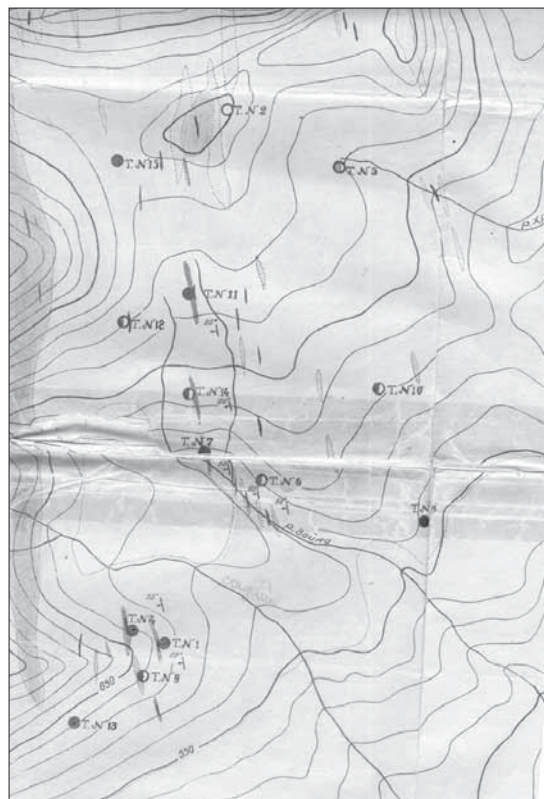


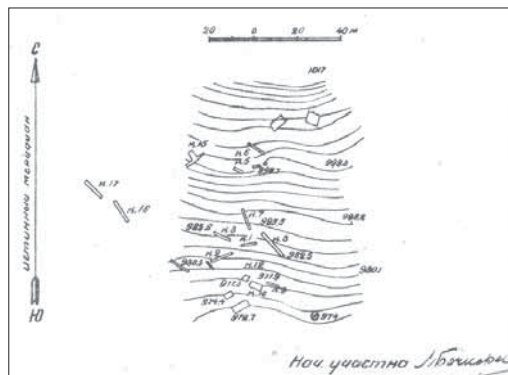
Схема участка Сальнер. 1939 г.



Схематическая геологическая карта месторождения Зейка. Масштаб 1:10 000. 1939 г.  
Геологическая съемка Ф. Г. Трифонова. 1936 г.



Фрагмент полевой геологической карты месторождения Ярота. Масштаб 1:10 000.  
Составил И. П. Шустров. 1939 г.



План расположения горных выработок II участка месторождения Мань-Хобе-ю. Масштаб 1:2000.  
Составила начальник участка М. В. Бочкарева. 1939 г.





*Месторождение Ярота. Проходка карьера № 1.  
Вскрытие кварцевой жилы с гнездом  
темно-дымчатого кварца. 1939 г.*



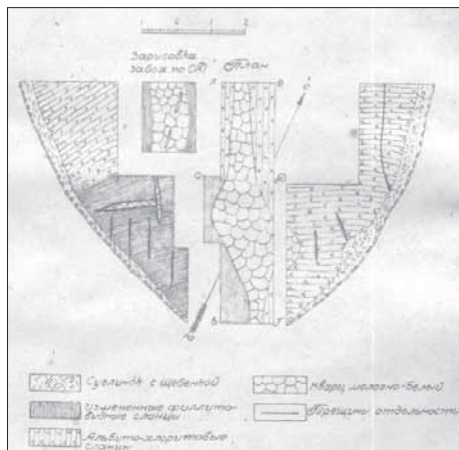
*Рудник Омега-Шор. Август 1940 г.*



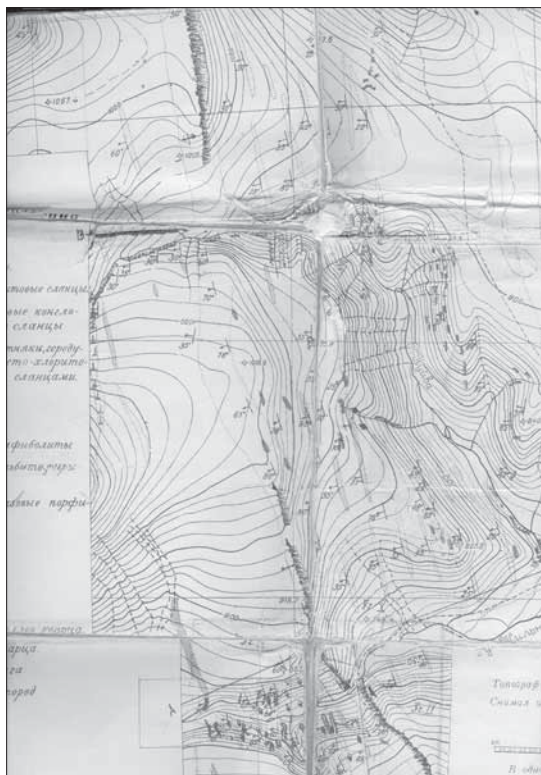
*Фрагмент геологической карты  
района месторождений пьезокварца  
Манья-Нелл, Кулин-Тур и Альфа-Шор. Масштаб  
1:10 000. Составил геолог И. В. Буссен. 1940 г.*



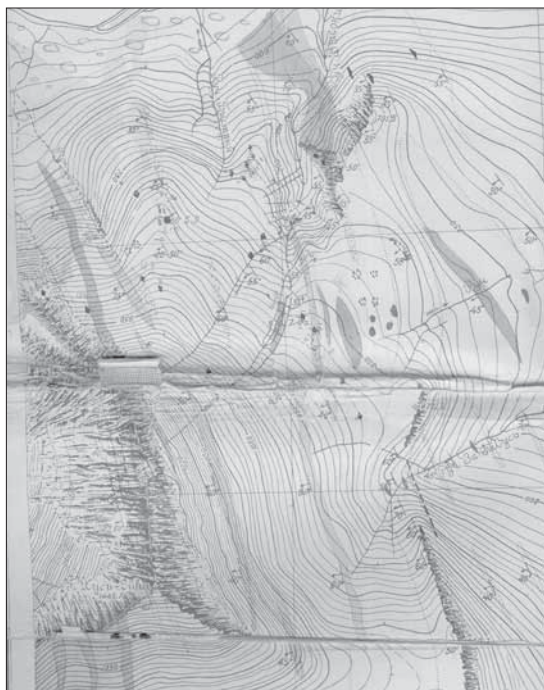
*Месторождение Омега-Шор. Геологический разрез  
по линии АВ. Масштаб 1:200. Составил геолог А. Я. Галайдин.  
1940 г.*



Месторождение Зейка. Жила № 2.  
Зарисовка карьера № 3. 1940 г.



Геологическая карта месторождения Пуйва  
(фрагмент). Масштаб 1:10 000.  
Составила Е. Д. Полякова. 1940 г.

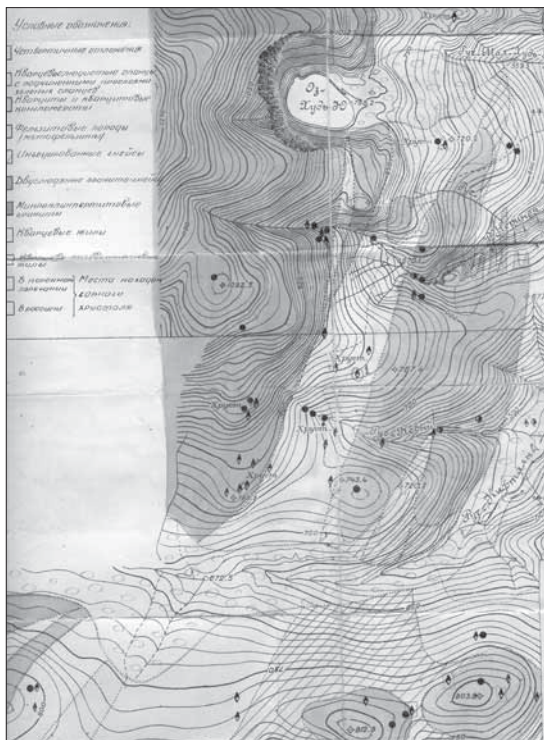


Геологическая карта месторождения Хусь-Ойка.  
Масштаб 1:10 000.  
Составила Е. Д. Полякова. 1940 г.

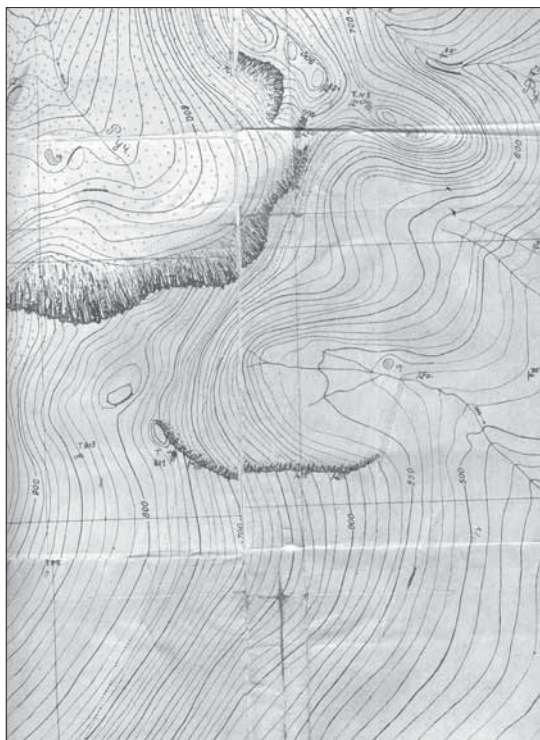


Участок «Стеклопанное поле». 1940 г.





Фрагмент геологической карты Кифталык-Хартесского района (Приполярный Урал). Масштаб 1:25 000. Южная часть составлена по карте В. А. Вакара и Г. Г. Володенкова, 1939 г., северная часть — по данным поисковой партии в 1940 г. и Б. М. Здорика



Схематическая геологическая карта восточной части г. Манарага. Глазомерная топооснова. Масштаб 1:10 000. Составил Н. П. Шустров. 1940 г.



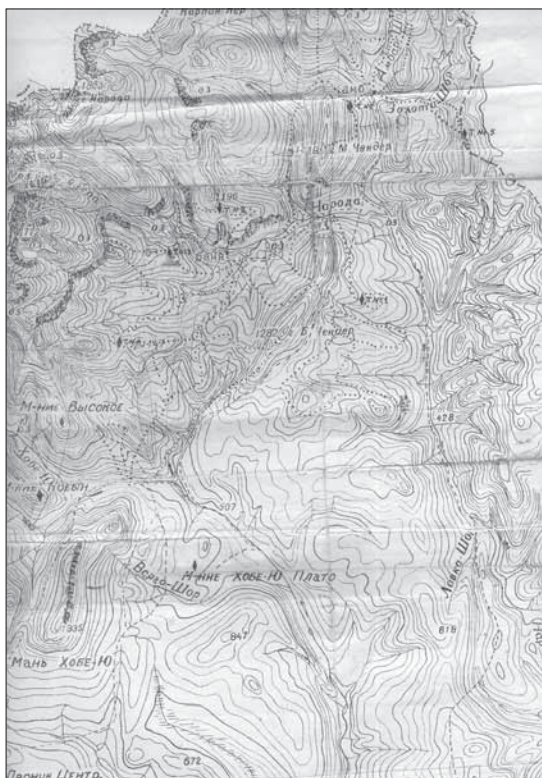
Общий вид участка Кифталык-шор Восточный. 1940 г.



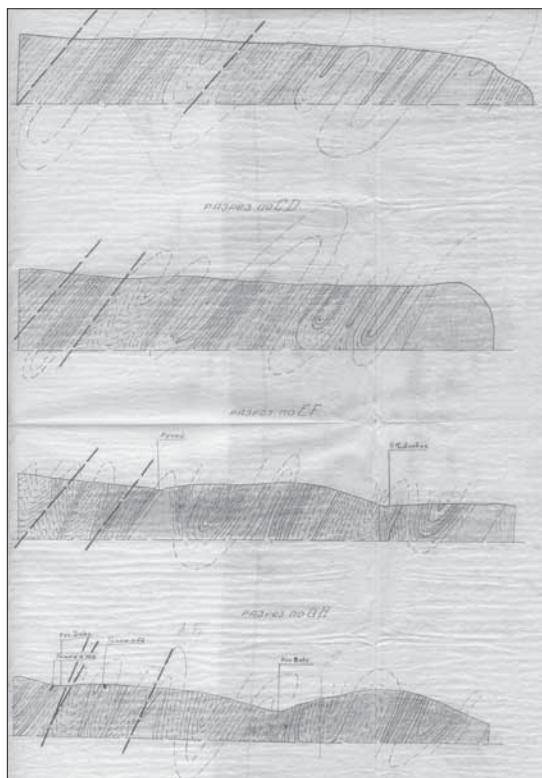
Общий вид участков Олений и Гранитный с юга (юго-восточная часть г. Кифталык). 1940 г.



*Общий вид восточных склонов г. Кифталык в районе работ Южной поисковой партии.  
На заднем плане гребень г. Шатмага. 1940 г.*

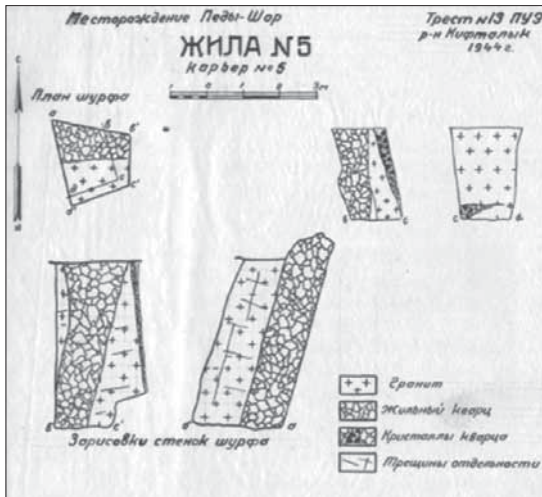


*Карта поисковых маршрутов в верховьях р. Хобе-ю  
и Народа. Масштаб 1:10 000. 1940 г.*

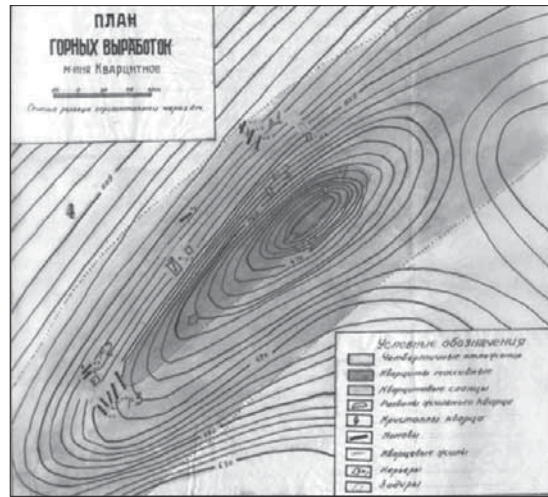


*Поперечные разрезы к геологической карте  
Неройского района. 1941 г.*





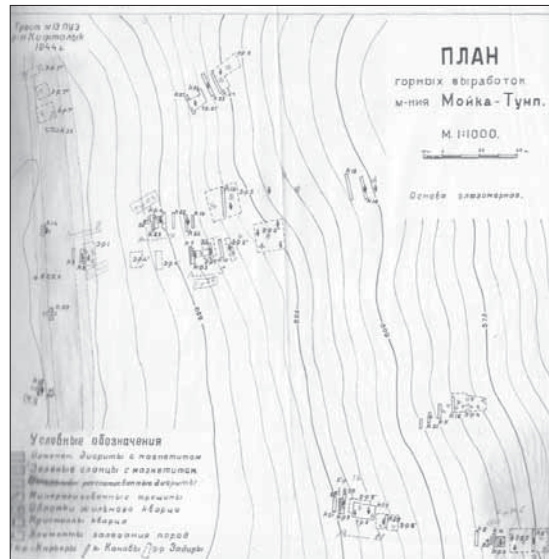
Месторождение Педы-Шор. Зарисовка кварцевой жилы № 5. Составил М. М. Хотенок. 1944 г.



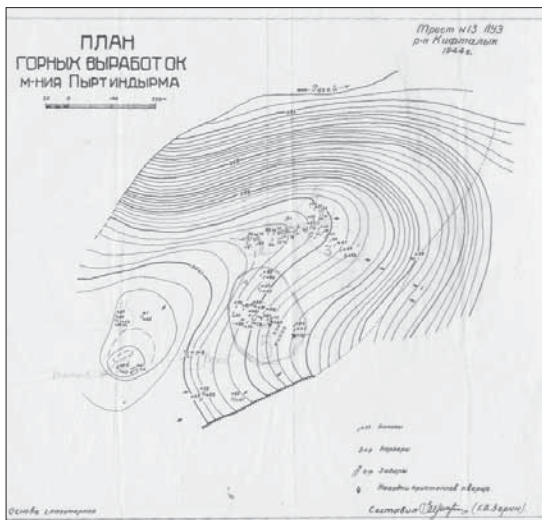
План горных выработок месторождения Кварцитное. Составил М. М. Хотенок. 1944 г.



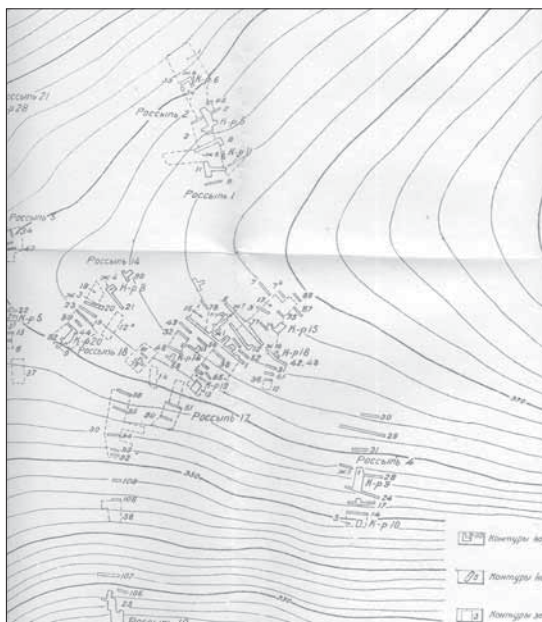
Схематическая геологическая карта района г. Безымянной. Составил М. М. Хотенок. 1944 г.



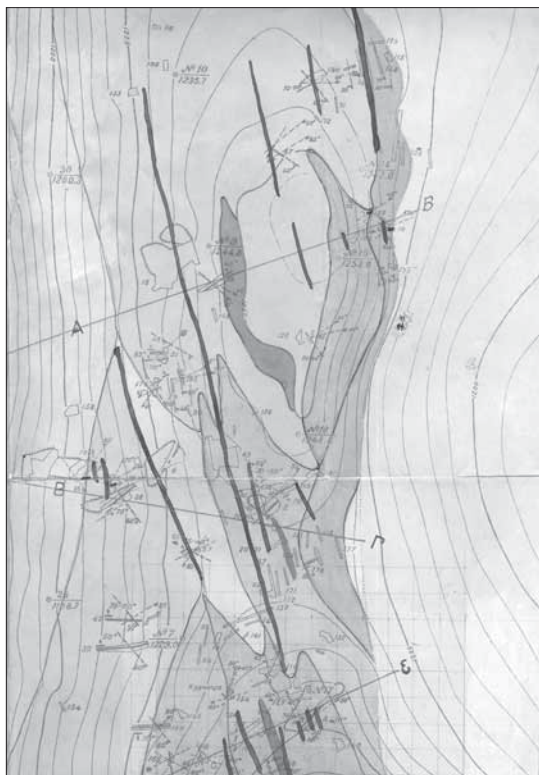
План горных выработок месторождения Мойка-Тумп. Составил М. М. Хотенок. 1944 г.



План горных выработок месторождения Пыртиндырма. Составил М. М. Хотенок. 1944 г.



Фрагмент плана горных выработок месторождения Водораздельное (центральная часть). Съемка полуинструментальная. 1945 г.



Фрагмент геологической карты месторождения Гранитное. Масштаб 1:2000. Составила Е. Д. Полякова с использованием материалов П. А. Добрынина и В. Т. Клочкова. 1945 г.



**Электростанция.** Экспедиция вынуждена содержать и обслуживать электрическую станцию, находящуюся в с. Саранпауль. Электростанция работает только в осенне-зимний период с половины сентября по апрель месяц.

В 1946 году на электростанции работали две силовые установки:

1. Газогенераторный мотор ХТЗ в 45 л/с с комплексной установкой ЖЭС.

2. Нефтедвигатель «Червоный прогресс» в 20 л/с как резервный.

Вырабатываемая электроэнергия, в основном, расходуется для освещения, и очень незначительная часть ее для электропилы, установленной для распиловки дров.

Острый недостаток запасных частей (включая сеть из железного провода разного сечения, частично даже из колючей проволоки), примитивность внутренней проводки из-за отсутствия арматуры создает большие затруднения в работе электростанции и ведет к быстрому износу механизмов и оборудования.

**Слесарно-кузнечная мастерская** в 1946 году произвела большую работу по ремонту старого и поделке нового, всех видов, горнопроходческого инструмента, оборудования и снаряжения. Нередки случаи, когда кустарным способом мастерская вынуждена не только ремонтировать, но и изготавливать новые довольно сложные детали к двигателям и другим агрегатам.

Мастерская часто занимается такими работами, как поделкой подков, строительных и сапожных гвоздей, ремонтом и поделкой посуды, изготовлением подшипников.

**Радиостанция.** В 1946 году радиосвязь осуществлялась через узловую радиостанцию ПУЭ, находящуюся в Саранпауле, с радиостанциями, расположенными в горах (базы Кедрасью, Сев. Народа, Парнук, месторождение

Юбилейное, Илыч), и сенокосным участком Кемпаш.

На таких базах, как Саранпауль, Парнук, Северная Народа, установлены стационарные радиостанции типа МРК-О, О2. Остальные участки обслуживались портативными переносными станциями типа РП-12.

**Сенозаготовки.** Для обеспечения кормления имеющихся в хозяйстве ПУЭ лошадей экспедиция в 1946 году производила сенозаготовки на покосах:

1. Кемпаш — 80 км от Саранпауля.
2. Пулах — 20 км от Саранпауля.
3. В горах на базе Парнук.

На сенозаготовках было задолжено около 30 человек рабочих, из числа тех, которые по состоянию своего здоровья не могли выполнять горные работы.

Используя на луговых угодьях р. Кемпаш конную сенокосилку, экспедиция заготовила на всех трех покосах более 410 тонн высококачественного сена.

**Камеральные работы.** До начала отечественной войны, ежегодно, камеральные работы экспедиции производились в г. Ленинграде, где находилось постоянное местожительство основной части инженерно-технических работников.

Начало войны и блокада Ленинграда исключили возможность проводить камеральные работы, и в течение 5 лет коллектив инженеров и техников экспедиции вынужден был обрабатывать полевые материалы в с. Саранпауль.

По окончании войны в 1946 году представилась возможность вновь организовать камеральные работы в г. Ленинграде. По договоренности Гостреста № 13 с Министерством по делам геологии сотрудники экспедиции были прикомандированы к ВСЕГЕИ, которое любезно предоставило им помещение и необходимую мебель. Однако, из-за отсутствия матери-

альной базы и перебоев в финансировании, камеральная группа столкнулась с большими трудностями, преодоление которых стоило больших усилий.

К камеральным работам инженерно-технические работники приступили 5 декабря 1945 года и закончили 10 мая 1946 года.

#### **Кадры, труд и производительность труда.**

К концу полевого сезона 1945 года экспедиция имела 221 чел. рабочих. Из этого числа осенью прошлого года 47 человек были переданы по договорам различным организациям Березовского района и 51 человек уволено по окончании полевого сезона. Остальные 123 человека были оставлены на зимние подготовительные работы.

Число рабочих, оставленных в экспедиции на зимовку и переданных различным организациям, которые весной 1946 года должны были вернуться в экспедицию, было недостаточно для ведения летних полевых работ. Поэтому нами был поставлен вопрос в областных организациях о разрешении вербовать рабочую силу в г. Тюмень, Тобольск, Ишим и прилегающим к ним районам. Постановлением Тюменского Обкома ВКП (б) и Облисполкома от 9 января 1946 г. вербовка нам была разрешена.

С 10 марта мы приступили к вербовке рабочих. Всего было завербовано 203 человека, из них прибыло в Саранпауль 1.06.46 года 176 человек, остальные по различным причинам (умерли, утонули, сбежали) не прибыли.

Из 47 человек, переданных разным организациям, вернулось только 36 человек. Остальные были или демобилизованы, или уволены по состоянию здоровья. Принято со стороны 28 человек.

Таким образом, на начало полевого сезона экспедиция имела 363 человека рабочих при плане 456 чел., или 80 % к плану, в том числе 103 чел. женщин.

Из общего числа рабочих для основной деятельности было выделено 298 человек и для

геолого-разведочных работ 65 человек. Однако для работы по основной деятельности в горах экспедиция смогла направить 191 человек. Остальные 107 человек рабочих, из которых большинство не могли быть направлены в горы по состоянию здоровья или женщины, имевшие малолетних и грудных детей, были распределены по подсобно-вспомогательным цехам.

**Техника безопасности.** В отчетном году экспедиция имеет несколько несчастных случаев, связанных с производством.

1. 4 февраля 1946 г. коневозчик А. И. Парилов перевозил сено из Попесума в Саранпауль, проезжал реку Кемпаш, на которой была наледь. Выводя лошадь с наледи, промочил валенки и обморозил ноги. Нетрудоспособность составила 65 дней.

2. 4 февраля 1946 г. рабочий лесоруб Е. С. Киршин во время колки дров отскочившим поленом ушиб левую руку. Нетрудоспособность составила 12 дней.

3. 10 февраля 1946 г. рабочий лесоруб Н. Т. Вахрушев во время переезда из Саранпауля в горы на оленях обморозил левую ногу. Нетрудоспособность составила 226 дней.

4. 8 февраля 1946 г. коневозчик Н. И. Жуков при возвращении с базы Парнук в Саранпауль попал в сильный буран и мороз, обморозил два пальца левой ноги. Нетрудоспособность составила 90 дней.

5. 25 февраля 1946 г. рабочий лесоруб М. З. Мамладзе при работе по заготовке дров в лесу обморозил большой палец левой руки. Нетрудоспособность составила 12 дней.

6. 3 июля 1946 г. горнорабочий М. К. Ямов во время перехода с базы Парнук на участок Верхний Парнук, проходя по осыпи камней на склоне горы, упал и получил перелом нижней трети лучевой кости левой руки. Нетрудоспособность составила 41 день.

7. 4 сентября 1946 г. забойщик Н. М. Бенюков без разрешения и в отсутствие начальника

отряда решил подорвать два камня, мешавших продвижению забоя. Подготовив 3 заряда, он поджег шнур у двух зарядов, третий шнур не загорелся. Бенюков ушел в укрытие. Последовало два взрыва. Спустя 8–10 минут, он пошел проверить третий заряд, когда он подошел к забую, последовал третий взрыв. Мелким осколком камня его ранило в область глаза. Нетрудоспособность составила 50 дней.

Из этого числа 4 случая составляют обморожения по причине исключительно сильных морозов, достигавших 50–60° в период январь — март отчетного года.

Помимо изложенного, 5 июля 1946 года в 17 час. местного времени при переправе через реку Манья погиб главный врач экспедиции Артемий Тимофеевич Комиссаров при следующих обстоятельствах:

2 июля 1946 года группа работников в составе т. М. М. Хотенок, Н. И. Шевченко, Е. Д. Иньшин, А. Т. Комиссаров, Т. С. Нарольская и коневозчик В. А. Рыбьяков выехали из Саранпауля в горы верхом на лошадях. 5 июля эти товарищи подъехали к реке Манья и стали переправляться. Первым следовал т. М. М. Хотенок, за ним через интервал 4–5 м т. А. Т. Комиссаров и др.

Проехав реку на  $\frac{3}{4}$  ее ширины, сильным течением воды М. М. Хотенок вместе с лошадей был отнесен на 12–15 метров, после чего их благополучно прибило течением к противоположному берегу. Видя это, А. Т. Комиссаров, который проехал, примерно,  $\frac{1}{2}$  реки, изменил направление лошади, направив ее под острым углом против течения реки, продолжая переправу. Углубившись еще немного, он также был подхвачен сильным течением. Присутствующие видели крайне растерянное выражение лица А. Т. Комиссарова. Он стал сильно дергать лошадь за узду, пытаясь повернуть ее обратно. Потом он навалился на голову лошади и вместе с ней погрузился в воду. В этот момент А. Т. Комиссаров оторвался от лошади, и его понесло течением за поворот реки. Через 15–20 минут Е. Д. Иньшиным было обнаружено тело А. Т. Комиссарова на расстоянии 500–600 м от места переправы. Он был мертв.

Смерть А. Т. Комиссарова наступила в результате первичной остановки дыхания, вследствие паралича сердца.

Похоронен А. Т. Комиссаров в горах на базе Парнук.

*Карякин А. Е. Объяснительная записка к техническому отчету Полярно-Уральской экспедиции Гостреста № 13 за 1946 г. Саранпауль, 25.10.1946 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

Начиная с 1946 года Полярно-Уральской экспедицией начали выполняться в большом объеме поисковые работы, которые сопровождались составлением детальных геологических карт масштаба 1:10 000, 1:25 000.

В 1946 году в программе деятельности Полярно-Уральской экспедиции было предусмотрено проведение поисково-разведочных работ в области интрузий Илычско-Щугорского гранитного массива. С этой целью руководством

экспедиции весной 1946 года была организована специальная поисково-разведочная партия, которой было присвоено название **Илычской**.

Для выполнения работ состав ИТР партии был укомплектован следующими сотрудниками:

1. Г. П. Петрунин — начальник партии.
2. Г. В. Меркулова — геолог.
3. А. Я. Галайдин — геолог.
4. А. Д. Азарных — начальник отряда.
5. Г. Г. Сократ — прораб.

Полевой период работ партии в общем продолжался с 1 июля по 6 сентября включительно, т. е. в течение 60 календарных дней. За этот период были проведены:

Поиски на площади 1630 км<sup>2</sup>, в том числе:  
в масштабе 1:100 000 на площади 1030 км<sup>2</sup>;

в масштабе 1:50 000 на площади 545 км<sup>2</sup>;

в масштабе 1:10 000 на площади 55 км<sup>2</sup>;

в масштабе 1:2000 на площади 5 км<sup>2</sup>;

2. Разведочные горные работы — 597 м<sup>3</sup>.

В результате геолого-поисковых и разведочных работ в Илычско-Щугорском районе открыто три новых месторождения горного хрусталя Туй-Та, Пон-я и Ярута, причем одно из них является несомненно промышленным; тщательно проверены ранее известные месторождения Актас-Люль-Нер и Мань-Хамбо.

Илычско-Щугорский район лежит на южном продолжении хрусталеносной полосы Приполярного Урала. На его территории в настоящее время известно пять месторождений горного хрусталя, ряд жильных полей, в которых имели место находки кристаллов кварца.

Форма кварцевых жил района — линзовидная, грубо-плитообразная, четковидная или неправильная. Мощность жил редко превышает 1 м, длина по простиранию измеряется несколькими метрами, реже 10–15 м.

Обычно гнезда располагаются вдоль альбандов кварцевых жил в их лежачем или висячем боку или на их продолжении по простиранию или падению. Форма этих гнезд обычно линзовидная, реже — неправильная. Самое крупное гнездо было вскрыто на месторождении Мань-Хамбо. Длина его по простиранию

превышала 4 м, длина по падению была более 1 м, мощность — до 40 см.

На стенки гнезд нарастают кристаллы горного хрусталя и дымчатого кварца. Полости гнезд выполняются хлоритом, каолинитом или плотной бурой глинистой массой, плотным или сферолитовым гематитом, а также отвалившимися от стенок гнезд кристаллами кварца и обломками жильного кварца и боковых пород.

Единственным, к сожалению, неприятным существенным отличием месторождений Илычско-Щугорского района от других месторождений хрусталеносной полосы Приполярного Урала является гораздо более низкое качество встречающихся здесь кристаллов горного хрусталя и дымчатого кварца.

Из пяти месторождений в районе, на трех из них — Актас-Люль-Нер, Туй-та и Пон-я не было встречено ни одного кристалла кварца, хоть в какой-либо мере удовлетворяющего техническим требованиям, и только на двух месторождениях Мань-Хамбо и Ярута обнаружены кристаллы кондиционного кварца, при чем на месторождении Мань-Хамбо выход пьезокварца от общего количества кристаллов горного хрусталя оказался исключительно низким.

Месторождение Ярута открыто в конце полевого сезона и поэтому осмотрено в общем сравнительно бегло. В виду позднего времени россыпи были осмотрены только с поверхности и горными выработками не проверялись. Наличие кондиционных кристаллов кварца среди поверхностных находок может служить достаточным поводом для дальнейшего изучения данного месторождения.

*Петрунин Г. П., Меркулова Г. В., Галайдин А. Я., Азарных А. Д.  
Отчет Илычской поисково-разведочной партии, 1946 год.  
Л., 1946–1947 (Саранпауль : фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

В 1946 году **Парнукская партия** работала в районе реки Парнук на площади двух месторождений Центральный Парнук и Верхний Парнук. Снабжение партии продовольствием и снаряжением производилось с базы Парнук.

Проектом 1946 года разведочные работы на месторождении **Центральный Парнук** не были предусмотрены. Однако, холодная весна 1946 года, а следовательно, медленное таяние снега до 10-го июля не позволяло приступить к работам на месторождении Верхний Парнук.

В целях ликвидации вынужденного простоя большого количества рабочих, были организованы разведочные работы на месторождении Центральный Парнук, расположенного в 3-х км от базы Парнук. Кварцевые жилы залегают в кварцево-сланцевых сланцах и локализируются вблизи контакта гранитной интрузии.

За 10 рабочих дней на месторождении было пройдено несколько десятков разведочных канав общим объемом 1634 м<sup>3</sup>. Канавами было вскрыто 3 хрусталеносные россыпи с некондиционными кристаллами кварца.

Большинство кварцевых жил месторождения залегают согласно с вмещающими породами, имеют большую мощность и не являются первоочередными объектами для постановки на них разведочных работ.

На **месторождении Верхний Парнук** работы проводились Парнукской разведочно-добычной партией. Полевые работы были начаты 12 июля и завершены 9 сентября.

Район месторождения отличается резко расчлененным рельефом, суровым климатом и весьма коротким полевым сезоном.

Хрусталеносные объекты находятся на вершине высокой горы с крутыми обрывистыми склонами. Вблизи месторождения совершенно нет лесов. Все вышеизложенное обязывает проводить в течение зимнего сезона очень тру-

доемкие работы по подготовке лагеря к летнему сезону.

В зимний период к подножью горы необходимо подвозить на оленях по глубокому снегу, узкой каменистой долине р. Парнук дрова, крепежник, пиломатериал, взрывчатку и др. грузы. Кроме того, все эти грузы до начала полевых работ необходимо воротком поднять на вершину горы, к месту летнего лагеря. Вся эта подготовительная работа исключительно трудоемкая, физически крайне тяжелая, связана с большим риском, солидными материальными и денежными затратами.

Кристаллы кварца месторождения Верхний Парнук отличаются исключительной монокристалльностью и очень высоким пьезооптическим качеством.

В 1945–46 годах на месторождении отрабатывалась кварцевая жила № 15, в теле которой было вскрыто около 15 хрусталеносных гнезд. Жила № 15 имеет весьма сложную форму, значительные размеры и залегает в крепких кварцевых конгломератах.

Размеры гнезд небольшие и из них добыто около 500 кг кондиционных кристаллов. Качество кварца хорошее. Главные дефекты кристаллов кварцевого тела № 15 — трещиноватость, пузырчатость и включения игл рутила.

К настоящему времени кварцевые жилы № 8 и 16 полностью отработаны. Полностью отработана и россыпь от кварцевой жилы № 3. Не отработанным остается кварцевое тело № 15.

За полевой сезон на месторождении пройдено 4582 м<sup>3</sup> (65 % от плана) горных выработок, добыто 303,65 кг (92 % от плана) кондиционных кристаллов кварца, 41,68 кг моноблоков и оптических областей.

Без механизации производить работы на мощном кварцевом теле № 15, залегающем в крепких кварцевых конгломератах, нецелесо-



образно, т. к. потребуются очень много бурильщиков, откатчиков, кузнецов, бурносов и т. д. Большая трудоемкость горных работ на кварцевом теле № 15, сложность организации лагеря

и крайне короткий полевой сезон создают очень низкую добычу кварца в пересчете на одного рабочего по сравнению с другими перспективными месторождениями Приполярного Урала.

*Добрынин П. А., Шевченко Н. И. Геолого-промышленный отчет по месторождению Верхний Парнук за 1945–1946 гг. Л., 1946–1947 (Саранпауль : фонды ОАО «Сосьвапромгеология»);*

*Карякин А. Е. Объяснительная записка к техническому отчету Полярно-Уральской экспедиции Гостреста № 13 за 1946 г. Саранпауль, 25.10.1946 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---

В 1946 году **Северная партия** в составе двух отрядов работала в районе реки Кожим. Снабжение отрядов продовольствием и снаряжением производилось с базы Северная Народа.

Северная партия производила разведочно-добычные работы на двух месторождениях: Водораздельном и Кекурном.

**Месторождение Водораздельное** открыто в 1944 году. Оно расположено на водоразделе рек Николай-Шор и Кожим-Вож. Оно отличается высоким качеством кристаллов кварца. Весьма характерной особенностью месторождения Водораздельное, в отличие от других месторождений Приполярного Урала, является то, что почти все кристаллы пьезооптического кварца добыты не из гнезд, связанных с кварцевыми жилами, а из минерализованных трещин или из россыпей, образовавшихся при эрозии этих трещин. Размеры минерализованных трещин небольшие и, как правило, содержат по несколько килограмм (5–10 кг) кондиционных кристаллов кварца. Наличие нескольких сотен поверхностных находок кристаллов кварца указывает на то, что месторождение имеет большую насыщенность минерализованными трещинами, подавляющее большинство которых, как и поверхностных находок кристаллов кварца, приурочено к контакту гранитной интрузии с амфиболитами.

На месторождении Водораздельное пройдено 8982 м<sup>3</sup> (249 % от плана) горных выработок, добыто 255 кг (160 % плана) пьезокварца, 37,07 кг (148 % плана) моноблоков.

В результате геолого-разведочных работ 1946 года перспективы месторождения Водораздельного значительно возросли за счет выявления хрусталеносных гнезд в погребенных под наносами кварцевых жилах. В 1946 году вскрыто три погребенных под наносами кварцевых жилы, хрусталеносность которых вполне доказана.

**Месторождение Кекурное** открыто в 1944 году и расположено в районе ручья Сергей-Шор, правого притока реки Кожим.

Кварцевые жилы месторождения Кекурное располагаются в метаморфических сланцах, вблизи контакта с гранитной интрузией.

В 1946 году на месторождении были организованы горные работы по разведке кварцевых жил. Разведанные кварцевые жилы оказались слабо хрусталеносными. Как правило, гнезда в них небольшие и содержали по несколько штук кондиционных кристаллов. Незначительное исключение было в кварцевой жиле № 40, в которой горными работами вскрыли хрустальное гнездо, содержащее около 2000 кг кристаллов кварца, но весьма низ-

кого качества. Кондиционного кварца из этого гнезда было отсортировано 100 кг.

На месторождении Кекурное пройдено 3444 м<sup>3</sup> (144 % от плана) горных выработок, добыто 129,3 кг (117 % плана) пьезокварца, 8,24 кг (55 % плана) моноблоков.

Отсутствие перспективных объектов, низкое содержание пьезокварца и довольно низкий выход моноблоков из добытого кристалло-сырья не позволяют проектировать на месторождении Кекурное каких-либо работ в 1947 году.

*Карякин А. Е. Объяснительная записка к техническому отчету Полярно-Уральской экспедиции Гостреста № 13 за 1946 г. Саранпауль, 25.10.1946 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---

**Вангурская разведочно-поисковая партия** была организована с целью выявления перспектив для расширения хрусталеносной полосы Приполярного Урала на запад.

Первоначально в состав партии входили два поисковых отряда и контрольно-разведочный отряд, целью которого являлась проверка находок пьезокварца.

В результате работ, произведенных Вангурской партией в 1946 году, было открыто 5 промышленных месторождений и, кроме того, обнаружено несколько перспективных находок пьезооптического кварца.

В связи с открытием промышленных месторождений и перспективных находок, в процессе работы состав партии был переукомплектован и к концу сезона в него входили:

1. Два разведочно-эксплуатационных отряда на месторождениях Юбилейное и Скалистое.

2. Два поисково-разведочных отряда на месторождениях Орлиное и Дальнее.

3. Геолого-съемочный отряд на месторождении Юбилейное.

4. Топографический отряд на месторождениях Юбилейное и Дальнее.

Затянувшаяся весна 1946 года значительно сократила полевой сезон. Отряды Вангурской партии прибыли на базу Парнук 21 июня, но из-за большого количества снега, лежавшего

в долинах рек и на переправах, вынуждены были приступить к работе только 4–7 июля. Полевой сезон Вангурская партия закончила 15 сентября.

**Месторождение Юбилейное** расположено в верховьях ручья Артемий-Шор (правый приток р. Вангур), примерно в 60 км от базы Парнук. За период работы на месторождении было вскрыто 5 объектов с промышленными кристаллами кварца, пройдено 7299 м<sup>3</sup> (155 % от плана) горных выработок, добыто 904,7 кг (302 % плана) пьезокварца, 87,264 кг (172 % плана) моноблоков.

Месторождение Юбилейное занимает площадь около 6 кв. км. Восточная половина площади сложена кварцитами, а западная — интрузивными породами среднего и кислого состава. В кварцитах наблюдается сильное развитие трещиноватости, сопровождаемой мелкими параллельными ступенчатыми сбросами с амплитудой от нескольких см до 3–5 м. Месторождение Юбилейное приурочено к одной из таких зон.

Наибольшее внимания заслуживает точка № 1, где были сосредоточены основные разведочно-эксплуатационные работы. Здесь в кварцитах развита густая сеть трещин различного направления, заполненных жильным кварцем. Горным хрусталем минерализованы, главным образом, трещи-

ны сланцеватости и трещины растяжения. Кристаллы кварца сплошными друзами нарастают на стенках этих трещин. Разведочными работами было вскрыто около 30 небольших зияющих трещин (занорышей), из которых добыто 885 кг пьезооптического кварца.

Эта минерализованная зона вскрыта горными выработками по простиранию на 50 м, на глубину до 13 м. Мощность ее достигает 3 м. Как по простиранию, так и на глубину зона уходит за пределы выработок и, безусловно, заслуживает первоочередной постановки разведочно-эксплуатационных работ большого объема.

На месторождении произведена топографическая съемка масштаба 1:10 000 на площади 12 кв. км (частично захватывающая площади месторождений Дальнее и Харота) и масштаба 1:1000 в районе точки № 1 на площади 0,25 кв. км.

На месторождении Юбилейное произведена геологическая съемка масштаба 1:10 000 на площади 6 кв. км.

**Месторождение Скалистое** расположено на водоразделе р. Паток-Вой-Вож и р. Вангур вблизи тропы, идущей с базы Парнук на месторождение Юбилейное.

Месторождение открыто 19-го июля 1946 года. Разведочно-эксплуатационные работы были начаты 3-го августа и окончены 30 сентября.

На месторождении вскрыто и частично отработано 2 россыпи и 3 коренных гнезда с промышленными кристаллами горного хрусталя, пройдено 1651 м<sup>3</sup> (92 % от плана) горных выработок, добыто 332,3 кг (475 % плана) пьезокварца, 15,735 кг (157 % плана) моноблоков.

Месторождение сложено толщей осадочных-метаморфических пород, представленных

кварцитами и кварцевыми сланцами с небольшими жилами сильно измененных диабазов. Кварцевые хрусталеносные жилы приурочены к трещинам скалывания.

В связи с окончанием сезона разведочно-эксплуатационные работы на коренных гнездах кристаллов кварца не закончены.

**Месторождение Орлиное** открыто 25 августа. Расположено оно на левом склоне долины р. Вангур, на горе с отметкой 1505,4 м.

Разведочные работы велись в течение 8 дней. За это время выполнен объем горных работ 530 м<sup>3</sup> и добыто пьезокварца 2 кг. Всего на месторождении зарегистрировано 9 кондиционных находок кристаллов кварца, расположенных на западном и восточном склонах горы с отметкой 1505,4 м.

Месторождение Орлиное сложено кварцитами и кварцевыми сланцами, встречающиеся зеленые сланцы имеют подчиненное значение. Кварцевые жилы приурочены к кварцитам и приконтактовым зонам их с зелеными сланцами. Необходимо отметить богатую насыщенность месторождения кварцевыми жилами.

**Месторождения Дальнее и Харота** были открыты в конце полевого сезона 1946 года. Месторождение Дальнее расположено на правом склоне долины р. Хароты, вблизи ручья Красный; месторождение Харота — в верховьях р. Харота на правом склоне ее долины в 3 км к северу от месторождения Юбилейное.

В геологическом отношении оба месторождения располагаются в северной части кварцитового массива, к которому приурочено месторождение Юбилейное, и по своему характеру являются аналогичными с последним.

На обоих месторождениях зарегистрированы 5 находок кристаллов горного хрусталя,

2 из них на Дальнем и 3 на месторождении Харота.

Разведочные работы в небольшом объеме в течение 8 дней производились на месторождении Дальнее. Всего вынута горной массы 740 м<sup>3</sup> и добыто 27 кг

пьезокварца. Кристаллы горного хрусталя аналогичны кристаллам с месторождения Юбилейное.

Оба месторождения являются весьма интересными и заслуживают первоочередной постановки на них разведочных работ.

*Карякин А. Е. Объяснительная записка к техническому отчету Полярно-Уральской экспедиции Гостреста № 13 за 1946 г. Саранпауль, 25.10.1946 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---

## 1947 ГОД

В 1947 г. начальником ПУЭ становится П. П. Старчик, главным инженером — А. Е. Карякин, а главным геологом — Е. Д. Иньшин.

В **Парнукском районе** в районе ручья Банного проводились поисковые работы **Вангурским отрядом** под руководством геолога А. Д. Азарных.

В западной части Приполярного Урала было открыто 10 месторождений и участков горного хрусталя. Из них разведывалось только три — Скалистое, Юбилейное и Перевальное.

Все месторождения Вангурского района связаны с небольшими пластами кварцитов, осложненных разломами.

Месторождение Скалистое приурочено к линзовидному телу кварцитов, мощностью около 200 м. Впервые на Приполярном Урале при изучении месторождения Скалистое были обнаружены разломы в виде тектонических зон интенсивного расщепления и милонитизации пород.

Небольшие кварцевые жилы и хрусталеносные гнезда располагались вдоль контактов

деформированных даек на их изгибах. Вскрытые гнезда полностью отработаны. Кристаллов кварца добыто было немного.

Проследивать хрусталеносную зону по простиранию оказалось нецелесообразным из-за трудоемкости горных работ в крупно-глыбовом делювии кварцитов.

В этом же году было частично отработано месторождение Юбилейное, приуроченное к небольшому пласту кварцитов мощностью 50 м. Оно представлено хрусталеносной жильной зоной, пересекающей кварциты под прямым углом. Мощность зоны около 10 м, и состоит она из системы сближенных параллельных минерализованных трещин и мало-мощных кварцевых жил и прожилков шестоватого кварца. Кристаллы горного хрусталя в минерализованных трещинах прозрачны и без включений. Однако все они поражены мелкими бразильскими двойниками, что делает их не пригодными в качестве пьезооптического сырья.

В целом месторождения Вангурского района недостаточно изучены.

## 1948 год

В 1948 г. руководство ПУЭ прежнее: начальником ПУЭ является П. П. Старчик, главным инженером — А. Е. Карякин, а главным геологом — Е. Д. Иньшин.

В 1948 году геологоразведочные работы в значительном объеме начали проводиться в южной части Неройской хрусталеносной полосы.

В 1948 году **Торговая партия** получила задание на проведение поисков, разведки и добычи пьезокварца на месторождениях Пыртиндырма, Педы и в районе верховьев реки Нямги.

Снабжение партии в течение полевого сезона производилось с базы Педы, которая с месторождениями соединена хорошими тропами. Весной к месту работ рабочие направляются вместе с навьюченными лошадьми, обычно пешком. Такой переход занимает не менее 2–3 дней.

К полевым работам на месторождении Педы приступили 13 июня, окончили 28 июля. На месторождении Пыртиндырма работы были начаты 28 июня и окончены 5 сентября. Работы на месторождении Нямга велись силами отряда Педы с 1 августа по 9 сентября 1948 г.

Поисковым отрядом были произведены поиски в районе правобережья р. Нямги в ее верхнем течении на площади 17 кв. км в масштабе 1:10 000, после чего с 13 августа с момента открытия месторождения Турчан-Шор этот отряд был поставлен на его разведку. Работы на месторождении Турчан-Шор производились до 10 сентября.

В состав партии входили следующие инженерно-технические работники:

1. Глазов А. В. — начальник партии, возглавлял отряд Пыртиндырма, опробование в районе Ляпта-Нидерма.

2. Лодкин А. И. — начальник поискового отряда (ст. коллектор), отряд Турчан-Шор.

3. Танаев Ю. М. — начальник отрядов (прораб) Педы и Нямга.

В 1948 году район верхнего течения р. Нямги был впервые охвачен поисковыми работами, результатом которых явилось открытие месторождения Турчан-Шор.

Поисковыми работами было сделано 8 находок кристаллов кварца, причем часть из них кондиционные или близкие к кондиции. Район верховий р. Нямги сравнительно слабо насыщен россыпями жильного кварца и кристаллов кварца, за исключением верховий р. Турчан-Шор и водораздельного плоскогорья его с р. Выра-Ю и Кобыла-Ю. Размеры площадей, покрытых развалами жильного кварца, редко превышают 100 м по длине при ширине 5–15 м.

**Месторождение Турчан-Шор** расположено в верховье небольшого ручья, впадающего в правый приток реки Нямга. Абсолютная высота месторождения 1200 м.

На месторождении вскрыто и отработано полностью четыре россыпи кристаллов кварца и одна россыпь не доработана; выяснен характер хрустальных гнезд месторождения: их форма, элементы залегания, а также степень и характер гидротермальных изменений вмещающих пород.

Месторождение Турчан-Шор является промышленным месторождением и вполне перспективным для производства добычи кварцевого сырья.

**Месторождение Нямга** расположено на западном склоне Исследовательского кряжа в его северной части. В его пределах открыто 8 россыпей кристаллов кварца и ряд кварцевых жил. Большая часть россыпей и хрусталеносная зона в карьере № 8 нуждаются в дополнительной разведке.



**Месторождение Пыртиндырма.** В результате проведенных горных работ на месторождении Пыртиндырма в период 1943–48 гг. было вскрыто и отработано 9 хрусталеносных гнезд как в элювии, так и в коренном залегании размером от 0,6 до 16 м<sup>3</sup> и весом добытых кристаллов от до 2000 кг.

Гнездо № 7 приурочено к кварцевой жиле № 1 и расположено на глубине 2 м в карьере № 1. Форма полости гнезда изометричная размером 1,2 м в поперечнике. Полость гнезда выполнена глинистыми рыхлыми образованиями, мелкочешуйчатым хлоритом и обломками вмещающих пород. Кристаллы кварца короткостолбчатого габитуса длиной до 10 см и по поперечной оси 4–7 см, свилеваты, слабодымчатого оттенка. Гнездо недоработано из-за большого притока воды.

Гнездо № 8 приурочено к лежащему боку кварцевой жилы № 4. Гнездо овальной формы с размерами 2,0 × 2,5 × 2,3 м. Стенки гнезда окаймлены друзами и щетками кварца, сама полость выполнена вязкой тонкой глиной белого и канареечно-желтого цвета, в нижней части — мелкочешуйчатым хлоритом и обломками диоритов. В глинистой массе зафиксированы в виде прожилков скопления железной слюдки. Из гнезда добыто около 500 кг кристаллов дымчатого кварца. Габитус кристаллов длинностолбчатый с хорошо развитыми гранями призмы. Размер кристаллов: длина до 30 см, поперечник — 10–15 см. Отмечается прекрасная сохранность гнезда и находившегося в нем кварца.

Гнездо № 9 располагается в открытой минерализованной трещине, по простиранию оно прослежено карьером № 9 на 8 м и пред-

ставляет собой полость, выполненную обычным гнездовым материалом. Располагается гнездо в зоне вечной мерзлоты. По падению полость гнезда прослежена на 1,5–2,0 м. Из гнезда извлечено около 2000 кг кристаллов горного хрусталя прекрасной сохранности. Размер кристаллов: длина 10–15 см, поперечник — 5–8 см. Габитус кристаллов длинностолбчатый с хорошо развитой призмой, в основании кристаллов вырастает игольчатый минерал (не определен).

Всего на месторождении вскрыто 4 кварцевые жилы мощностью от 0,2–0,3 м до 3–4 м, с северо-западным простиранием (Аз. 330–340°) и углами падения 50–70° на СВ.

На месторождении Пыртиндырма хрусталеносные гнезда локализуются в секущих трещинах с северо-западным простиранием (Аз. 330–340°) и углами падения 50–70° на СВ. Вмещающие породы обладают простиранием 220° и падением на ЮЗ под углами 50–80°.

А. В. Глазов высказал мысль, что хрусталеносные гнезда образовались позже кварцевых жил и их образованию предшествовали тектонические нарушения кварцевых жил.

**Месторождение Педы.** Работами 1948 года исследовалась центральная часть массива Педы в районе Пирамиды с отметкой 1073,4 м, а также северо-западная часть массива на левом берегу реки Педы-Я. Поисковые работы отвечают масштабу 1:10 000. Всего было сделано 10 находок кристаллов кварца. Все 10 находок проверялись горными выработками — положительных результатов не получено.

Горные работы на россыпях массива Педы были произведены в объеме 1476 м<sup>3</sup>, но положительных результатов они не дали.

*Глазов А. В., Лодкин А. И. Геолого-промышленный отчет по работам в районе рек Торговой и Нямги в 1948 г. Л., 1948 (Саранпауль : фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

На склонах горы Баркова (западный склон, верховья реки Балбанью) геологом А. Н. Майоровым отмечены обломки кристаллов кварца.

---

В 1948 году **Северной партией** в амфиболитах была обнаружена хрусталеносная минерализованная трещина в центральной части хребта Хобе-Из.

В течение этого же полевого сезона отряд Северной партии под руководством Глущен-

ко А. А., работавший на месторождении **Пограничное**, проводил в районе поисковые работы масштаба 1:10 000, в результате которых было открыто месторождение **Свободное**, на котором в этот же сезон проведены разведочно-добычные работы.

На месторождение Свободное была составлена геологическая карта в масштабе 1:10 000 на полуинструментальной основе. Разведочно-добычными работами было добыто 1027,39 кг пьезосырья.

*Малиновский В. М., Клейнер М. Н., Токмаков П. П.,  
Иньшин Е. Д., Глущенко А. А.*

*Геолого-промышленный отчет Северной партии за 1948 год*

---

В 1948 году на массиве горы **Кварцитной** и горы **Малой Омеги** геолог И. Н. Коробов производил геолого-поисковые работы, по результатам которых составил схематическую геологическую карту этого района в масштабе 1:25 000.

В массиве гранитоидов им были выделены две разновидности: биотитовые и порфиоровидные граниты.

В результате работ 1948 года было обнаружено 9 россыпей кристаллов кварца, из них разведано 4 и добыто около 200 кг кондиционных кристаллов кварца.

И. Н. Коробов сделал вывод, что месторождение Кварцитное относится к типу месторождений с одним крупным объектом, после отработки которого выходит в разряд неперспективных.

В этом же году к северу от г. Кварцитной геологом В. А. Смирновой проводились геолого-поисковые работы на месторождении **Скалестом**. Всю толщу пород, слагающих район месторождения, В. А. Смирнова относит к отложениям нижнего палеозоя и делит ее на два горизонта:

1. Горизонт кварцитов.
2. Горизонт кварцево-слюдистых сланцев.

*Карякин А. Е., Коробов И. Н., Смирнова В. А. Отчет о геолого-поисковых и разведочно-добычных работах, проведенных в Вангурском районе в 1948 г.  
Л., 1949.*

---

В 1948 году **Ярутинская партия** производила поисково-разведочные работы в районе верховьев реки Щугора с прилегающими массивами: Тельпос-Из, основной водораздельный хребет Урала и северная окраина Илычской гранитной интрузии.

С основной базой экспедиции селом Саранпауль район связан Сибиряковской дорогой, доходящей до северной границы района. Внутри района путями сообщения служат оленеводческие дороги и берега рек. Расстояние от с. Саранпауль до самой дальней стоянки пар-

тии на Ярутинском массиве равно примерно 170 км. Это расстояние проходит с конвождичами с обозом в 7–8 дней.

Снабжение партии производилось с базы Педы, расположенной в верховьях р. Кера-сын-я, конным транспортом, закрепленным за базой.

Для связи с руководством экспедиции партии была придана полевая радиостанция, но во время пути к месту работы, на одной из многочисленных переправ через реки, она была подмочена и вышла из строя. Связь осуществлялась через конвождичиков. Радист (он же фельдшер) находился в партии с 2 по 31 июля.

Партия была укомплектована в следующем составе:

1. Начальник партии — А. Я. Галайдин.
2. Старший коллктор — М. А. Старчик.
3. Запальщик-кладовщик — Ф. Д. Сазонов.
4. Горнорабочие — 11 человек.
5. Поисковые рабочие — 4 человека.
6. Кухарка — 1 человек.

20 июня партия прибыла к месту работ, 21 июня были начаты поисковые работы на Ярутинском массиве, а 23 июня приступили к разведке находок 1946 года.

На массиве Ярута и в его районе поисково-разведочные работы проводились с 21 июня по 28 июля, после чего, в связи с бесперспективностью работ, по распоряжению руководства экспедиции партия переехала в район г. Тельпос-Из для проверки в этом районе заявок оленеводов о находках кристаллов кварца и производства здесь поисков. Восемь человек из состава партии были направлены в другую партию. С 1 августа состав Ярутинской партии уменьшился до 11 человек.

На Тельпосизском массиве поисково-разведочные работы продолжались с 3 по 22 августа. После проверки здесь находок оленеводов и завершения поисков, партия занималась обследованием основного водораздельного хребта Урала от г. Хаса-Нер на юге до среднего течения р. Волоковки на севере. Эта работа была закончена 12 сентября, после чего рабочие и инженерно-технический персонал партии спустились в Саранпауль.

В Щугорском районе неизвестно в настоящий момент рентабельно-промышленных месторождений пьезооптического кварца. Дальнейшие поиски вряд-ли могут дать что-либо интересное в промышленном отношении.

*Галайдин А. Я. Отчет о поисково-оценочных работах, проведенных в Щугорском районе в 1948 г. Л., 1949 (Саранпауль : фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---

## 1949 ГОД

В условиях научно-технической революции бурное развитие получила радиотехническая и оптическая промышленность, что, в свою очередь, потребовало увеличения поставок пьезооптического сырья и обусловило расширение соответствующих геологоразведочных и добычных работ.

В связи с этим Трест № 13 Постановлением Совета Министров СССР от 18 сентября 1949 г. был реорганизован в 8-е Главное управление МПСС (Министерство промышленных средств связи) СССР.

Полярно-Уральская экспедиция структурно входит в 8-е Главное Управление МПСС СССР.

В 1949 г. начальником ПУЭ является П. П. Старчик, главным инженером — А. Е. Карякин, а главным геологом — Е. Д. Иньшин.

---

В полевой сезон 1949 года **Парнукская партия** производила геолого-съёмочные, поисковые, разведочные и добычные работы на двух горных массивах: Сальнерском и Парнукском.

Все отряды, входившие в состав Парнукской партии, снабжались продовольствием, снаряжением и инструментом с базы Парнук, расположенной в долине реки Парнук, у подножья горы Колдунья.

Транспортная связь базы Парнук с Управлением Полярно-Уральской экспедиции осуществлялась через перевалочную базу Кедрась-Ю на лошадях по вьючной Пальинской дороге и на лодках по горной реке Манья.

На базе Парнук имеется стационарная радиостанция, через которую осуществляется телеграфная связь со всеми радиостанциями Полярно-Уральской экспедиции.

Для выполнения плана геолого-съёмочных, поисковых, разведочных и добычных работ Парнукская партия была укомплектована 4 отрядами. Два из них были геолого-поисковыми, один поисково-разведочный и один разведочно-добычный.

Геолого-поисковый отряд № 1 (начальник отряда В. А. Смирнова) работал на территории Сальнерского горного массива, а геолого-поисковый отряд № 2 (начальник отряда С. В. Букатич) — на площади Парнукского горного массива.

Разведка и отработка хрусталеносных объектов в районе Парнукского горного массива производилась Парнукским разведочно-добычным отрядом (начальник отряда П. С. Пономарев), а в районе Сальнерского горного массива — Сальнерским поисково-разведочным отрядом (начальник отряда Ю. М. Танаев).

Все отряды приступили к работе в поле 1 июля и прекратили работы (в связи с выпадением снега) 10 сентября 1949 года.

Сальнерский поисково-разведочный отряд работал не до конца полевого сезона, а только до 25 августа, ибо по приказу начальника Полярно-Уральской экспедиции от 25/VIII-1949 года все рабочие этого отряда были направлены в Сураизскую партию, а начальнику реформированного отряда Ю. М. Танаеву было поручено организовать работы по выполнению плана по отбору горного хрусталя для плавки.

10 августа 1949 года Парнукский разведочно-добычный отряд разделился на два подотряда. Один из них остался работать в районе Парнукского горного массива (начальник подотряда П. С. Пономарев), а другой подотряд (начальник А. И. Коппель), меньший по количеству рабочих, был направлен на разведку и отработку хрусталеносных объектов месторождения Туманное, расположенного в Сальнерском горном массиве.

Парнукская партия была полностью обеспечена всем необходимым (горнорабочими, снаряжением, продовольствием, транспортом) со стороны руководства Полярно-Уральской экспедиции для нормального проведения всех намеченных планом работ.

В **Сальнерском горном массиве** геолого-поисковые работы производились поисковым отрядом № 1 (начальник В. А. Смирнова). В процессе поисковых работ составлена геологическая карта Сальнерского массива в масштабе 1:50 000 на площади 175 км<sup>2</sup>. Сальнерский массив был охвачен поисковыми работами в масштабе 1:10 000 на площади 160 км<sup>2</sup>. Более детальные поиски в масштабе 1:2000 были проведены в районе г. Туманной на площади 6 км<sup>2</sup>.

В процессе поисковых работ были обнаружены 26 находок хрусталеносных россыпей или единичных довольно крупных кристаллов

кварца, из которых в 5 россыпях отмечены кондиционные кристаллы кварца; зафиксированы 37 кварцевых жил и их развалов с высыпками мелких единичных некондиционных кристаллов кварца, а также 27 кварцевых жил и 75 их развалов, в которых при поверхностном осмотре не было найдено ни одного кристалла кварца. В пределах массива зафиксированы 4 жильных поля, представляющих собой небольшие участки со значительной концентрацией кварцевых жил и их развалов.

В полевой сезон 1949 года геолого-поисковым отрядом № 1 в районе Сальнерского горного массива были открыты месторождения горного хрусталя Северный Сальнер и Туманное.

В **Парнукском горном массиве** геолого-поисковые работы производились поисковым отрядом № 2. В процессе поисковых работ составлена геологическая карта Парнукского массива в масштабе 1:50 000 на площади 100 км<sup>2</sup>. Масштаб поисков был 1:10 000, а в некоторых случаях он укрупнялся до 1:5000. За этот период поисковым отрядом было обнаружено:

1. 13 хрусталеносных россыпей пьезооптического кварца, образовавшихся при разрушении больших хрустальных гнезд.

2. 14 высыпок мелких кристаллов кварца плохого качества.

3. 7 жильных полей, представляющих собой площади со значительной концентрацией кварцевых жил и их развалов.

В полевой сезон 1949 года поисковым отрядом № 2 (начальник С. В. Букатич) в пределах Парнукского массива были открыты место-

рождения горного хрусталя Горное, Осеннее, Надозерное и Снежное. На территории месторождений обнаружен ряд промышленных хрусталеносных объектов. В связи с открытием месторождений в конце полевого сезона последние остались малоизученными. Этой же осенью часть хрусталеносных объектов была отработана.

Разведочно-добычные работы производились на месторождениях Северный Сальнер, Туманное, Верхний Парнук, Горное, Осеннее, Снежное и Надозерное. Первые два месторождения расположены в Сальнерском горном массиве, а все остальные — в Парнукском горном массиве.

В полевой сезон 1949 года Парнукская партия добыла 370 кг пьезооптического кварца в сырье, или 39,942 кг моноблоков.

В 1949 году в процессе разведки и отработки кварцевых жил было установлено следующее:

1. Хрусталеносными являются секущие кварцевые жилы. Однако, не все секущие жилы содержат хрустальные гнезда.

2. Хрустальные гнезда приурочены к южным концам кварцевых жил и располагаются на выклинивании кварцевых жил по падению.

3. Размеры кварцевых жил по простиранию колеблются от 25 до 75 метров, а по падению от 5 до 10 м. Мощность кварцевых жил колеблется от 0,5 м до 3-х метров.

4. Размеры хрустальных гнезд колеблются по простиранию от 5 до 10 м. Количество кристаллов кварца значительное, но выход кондиционного сырья небольшой.

*Корякин А. Е., Смирнова В. А., Букатич С. В.  
Отчет о геолого-поисковых и разведочно-добычных работах,  
проведенных в Сальнерском и Парнукском горных массивах в 1949 г.  
Л., 1950 (Саранпауль : фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*



В 1949 году отряд **Южной партии под руководством А. Я. Галайдина** производил поисково-разведочные работы по правобережью р. Торговой в районе ручья Лепта-Нидерма и к югу от него.

Проспекторскими поисками масштабов 1:2000, 1:5000 и 1:10 000 обследована площадь 40 кв. км, на которой было обнаружено 10 раз-

валов кварцевых жил и две россыпи кристаллов кварца. В этот же год были проведены разведочные работы на двух россыпях кристаллов кварца и на одной кварцевой жиле. Объем горных работ составил 536 м<sup>3</sup>.

Для исследованной площади А. Я. Галайдин составил схематическую геологическую карту масштаба 1:25 000.

*Галайдин А. И. Предварительный отчет о работе Южной партии в 1949 г. Саранпауль (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

Геолого-поисковые и разведочно-добычные работы в отчетном году производились на центральной, водораздельной части хребта Хобе-Из — от долины руч. Собака-Лай (левый приток р. Хобе-Ю) на юге до верховий левого притока ручья Лавка-Шор (правый приток р. Народа) на севере.

Работы производились **геолого-поисковым отрядом Хобе-Из** (он же № 3) Свободнинской партии.

Целевой установкой отряда было проведение поисковых работ на пьезокварц в масштабах не мельче 1:10 000, а также в случае обнаружения перспективных россыпей или кварцевых жил — проведение опробования этих россыпей или жил.

В соответствии с поставленными задачами отряд был укомплектован в следующем составе:

Начальник отряда — геолог А. Д. Азарных.

Поисковые рабочие — 3 человека.

Забойщики — 1 человек.

Кухарка — 1 человек.

В указанном составе отряд на место работ прибыл 18 июня и на следующий же день приступил к выполнению работ.

17 июля, в связи с открытием россыпи, а потом кварцевой жилы с кондиционным сырьем, отряд был усилен тремя человеками забойщи-

ков из отряда Свободный той же партии. 14 августа, в связи с открытием нескольких перспективных россыпей кристаллов кварца, в отряд Хобе-Из из отряда Свободный было передано 8 человек забойщиков и старший коллектор К. Д. Корсакова.

В конце августа месяца и в первых числах сентября для разведки и отработки хрустальных россыпей в отряд Хобе-Из были переброшены почти все люди из отряда Свободный, отряд с месторождения Ляпто-Яха, отряд Малды из состава Северной партии, несколько человек из отряда Мань-Саран-Шор и из Сура-Изской партии.

13 сентября для работ по разведке и отработке россыпей был переброшен отряд Мань-Саран-Шор. Численность отряда Хобе-Из достигла 115 человек. В связи с такой концентрацией рабочих в отряд Хобе-Из, начиная с 4 сентября, были переведены начальник отряда Л. Д. Евдокименко, ст. коллекторы Ф. В. Холодков и М. А. Старчик, ст. медфельдшер А. Н. Канев, радист Г. Д. Канев.

В результате работ геолого-поискового отряда Хобе-Из на хребте того же названия за летний сезон открыто два перспективных месторождения пьезокварца — месторождение **Хобе-Из**, расположенное на северо-восточных, северных и северо-западных отрогах горы

Водораздельная, и месторождение **Придорожное**, расположенное на северных и северо-восточных склонах горы с отметкой 818 м.

Поисками обследована площадь, равная 102,6 км<sup>2</sup>, в том числе поисками в масштабе 1:10 000 — 87 кв. км, в масштабе 1:5000 — 14,6 кв. км.

В результате этих работ составлена полевая схематическая геологическая карта в масштабе 1:10 000, карта находок кристаллов кварца масштаба 1:25 000 и карта площадей, покрытых поисками, в масштабе 1:100 000.

Разведочно-добычные работы производились как на месторождении Хобе-Из, так и на месторождении Придорожное.

На месторождении Хобе-Из затронуто разведкой или частично отработано 8 россыпей и минерализованных трещин с кристаллами кварца, вынута 1553 куб. м горной массы и добыто 27,35 кг пьезосырья, 3,144 кг моноблоков.

На месторождении Придорожное затронуто разведкой или в той же мере отработано 4 россыпи и 1 минерализованная трещина, вынута 1696 куб. м горной массы, добыто 192,25 кг пьезосырья и 34 кг моноблоков.

В последние дни полевых работ территория месторождений Хобе-Из и Придорожное была покрыта полуинструментальной топосъемкой в масштабе 1:25 000.

*Азарных А. Д. Отчет о геолого-поисковых и разведочно-добычных работах, проведенных на хребте Хобе-Из в 1949 году. Саранпауль, 1950 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---

Месторождение Мань-Саран-Шор расположено в верховьях ручья Мань-Саран-Шор в пределах листа Q-41-110-A (а, б). Месторождение открыто в 1949 г. Е. Д. Иньшиным и А. А. Глущенко. Поисково-разведочные работы с попутной добычей кварца производились в 1949 г. и в 1950 г.

Всего за это время было обнаружено жил и россыпей 25, из них хрусталеносных 19, в том числе содержащих пьезосырье (моноблоки) — 7 (№ 1, 5, 6, 8, 14, 15, 21).

В результате разведочно-добычных работ объемом 2525 м<sup>3</sup> было добыто 77,11 кг пьезооптического кварца и отсортировано 11,378 кг моноблоков (по данным разбраковки хозцеха, за то же время добыто 84,150 кг пьезокварца и 11,770 кг моноблоков).

Месторождение Мань-Саран-Шор представляет собой небольшое по площади (0,5–0,6 км<sup>2</sup>)

жильное поле, приуроченное к юго-западному и северо-восточному склонам высоты с отметками 1123,5 м. Основная концентрация хрусталеносных россыпей и жил наблюдается на юго-западном склоне, в интервале высотных отметок 950–1100 м. Жилы и россыпи с пьезокварцем отмечены как на одном, так и на другом склоне. Максимальное количество пьезосырья (моноблоков) и наиболее крупные кристаллы были добыты из гнезд, связанных с жилами № 1, 2, и россыпи № 8.

В целом месторождение Мань-Саран-Шор может рассматриваться как объект разведочных работ в том случае, если будут возобновлены работы на месторождении Свободном. При этом следует учесть, что разведка потребует значительных объемов горных работ, т. к. месторождение перекрыто мощными наносами делювиальных отложений.

*Малиновский В. И., Глущенко А. А. Геолого-промышленный отчет о работах Свободнинской партии за 1949 год. Л., 1950 (фонды экспедиции № 118).*

---

## 1950 ГОД

Полярно-Уральская экспедиция структурно входит в 8-е Главное Управление МПСС СССР.

В 1950 г. начальником ПУЭ является П. П. Старчик, главным инженером — А. Е. Карякин, а главным геологом — Е. Д. Иньшин.

**Организация работ.** Управление экспедиции и ее основная материальная база находятся в с. Саранпауль.

В горах, в 120–140 км от Саранпауля, для обеспечения производственных участков продовольствием, снаряжением, материалами, инструментом экспедиция имеет три вспомогательные действующие горные базы Кедрасью, Северная Народа и Парнук, на которых имеются складские помещения, пекарни, бани, радиостанции и жилые дома.

На горные базы все необходимые грузы были доставлены, в основном, в зимнее время на оленях и лошадях, для чего был осуществлен досрочный завоз большинства грузов в Саранпауль в лето 1949 года.

Укомплектование экспедиции кадрами инженерно-технических работников производилось в Ленинграде и Москве. В связи с общей нехваткой специалистов — геологов-разведчиков и горняков, а также отсутствием льгот, подобно имеющимся в Министерстве геологии, угольной, нефтяной и др. ведомств, очень затрудняло укомплектование квалифицированными ИТР, в результате чего в экспедицию просочились практики, не оправдавшие себя на производстве. Значительная часть ИТР была, не без трудностей, укомплектована студентами Ленинградского Горного Института.

Комплектование рабочими производилось в Южных районах Тюменской области. Квалифицированные рабочие — горные десятники, взрывники, бригадиры, бурильщики и кузнецы были подготовлены экспедицией на кратковременных курсах, из числа оставшихся на зимовку рабочих.

В 1950 году работы экспедиции осуществлялись 9-ю производственными партиями: Парнукской, Свободнинской, Сураизской, Малдинской, Северной, Хобеизской, Кожимской, Неройской и топографической.

**Кадры и организация соцсоревнования.** К началу полевого периода экспедиция располагала 155 рабочими и вновь было завербовано 319 человек, что в сумме составило 474 человека.

К концу полевого периода наличие рабочих составило 450 человек. Из фактического наличия рабочих в течение полевого сезона находилось в горах 423 человека. Остальные 39 рабочих, из которых большинство не могло быть направлено в горы по состоянию здоровья, или женщин, имеющих малолетних и грудных детей, были использованы на необходимых подсобно-вспомогательных работах.

Бригады рабочих, отряды и партии соревновались между собой, а коллектив экспедиции в целом вызвал на соревнование коллектив Памирской экспедиции.

**Техника безопасности и промсанитария.** Намеченные в соглашении между администрацией и месткомом экспедиции мероприятия по оздоровлению условий труда, за небольшим исключением, выполнены полностью. Имело место незначительное невыполнение по 2-м пунктам соглашения, а именно:

- а) не полностью расчищена тропа, идущая по долине р. Манья и являющаяся частью вьючной тропы с. Саранпауль — база Кедрасью;
- б) ввиду отсутствия электропроводов остались небольшие недоделки по ремонту электросети в с. Саранпауль.

### Подсобно-вспомогательные работы

**Транспорт.** Перевозка людей, снаряжения, продовольствия, горючего, фуража и других

грузов выполнялась силами конного и водного транспорта.

На 1 января 1951 года в экспедиции имелось 62 рабочих лошади и 39 голов молодняка (из них старше 3-х лет — 8 голов).

Всего в отчетном году **конным транспортом** перевезено 1280 тонн различных грузов, только в весенний и осенне-зимний период. Кроме того, в летнее время 75 экспедиционных лошадей непрерывно работали по обслуживанию партий и отрядов экспедиции.

На полевой период было заареновано у местных колхозов еще 65 лошадей для работы в горах. Таким образом, во время полевого сезона в экспедиции работало более 120 лошадей. Перед выходом в горы всем им была сделана противосибироязвенная прививка.

За отчетный период было выбраковано и забито, в основном из-за престарелого возраста, 5 лошадей. Здесь следует отметить, что 25–30 % всего поголовья конного парка имеют возраст 25–27 лет и, по существу, они непригодны для работы в горах. В 1950 году ожеребилось 16 кобылиц и все жеребята полностью сохранены.

**Водный транспорт** обслуживался одним катером с нефтяным двигателем в 20 л. с., одной мотолодкой с мотором Л-12, 15 обыкновенными лодками и 2-мя паузками, каждый грузоподъемностью в 25 тонн.

Катер, корпус мотолодки и оба паузка полностью амортизировались и пришли в негодное состояние. Фактически ими давно нельзя пользоваться, но экспедиция вынуждена их эксплуатировать на перевозках не только грузов, но и людей, так как в летний период нет других путей для доставки в горы рабочих и грузов.

Средствами водного транспорта за отчетный период перевезено:

а) катером — 52 600 т/км;

б) мотолодкой — 114 380 т/км;

и кроме этого паузками на доставке горючего из Ханты-Мансийска — 68 000 т/км.

Плохое состояние водных транспортных средств крайне отрицательно отражается на работе всей экспедиции. Отсутствие катера привело к тому, что в 1950 году экспедиция вынуждена была израсходовать 150 000 рублей внеплановых ассигнований на оплату доставки бензина, керосина из Ханты-Мансийска и сена из Тюмени.

**Радиосвязь.** В зимний период радиосвязь связывала между собой Саранпауль, горные базы и отдельные объекты, где производились зимние добычные работы, а в летний период обслуживала также все партии и крупные добычные отряды. В летний период одновременно действовало 10 радиостанций и в зимний — 5.

За 1950 год было всего передано 8158 и принято 8686 радиограмм. Проведены прямые переговоры через радиостанции руководящими работниками экспедиции 538 раз.

В полевой сезон 1950 г. в горах были установлены и работали 7 радиовещательных приемников, а в с. Саранпауль в 1950 году было 80 трансляционных точек, установленных на квартирах рабочих и ИТР.

**Медобслуживание.** Лечебная и санитарно-профилактическая работа осуществлялась здравпунктом, обслуживаемым в полевой сезон четырьмя фельдшерами и одной медсестрой, а в зимний период одним фельдшером. В полевой период непосредственно в горах было организовано 4 фельдшерских пункта. В мелкие отряды было завезено 30 штук походных, полностью укомплектованных аптек.

**Электростанции.** В первые 4 месяца 1950 года работала старая установка, состоящая из газогенераторного двигателя ХТЗ «НАТИ» в 45 л. с. и генератора постоянного тока в 30 киловатт. В сентябре была пущена в эксплуатацию новая передвижная паровая электростанция мощностью 40 киловатт. Электростанция обслуживала все производственные и подсобные цеха экспедиции, хозяйственные

службы, освещала контору, общежития и квартиры рабочих, ИТР и служащих экспедиции, а также ряд местных учреждений — больницу, поселковый совет, школу, колхоз, оленеводческий совхоз и квартиры местного населения из северных нацменьшинств.

**Слесарно-кузнечные работы.** Эти работы выполнялись в больших объемах и сводились к следующему: заправлялся горный инструмент, производилась ковка лошадей, оковка саней и телег, изготовлялись парootтайки, бачки для растительного масла, для горючего и смазочных масел, изготовлялись болты, скобы, различный инструмент и детали, выполнялся профилактический и текущий ремонт бензоперфораторов, производилась заливка подшипников, изготовлялись железные печи с трубами; ремонтировались моторы, насосы и двигатели и выполнялись многие другие работы.

**Сенозаготовки.** Экспедицией производились сенозаготовки на нескольких участках, причем в 1950 году заготовка сена велась в исключительно тяжелых условиях.

Ввиду сильного и неоднократного разлива рек, луга на основных сенокосных угодьях были затоплены и все лето находились под водой более полутора месяца и трава на них погибла. Представилась возможность вести заготовку сена только в горах в районе базы Торговой, где и было заготовлено 70 тонн сена. Частое выпадение дождей в горах и, в частности, в районе Торговой ограничивало сенозаготовки и создавало трудности в сушке и уборке сена, в силу чего пришлось применять для сушки специально приспособленные продувные наклонные стеллажи и во избежание порчи сена производить его посолку.

Создавшиеся тяжелые условия с сенозаготовками привели к тому, что экспедиция была

вынуждена получить наряд и завозить сено из районов Тюменской области. Сено в непрессованном виде завозилось на самоходной барже.

К началу зимнего периода вместе с запасом сена, оставшимся от 1949 года, экспедиция имеет всего 200 тонн. Фактическая потребность на 100 лошадей 350 тонн сена.

**Снабжение.** Продовольствием экспедиция снабжалась через Тюменский Облрыболовпотребсоюз, причем, исключая сахар, сливочное масло, специи и белую муку, всеми остальными видами продовольствия была обеспечена полностью.

Снаряжением, спецодеждой и спецобувью экспедиция снабжалась отделом снабжения 8-го Главного Управления.

Экспедиция весьма недостаточно была обеспечена брезентом и брезентовой спецодеждой, рукавицами, запчастями для всех механизмов и радиостанций, что отрицательно сказалось на работе экспедиции.

**Хозяйственные и столярно-плотничные работы.** В 1950 году силами экспедиции заготовлено строительного леса и дров 954 куб. м, древесного угля 2000 кг, смолы 550 кг, кирпича 16 тыс. штук. Изготовлено 4 новых лодки. Построено здание электростанции и огорожено тесовым забором.

Отремонтировано 30 брезентовых палаток, 60 спальных мешков, 70 матрацев и 12 одеял. Сшито 700 пар рукавиц, 30 шапок-ушанок, 25 сумок для ВВ и 50 кормушек для лошадей. Произведен текущий ремонт 12 домов экспедиции, в которых сделана побелка, частичная штукатурка стен и покраска полов, замена половых балок и досок, ремонт крыш, замена оконных переплетов, остекление рам и др.

Изготовлено около 250 специальных ящиков для сырья, плавки и образцов. Выполнен ремонт печей и много других мелких работ.

*Хотенок М. М. Производственно-технический отчет  
Полярно-Уральской экспедиции за 1950 г.*

*Л. — М., 12 февраля 1951 (Саранпауль : фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*



На Парнукском, Хобеинском и Манарагском горных массивах геолого-поисковые и разведочно-добычные работы производились **Парнукской партией**, которая в своем составе имела семь производственных отрядов: три — разведочно-добычных, два — поисковых, один — геолого-съемочный и один — топографический.

Основной задачей Парнукской партии было выполнение производственной программы по добыче пьезооптического кварца. В пределах района работ не было подготовленных промышленных хрусталеносных объектов, что и определило программу проведения геолого-съемочных и поисковых исследований наряду с разведочно-добычными работами.

Инженерно-техническими работниками партия была укомплектована в следующем составе:

1. Начальник партии — горный инженер А. Е. Карякин.
2. Начальник геолого-съемочного отряда — инженер-геолог В. А. Смирнова.
3. Начальник геолого-поискового отряда № 1 (Манарагского) — студент-дипломник ЛГИ В. Ф. Лапиков.
4. Начальник геолого-поискового отряда № 2 (Хобеизского) — студент-дипломник ЛГИ С. В. Младших.
5. Начальник разведочно-добычного отряда № 1 — прораб-практик П. С. Пономарев.
6. Геолог разведочно-добычного отряда № 1 — студентка-дипломница ЛГИ Э. И. Младших.
7. Начальник разведочно-добычного отряда № 2 — практик А. И. Коппель.
8. Начальник разведочно-добычного отряда № 3 — старший коллектор М. Д. Поспелов.
9. Начальник топографического отряда — топограф А. В. Годунов.

Во второй половине полевого сезона в поисковых работах принимал участие Б. Ф. Куликов — студент III курса ЛГИ.

Парнукская партия приступила к полевым работам 17 июня и закончила полевой сезон 17 сентября 1950 года.

Снабжение производственных отрядов партии снаряжением, инструментами, продовольствием и другими материалами производилось вьючным конным транспортом с базы Парнук, расположенной на левом берегу реки Парнук у подножья горы Колдунья.

В полевой сезон 1950 года партия имела в своем распоряжении два бурильных молотка типа «Варсоп», которые впервые были применены при разведке и отработке коренных кварцевых жил в условиях Приполярного Урала. Несмотря на ряд недостатков, бурильные молотки оказали большую помощь в отработке монолитных кварцевых жил и хрусталеносных россыпей.

С целью изучения месторождений Горное и Осеннее их территория была охвачена геологической съемкой в масштабе 1:10 000 с попутными детальными поисками масштаба 1:5000 — 1:2000, по результатам которых в районе месторождений было зафиксировано 18 хрусталеносных объектов, представляющих собой большие и малые хрусталеносные россыпи и единичные находки кристаллов. Помимо хрусталеносных россыпей в этом районе было отмечено 50 кварцевых жил и их развалов, при чем 10 из них имели высыпки мелких некондиционных кристаллов кварца.

Количество кристаллов кварца в гнездах на месторождениях обычно не превышает 350–500 кг. Исключением являются несколько крупных гнезд с количеством кристаллов кварца в 1000–1500 кг. Из 35 хрусталеносных объектов, отработанных в районе месторождений, было добыто около 5 т кристаллов

кварца, из которых отсортировано всего лишь 65 кг моноблоков.

В процессе проведения поисковых работ С. В. Младших составлена геологическая карта Хобеинского горного массива в масштабе 1:25 000 на площади 137 км<sup>2</sup>, а В. Ф. Лапиковым — геологическая карта Манарагского горного массива в масштабе 1:50 000 на площади 304 км<sup>2</sup>.

По результатам поисковых работ на площади Хобеинского горного массива было обнаружено 58 хрусталеносных объектов, представленных, в основном, россыпями кристаллов кварца и в небольшом количестве хрусталеносными кварцевыми жилами и минерализованными трещинами. Установлена неравномерность распространения кварцевых жил. Наибольшая концентрация их наблюдается на трех участках:

1. Восточный участок — район гор Пирамида, Псевдо-Чендер, Пологая, средняя и восточная окраина хребта Новый.
2. Центральный участок — истоки ручья Кварцито-Шор.
3. Западный участок — истоки реки Мань-Хобе-Ю.

В течение полевого сезона 1950 года разведочными работами Парнукской партии было проверено около 100 находок кристаллов кварца и 12 коренных кварцевых жил.

Добычные отряды Парнукской партии проводили работы:

– добычной отряд № 1 — на месторождениях Горное, Осеннее и Светлое (расположено на западном склоне горы Мег, площадь 1 км<sup>2</sup>), а также по наряд-заданию отработана хрусталеносная трещина на западном склоне горы Рума. Всего было добыто 4700 кг кристаллосырья. Кондиционным оказался кварц в количестве 282,35 кг, из которого было отобрано 40,96 кг моноблоков;

– добычной отряд № 2 — на **месторождении Пирамида** и производил разведочные работы в Манарагском горном массиве, в верховьях реки Хобе-Ю и ручья Пысян-Шор. Месторождение Пирамида открыто в полевом сезоне 1950 года разведочно-добычным отрядом А. И. Коппеля по находкам поискового отряда С. В. Младших. Оно находится на крутом западном склоне г. Пирамида на высоте 800–1100 м. По результатам работ на месторождении с 1 по 17 сентября 1950 г. было пройдено 1879 м<sup>3</sup> горных выработок и добыто: по восточной зоне — около 7 тонн кристаллов кварца, в западной минерализованной зоне — около 3 тонн кристаллов кварца. Из общей массы кристаллосырья отсортировано 350,72 кг кондиционного кварца, при этом получено 43,439 кг моноблоков.

С 17 сентября 1950 года на месторождении Пирамида были организованы осенне-зимние разведочно-добычные работы.

В верховьях реки Хобе-Ю на месторождении **Верховья Хобе-Ю**, открытом в 1950 году поисковым отрядом С. В. Младших, отрядом было добыто 500 кг кристаллосырья. Из этой массы отсортировано всего 14,74 кг кондиционного кварца и получено 1,331 кг моноблоков;

– добычной отряд № 3 производил разведочные работы в районе ручья Жало, на восточном склоне горы Городкова и отрабатывал хрусталеносные объекты (три хрусталеносные россыпи) на месторождении **Кварцито-Шор**. На месторождении Кварцито-Шор было добыто 300 кг кристаллосырья, после сортировки которого получено 43,66 кг кондиционного кварца и 5,744 кг моноблоков.

В результате геологоразведочных работ отрядами Парнукской партии в полевой сезон 1950 года в различных масштабах обследована площадь в 280 км<sup>2</sup>, при этом обнаружено

107 хрусталеносных россыпей, из них 13 хрусталеносных объектов с кондиционными кристаллами кварца. Открыто два промыш-

ленных месторождения — «Светлое» и «Пирамида», одно перспективное — Хобе-Ю и одно непромышленное — Рума.

*Карякин А. Е., Смирнова В. А., Лапиков В. Ф., Младших С. В., Младших Э. Н. Геолого-промышленный отчет Парнукской партии за 1950 г. Л., 15 марта 1951 (Саранпауль : фонды ОАО «Сосьвапромгеология»);*

*Хотенок М. М. Производственно-технический отчет Полярно-Уральской экспедиции за 1950 г. Л. — М., 12 февраля 1951 (Саранпауль : фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

**Хобеизская партия** в 1950 году проводила поисково-разведочные и добычные работы на хребтах Хобе-Из и Бол. Чендер, являющихся водоразделом рек Народа и Хобе-Ю. Естественными границами района работ являются: на севере и северо-западе — хребет Бол. Чендер, на северо-востоке — река Народа, на юге и юго-востоке — водораздел ручьев Сале-Яха (правый приток р. Народа) и Собака-Лай (левый приток р. Хобе-Ю), на западе — река Хобе-Ю. Общая площадь района — 225 км<sup>2</sup>.

Снабжение производственных отрядов партии снаряжением, инструментами, продовольствием и другими материалами производилось вьючным конным транспортом по горно-таежным тропам с горных баз Сев. Народа и Кедрасью, расположенных, соответственно, в 15–25 км и 30–40 км от места работ. В осеннее время при выпадении снега продовольствие и снаряжение доставлялось на оленях.

Хобеизская партия работала в составе 4-х отрядов: двух разведочно-добычных, работавших на месторождениях Придорожное и Хобе-Из; одного поисково-разведочного, работающего на месторождении Южное Гранитное и прилегающих к нему площадях; и одного поискового отряда, проводившего поиски на площади, расположенной между месторождениями Придорожное и Южное Гранитное, а также на хребте Бол. Чендер и прилегающих к нему с востока площадях.

Распределение ИТР в Хобеизской партии:

1. А. Д. Азарных — начальник партии.
2. Н. И. Лазарев — и. о. нач. Хобеизского отряда (прораб).
3. К. Д. Корсакова — прораб по документации Хобеизского отряда.
4. А. И. Лодкин — прораб Хобеизского отряда (до 17 июня руководил отрядом, далее был переведен в Сураизскую партию).
5. Н. В. Есин — начальник отряда на Южно-Гранитном месторождении.
6. Н. И. Есина — начальник отряда на Придорожном месторождении.
7. А. А. Глущенко — начальник поискового отряда.

Полевые работы партия начала 1 июня.

Рабочий состав отрядов в течение летнего сезона изменялся несколько раз: 5 августа 6 человек горнорабочих из отряда Хобе-Из и 9 человек из отряда Придорожный были переведены в Малдинскую партию; 4 сентября весь рабочий состав отряда Южно-Гранитный был переброшен в Кожимскую партию, а на месторождение Южно-Гранитное 10 и 15 сентября были переведены рабочие из отрядов Хобе-Из и Придорожный.

Рабочие и ИТР отрядов довольно свободно были размещены в палатках, которые отапливались железными печками. Весь состав партии был обеспечен спальными принадлежностями.

В каждом отряде было организовано двух разовое питание горячей пищей.

Летние работы были закончены 20 сентября. Работы на месторождении Южно-Гранитное были возобновлены 20 октября и продолжались до 15 ноября.

За полевой период партией было опосковано 108 км<sup>2</sup> площади в различных масштабах, пройдено 5745 м<sup>3</sup> разведочно-поисковых горных выработок (104 % от плана) и 3110 м<sup>3</sup> добычных горных выработок (41 % от плана), добыто 126,44 кг пьезокварца (38 % от плана) при среднем выходе моноблока 15 %.

Разведочно-добычные работы, проведенные Хобеизской партией, не дали ожидаемых результатов.

Поисковые работы проводились практически на всей площади работ. В результате проведенных поисков обнаружены 51 россыпь кристаллов кварца, из которых в 9 россыпях

были встречены кондиционные кристаллы. На 14 россыпях проведены разведочные горные работы. Россыпи кристаллов кварца приурочены к кварцево-слюдистым сланцам, слюдяным гнейсам, гранито-гнейсам и амфиболитам; большинство россыпей с кондиционными кристаллами обнаружены в плагиогранитах. Размер россыпей различен: при их прослеживании длина россыпи от 50 до 100 м при ширине от 15 до 35 м.

Разведочными работами был затронут 31 хрусталеносный объект: из них 20 россыпей кристаллов кварца, 5 кварцевых жил и 6 минерализованных трещин.

Добычные работы партией были проведены на месторождениях Южно-Гранитное, Придорожное и Хобе-Из, при этом было добыто около 2400 кг кристаллов кварца, в том числе на месторождении Южно-Гранитное — 1150 кг, Придорожном — 500 кг и Хобе-Из — 750 кг.

*Азарных А. Д., Глущенко А. А., Есин Н. В., Есина Н. И.  
Геолого-промышленный отчет Хобеизской партии за 1950 г.  
Л., 20 марта 1951 (Саранпауль : фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---

В 1950 году **Неройская партия** проводила поисково-разведочные работы в районе горы Неройка. Естественными рубежами, ограничивающими район, являлись: на севере — р. Бол. Паток, на востоке — граница леса по восточным склонам Сальнерского и Хусьойского горных массивов, на юге — верховья р. Кобыла-Ю и на западе — р. Выра-Ю.

Площадь района около 350 км<sup>2</sup>.

У восточного подножья г. Неройка расположена горная база экспедиции, не функционирующая с 1944 года.

Неройская партия снабжалась продовольствием и необходимыми материалами с Парнукской горной базы, находящейся в 40 км к северу от Неройского района.

Основной целью работ 1950 года было произвести ревизию ранее проводившихся в Неройском районе поисков и попытаться найти новые промышленные хрустальные россыпи и гнезда.

Для проведения намеченных поисковых и разведочно-добычных работ весной 1950 года была организована Неройская поисково-разведочная партия. Партия состояла из двух поисковых и одного поисково-ревизионного отрядов. Отряды возглавлялись студентами-практикантами третьего и четвертого курсов ЛГИ. При организации партии предполагалось, что один поисковый отряд будет работать в районе месторождения Зейка, второй — в районе рек Паток-Вож и Выра-Ю и поисково-

разведочный отряд, до выявления новых объектов разведки, будет работать на месторождении Малый Паток.

Первоначальный состав партии в целом был следующий:

1. Начальник партии А. Я. Галайдин.
2. Начальник поисково-разведочного отряда Н. А. Корнилов.
3. Начальники поисковых отрядов Г. И. Самусина и В. Ф. Куликов.
4. Запальщик-кладовщик 1 человек.
5. Горнорабочие 10 человек.
6. Поисковые рабочие 8 человек.
7. Коновозчики 2 человека.
8. Кузнец 1 человек.
9. Повар 1 человек.

Партия в полном составе прибыла к месту работ 15 июня.

В связи с тем, что намеченные под поиски площади находились еще почти под сплошным снежным покровом, пришлось в первое время заняться поисками на свободных от снега резервных площадях: на северной оконечности Хусьойского горного массива, на южной оконечности Сальнерского горного массива и на горе Тупой.

После того, как на г. Тупой были найдены первые россыпи кристаллов кварца, там начались разведочные работы, продолжавшиеся с 24 по 27 июня включительно. 23 июня Зейским отрядом были закончены поиски на Хусьойском горном массиве и 24 июня отряд был переброшен на Зейское месторождение.

28 июня поисково-разведочный отряд был переведен на освободившееся от снега месторождение Малый Паток. В виду отсутствия здесь известных перспективных объектов для разведки, значительное количество рабочих было задолжено на поисках. С целью быстрее отыскания объектов для работы разведчиков, в районе месторождения Малый Паток был задержан Выраинский поисковый отряд.

Когда выяснилось, что на намеченных для поисков площадях в районе месторождения Малый Паток не удастся обнаружить новые хрустальные россыпи и гнезда, поисковые работы были произведены дополнительно на массиве гор Большой и Малый Паток и на северной оконечности массива г. Неройка.

Одновременно с поисками на месторождении Малый Паток велись разведочные работы на некоторых недоразведанных в 1943–44 гг. кварцевых жилах и не одной вновь найденной хрустальной россыпи.

К 10 июля стало ясно, что дальнейшие поиски в этом районе не имеют смысла и что обеспечить разведчиков работой не удастся. 10 июля Выраинский поисковый отряд был переброшен на левобережье р. Паток-Вож, а поисково-ревизионный отряд 13 июля был переведен на месторождение Зейку. К этому времени здесь было найдено несколько россыпей некондиционных кристаллов кварца.

К началу августа на Зейке были разведаны все сравнительно интересные находки кристаллов кварца и установлено, что в промышленном отношении они интереса не представляют.

Поисковые работы как в районе месторождения Зейки, так и в районе р. Паток-Вож не дали положительных результатов.

В виду отрицательных результатов поисков и полного отсутствия объектов для разведки, решением руководства экспедиции поисково-разведочный и Выраинский поисковый отряды были переданы 4 августа Свободнинской партии. Одновременно была снята с Неройской партии и передана Свободнинской партии программа по добыче сырья.

Для окончания намеченных в Неройском районе поисковых работ был оставлен Зейский поисковый отряд в составе начальника отряда Г. И. Самусиной и пяти рабочих-поисковиков под руководством А. Я. Галайдина.



К 10 августа отряд закончил работы в районе месторождения Зейка и с 10 по 31 августа производил поиски в районе между р. Выра-Ю и основным водораздельным гребнем Урала.

С 1 по 9 сентября отряд занимался обследованием прилегающих к месторождению Додо площадей, регистрацией недоразведанных кварцевых жил на месторождениях Додо и Мал. Паток и сбором плавки. 9 сентября работы отряда были закончены.

Неройская партия в полном составе работала с 16 июня по 3 августа и оставшийся

после ликвидации партии поисковый отряд — с 4 августа по 8 сентября включительно.

Учитывая отрицательные результаты двухлетних поисковых работ, можно сказать, что в дальнейшем ставить поиски в бассейне рек Выра-Ю и Паток-Вож не следует.

В пределах Неройского района также повсеместно проведены поисковые работы, и дальнейшая детализация поисков, видимо, не даст здесь положительных результатов.

*Галайдин А. Я. Геолого-промышленный отчет Неройской партии за 1950 год.*

*Л., 1951 (Саранпауль : фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

В 1950 году **Свободненская партия** проводила поисково-разведочные работы на месторождениях Мань-Саран-Шор и Ляпто-Яха-I, а на месторождении Свободное — разведочно-добычные работы. На нем также была произведена топографическая съемка масштаба 1:2000 на площади 3 км<sup>2</sup>.

По намеченному плану Свободненская партия к горным работам должна была приступить в сроки от 15 до 17 июня, однако в связи с весенним паводком и дождями партия вынуждена была с 15 по 20 июня ожидать на берегу р. Народа спада воды в ней. Только 20–21 июня вся партия прибыла на месторождение Свободное и 22 приступили к горным работам. Из-за отсутствия транспорта, палаток и инструмента в партии остальные отряды приступили к горным работам в сроки от 23 до 26 июня с. г.

В 1950 году поисковые работы проводились на месторождениях Мань-Саран-Шор и Ляпто-Яха II.

На месторождении Ляпто-Яха II обследована площадь, расположенная на правом склоне долины р. Бол. Ляпто-Яха, против ручья Ветренный. В результате поисков было обнаружено

25 находок, из них было разведано 7 россыпей кристаллов кварца, одна кварцевая жила и 5 минерализованных трещин, причем две из минерализованных трещин и связанные с ними делювиально-элювиальные россыпи кристаллов кварца оказались промышленно-хрусталеносными.

На месторождении Мань-Саран-Шор поиски были проведены по левому борту долины р. Кесей-Шор, в верховье ручья Серого, а также в пределах их водораздела и по правому склону долины ручья Мань-Саран-Шор напротив ручья Серого. В результате поисков на левом склоне р. Кесей-Шор, а также в верховье ручья Серого было сделано 18 находок, в числе которых 2 россыпи с кондиционными кристаллами.

Россыпь № 8 полностью не разведана и коренной источник кристаллов не обнаружен. Так как жила № 21 и россыпь № 8, содержавшие одинаково крупные кристаллы, расположены в непосредственной близости от дешифрируемого по аэрофотоснимкам субмеридионального нарушения и на незначительном расстоянии друг от друга, можно предположить, что рос-

сыпь и жила связаны с одной и той же жильной зоной. Поэтому на участке между жилой № 21 и россыпью № 8, протяженностью около 100–120 м рекомендуется проведение дополнительных горных работ. Цель намечаемых работ — выяснение коренного источника россыпи № 8, поиски скрытых под выносами кварцевых жил и минерализованных трещин, а также подтверждение тектонического нарушения и установления связи хрусталеносных объектов с этим нарушением.

Другим объектом, заслуживающим внимания, является участок, расположенный к югу от россыпей № 14 и 15.

Обе россыпи содержали крупные кристаллы и имели хорошее качество сырья. Коренные источники россыпей вскрыты не были. Учитывая, что россыпи расположены близко одна от другой и находятся в интервале абсолютных высот 1000–1050 м, т. е. на той же абсолютной высоте, что и жилы № 1, 21, по-видимому, следует провести на этих объектах дополнительные разведочно-ревизионные работы.

Поисково-разведочные работы Свободнинская партия в 1950 году производила на месторождениях Свободное, Ляпто-Яха II и Мань-Саран-Шор.

На месторождении Свободное разведочные работы производились на 20 кварцевых жилах, из которых две жилы были переданы в эксплуатацию и на двух россыпях кристаллов кварца, которые по результатам разведки признаны не заслуживающими внимания.

На месторождении Ляпто-Яха II горными работами были разведаны 7 россыпей кристаллов кварца, две минерализованные трещины и кварцевая жила № 12. На пяти россыпях разведочные работы до конца не закончены и должны быть продолжены в следующем году. Разведочными работами на минерали-

зованной трещине № 5 среди обломков жильного кварца был встречен кристалл размером 25 × 10 см слегка обелисковидного габитуса с четкой штриховкой на гранях призмы. Основание кристалла было молочно-белым, средняя его часть полупрозрачная, но сильно трещиноватая, головка кристалла весом 1,2 кг была уникальной. Работы здесь должны быть продолжены.

Кварцевая жила № 12 в 1950 году была полностью отработана на протяжении 7,5 м от ее южного конца. Для прослеживания жилы до полного выклинивания по падению необходимо произвести углубку по всей длине карьера № 1.

В пределах месторождения Мань-Саран-Шор разведывалось 5 россыпей кристаллов кварца, 2 кварцевые жилы и 4 развала кварцевых жил. По результатам работ на 2 россыпях, 1 кварцевой жиле разведку рекомендуется продолжить.

Разведочно-добычные работы партия проводила на месторождении Свободное, а также на месторождениях Ляпто-Яха II и Мань-Саран-Шор.

На месторождении Свободное в период осенне-зимних работ с ноября по 22 декабря 1950 года было добыто 115,740 кг пьезо- и оптического кварца, из них 17,345 кг продукции «А». Россыпи кристаллов кварца на месторождении промышленного значения не имеют.

Разведочно-добычные работы партия проводила на месторождении Ляпто-Яха II на минерализованных трещинах № 3 и 4, из которых было добыто 450 кг кристаллов кварца, из них кондиционного сырья 47,68 кг и продукции «А» — 10,13 кг.

На месторождении Мань-Саран-Шор добычными объектами послужили россыпи № 14 и 15, найденные во время поисковых работ этого года, и кварцевая жила № 21.

Из россыпей было добыто 66 кг кристаллов кварца, из которого отсортировано 5 кг кондиционного сырья.

При разведке кварцевой жилы № 21 на глубине 2 м в лежачем боку жилы было вскрыто гнездо с кристаллами горного хрусталя. Дли-

на гнезда по простиранию 10 м, по падению 1,3 м, ширина 1,5 м. Все кристаллы, добытые из гнезда, были покрыты «хлоритовой рубашкой». Всего было добыто до 150 кг кристаллов, из которых было отсортировано 12,3 кг кондиционного сырья.

*Малиновский В. И., Клейнер М. Н., Мокиевская И. А.  
Геолого-промышленный отчет по Свободнинской партии за 1950 год.  
Л., 1951 (Саранпауль : фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---

**Сураизская партия** под руководством начальника партии Синельщикова Б. А. производила поисковые работы в различных масштабах в бассейне р. Пелингечей и в районе месторождения «Старик» и г. Росомаха на площади 172 км<sup>2</sup>.

В результате выполненных работ было открыто новое промышленное месторождение **Пелингичей-III**, зафиксировано 94 хрусталеносных россыпи, в 11 из них встречались кондиционные кристаллы кварца.

Разведочные работы производились на следующих хрусталеносных объектах:

а) на участке «Старик» — на россыпях № 1, 2а, 2б, 3, 13, 16 и 18;

б) на месторождении «Черное» — на россыпях № 7, 14, 16, 19, 20 и кварцевых жилах № 8, 15 и 22. Для отработки была передана кварцевая жила № 8.

На месторождении **Черное** отрабатывались кварцевые жилы № 3, 6 и 8, а также гнездо № 2 кварцевой жилы № 1. Первые две жилы были в значительной мере отработаны в 1949 году.

Добычные работы на этих объектах можно считать законченными, так как кварцевые жилы № 3 и 8 и гнездо № 2 жилы № 1 полностью отработаны, а на кварцевой жиле № 6 работы приостановлены, так как из добытых здесь 600 кг кристаллов кварца было отобрано кондиционных всего лишь 2 кг.

Месторождение Черное, по-видимому, не исчерпывается перечисленными отработанными объектами, так как последние приурочены к узким полосам белых кварцитов, сплошь заваленных гигантскими глыбами, в связи с чем поиски здесь сопряжены с большими трудностями;

в) на месторождении Пелингичей-III разведаны и переданы для отработки россыпи № 1, 2, 3, 4, 5, 6 и 7, а также коренные источники № 1, 4 и 7, вскрытые при разведке одноименных россыпей.

Хрусталеносные объекты № 1, 4 и 5 полностью отработаны. Из объекта № 1 добыто 400 кг кристаллов кварца, из которых отсортировано 3 кг кондиционного сырья. В россыпи и минерализованной трещине № 4 добыто 25 кг, из них принято 6 кг, а из россыпи № 5 добыто 25 кг некондиционных кристаллов.

Основная добыча на месторождении производилась из россыпи и минерализованной трещины № 7, которая отработана по простиранию на 8 м и по падению на 1,5 м. Простирание трещины СЗ — 345°, падение СВ под углом 70°. Мощность ее не превышает 0,8 м. Трещина выполнена обломками окварцованных известняков, сростками жильного кварца с кальцитом, темнобурым лимонитизированным песком и кристаллами горного хрусталя длиннопризматического габитуса размером от 1 до 20 см

по тройной оси и от нескольких см до 7 см в поперечном сечении. Всего из трещины было добыто 4,5 кг моноблоков кварца. Отработка ее не закончена;

г) на участке Росомаха разведывались россыпи № 5 и 6.

Всего по партии разведывалось 24 хрусталеносных объекта, из них 8 передано для отработки. Почти все эти россыпи обнаружены в 1950 году. Объем горных работ по разведке составил 2086 м<sup>3</sup>.

Валовая добыча кристаллов составляет 2650 кг, при этом на месторождении Черное добыто 1750 кг, а на месторождении Пелинги-

чей-III — 900 кг. Из общего количества принято в сырье 125,75 кг, а в моноблоках 19,065 кг. В том числе: из месторождения Черное — 50,310 кг или в моноблоках 8,580 кг; из месторождения Пелингичей-III — 75,440 кг в сырье или в моноблоках 10,485 кг.

Помимо этого, вне плана, параллельно с поисковыми работами была составлена схематическая геологическая карта участка «Старик» в масштабе 1:10 000 на площади 10,4 км<sup>2</sup>.

На склонах горы Баркова (западный склон, верховья реки Балбанью) геологом Ивкиным Н. М. отмечены обломки кристаллов и сами кристаллы кварца.

*Хотенок М. М. Производственно-технический отчет  
Полярно-Уральской экспедиции за 1950 г.*

*Л. — М., 12 февраля 1951 (Саранпауль : фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

**Малдинская партия** под руководством начальника партии И. Н. Коробова проводила геологические исследования в районе хребта Сыня-Рузь, хребта Малды и в бассейне руч. Ворга-Шор в различных масштабах, обследовав поисками площадь в 201 км<sup>2</sup>, в результате чего было обнаружено 83 хрусталеносные россыпи, из них 2 с кондиционными кристаллами кварца. Зафиксировано 15 кварцевых жил. Открыто перспективное месторождение Западные Малды.

На месторождении Верхние Малды разведывалась и передана для отработки россыпь № 13.

На месторождении Нижние Малды разведывались россыпи № 4, 5 и 11; для отработки передана россыпь № 11.

Разведка на месторождении Западные Малды производилась на россыпях № 8, 9, 16, 28, 29, 30, 31, 34, 35, 36, 38, 50, 55 и на кварцевой жиле № 1. Переданы для отработки россыпи № 28 и 30.

На хребте Сыня-Рузь разведывались россыпи № 1, 3, 21, 22, 23, 25 и 26.

Всего по партии разведывались 25 хрусталеносных объектов, из них 4 переданы для отработки. Все эти объекты, за исключением 4-х, обнаружены в 1950 году.

Объем разведочных работ составил 3896 м<sup>3</sup>.

Добычные работы этой партии концентрировались на двух открытых в 1949 году месторождениях: Верхние (россыпь № 13) и Нижние Малды (россыпь и кварцевая жила № 11) и в небольшом объеме на открытом в 1950 году месторождении Западные Малды.

Все месторождения расположены на платообразной вершине хребта Малды. Максимальные высоты достигают здесь 1520 м, а относительные превышения составляют около 1 км.

На месторождении Верхние Малды россыпь № 13 весьма рассеяна по плато. В ней встречаются кондиционные кристаллы весом до 100 кг и более. Лишь из двух крупных об-

ломков кристаллов было принято 17 кг моноблоков. В виду большого разноса кристаллов на большой площади до сих пор не удалось установить окончательные контуры россыпи. Работы на этой россыпи весьма трудоемки, их проведению мешает значительный приток воды и вечная мерзлота.

На месторождении Нижние Малды кварцевая жила и россыпь № 11 находятся в аналогичных условиях. При отработке россыпи карьером № 7 была обнаружена хрусталеносная кварцевая жила, имеющая северо-восточное простирание, падение юго-восточное под углом 60–70°.

Жила вскрыта по простиранию на 32 м и по падению на 1 м. Мощность ее находится в пределах 20–40 см. Вскрытое при этом хрусталеносное гнездо было приурочено к выклинивающейся по падению части жилы и тяготело к ее лежащему боку.

Размеры отработанной части гнезда составляли 15 м по простиранию, 0,5 м по падению, при ширине 0,4–0,5 м. Средний вес добытых кристаллов равен 3–5 кг.

Всего из этой жилы и россыпи было добыто около 1200 кг кристаллов кварца, из которых принято 108,31 кг кондиционного сырья или 8,642 кг моноблоков. Необходимо отметить, что значительное число добытых и забракованных кристаллов по внешнему виду относились к уникальным сортам, однако, при более тщательном их исследовании, они оказались полностью непригодными, из-за имеющихся в них едва уловимых дефектов — «зоны роста».

На месторождении Западные Малды частично отрабатывались россыпи № 28 и 30, из которых добытые кристаллы кварца оказались свилеватыми.

*Коробов И. Н. Геолого-промышленный отчет  
Малдинской партии за 1950 год.*

*Саранпауль, 1951 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»);*

*Хотенок М. М. Производственно-технический отчет  
Полярно-Уральской экспедиции за 1950 г.*

*Л. — М., 12 февраля 1951 (Саранпауль : фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

**Северная партия** под руководством начальника партии А. В. Глазова производила поисковые работы в двух районах: в бассейне р. Малая Народа и в бассейне руч. Паных. В различных масштабах исследована площадь в 129 км<sup>2</sup>, обнаружено 45 хрусталеносных россыпей с некондиционными кристаллами кварца.

Разведывались следующие хрусталеносные объекты:

а) в районе ручья Паных — россыпи № 34, 42, 43, 45;

б) в бассейне ручья Малая Народа — россыпь «Асбестовая»;

в) на месторождении «Гранитное» — гидротермально измененные зоны № 10, 414, 448, 137, 443; минерализованные трещины № 434, 440, 453, 460 и россыпи № 435, 436, 437, 438, 442, 444, 445, 446, 452, 457; из них зона № 443, минерализованные трещины № 453 и 460, а также россыпь «Асбестовая» переданы для отработки.

Объем горных работ составил 2087 м<sup>3</sup>.

Всего по партии разведывалось 24 хрусталеносных объекта, из которых передано для отработки 4.



Добычные работы этой партии производились в небольшом объеме на месторождении Гранитное. Объектами добычных работ явились обнаруженные разведочными работами в 1950 году гидротермально измененная зона № 443 и минерализованные трещины № 453 и 460.

Валовая добыча кристаллов кварца составила около 1600 кг. Из этого количества было отсортировано и принято 39,08 кг или в моноблоках 4,654 кг.

Основным дефектом кварца являются двойники и малые размеры кристаллов.

*Хотенок М. М. Производственно-технический отчет  
Полярно-Уральской экспедиции за 1950 г.*

*Л. — М., 12 февраля 1951 (Саранпауль : фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

**Кожимская партия** под руководством начальника партии Токмакова П. П. поисками в различных масштабах обследовала площадь в 300 км<sup>2</sup>, в результате чего обнаружено 169 хрусталеносных россыпей, из них 4 с кондиционными кристаллами кварца. Открыто месторождение **Капин-Шор** и участок **Челн-Из**.

Поисковые работы производились на площади между р. Хасаварка и Саран-Зеда, в бассейнах р. Хаталамбии и руч. Узкий, а также в бассейнах р. Кузь-Пуа-Ю и Иг-Шор.

Разведывались следующие хрусталеносные объекты:

а) на месторождении «Водораздельное» — кварцевые жилы и минерализованные трещины № 50, 59, 59а, 59б, 59г, 60, 61, 62, 63 и россыпи № 8, 25, 114. Из них переданы для отработки все кварцевые жилы и минерализованные трещины, за исключением № 50, 62 и 63;

б) на месторождении Ляпто-Яха-I — кварцевая жила № 2 и россыпи № 4, 5, 6, 7, 11, 12, 13, 14. Из последних № 5 и 14 переданы для отработки;

в) на месторождении Хасаварка из разведывавшихся кварцевых жил № 29, 38, 39 и 40 одна (№ 38) передана для отработки;

г) на месторождении Капин-Шор разведывались кварцевые жилы № 1, 2 и россыпи № 2, 3, 4. Переданы для отработки кварцевая жила

№ 2 и россыпь № 3. Помимо этого в районе г. Б. Лапча разведана россыпь № 34.

Всего по партии разведывалось 32 хрусталеносных объекта и 12 из них переданы для отработки.

Объем горных работ составил 1648 м<sup>3</sup>.

Добычные работы партия проводила на месторождениях: Хасаварка на жиле № 38, Водораздельное на кварцевых жилах и минерализованных трещинах № 59, 59а, 59б, 59в, 59г, 60 и 61, Ляпто-Яха I на россыпях № 14 и 5 и на Капин-Шоре в пределах кварцевой жилы № 2 и россыпи № 3.

На месторождении Хасаварка в жиле № 38 по развалу кварцевой жилы было вскрыто хрустальное гнездо, из которого извлечено 250 кг некондиционных кристаллов кварца, пораженных свиями, трещинами и включениями пузырьков газа. Гнездо полностью отработано.

Хрусталеносные объекты месторождения Водораздельное были вскрыты при прослеживании зоны № 46. Все они выполняли трещины растяжения в амфиболитах. Размеры кварцевых жил и минерализованных трещин находились в пределах 1,5–3,5 м по простиранию и 0,5–0,9 м по падению. Форма их линзовидная. Из указанных объектов принято 8,430 кг кондиционного сырья или в моноблоках 0,493 кг.

На месторождении Ляпто-Яха I россыпи № 14 и 5 полностью отработаны. Всего приня-

то 7,730 кг кондиционного сырья или 1,155 кг моноблоков. Дефектами кристаллов явились свили, трещины и включения хлорита.

На месторождении Капин-Шор из хрустальной жилы № 2 и россыпи № 3 было добыто

более 700 кг кристаллов кварца, из которых при-то кондиционного сырья 28,950 кг или 3,410 кг моноблоков. В кварцевой жиле № 2 хрустальное гнездо приурочено к выклиниванию жилы по падению. Оработка гнезда не закончена.

*Хотенок М. М. Производственно-технический отчет  
Полярно-Уральской экспедиции за 1950 г.*

*Л. — М., 12 февраля 1951 (Саранпауль : фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

## 1951 ГОД

Полярно-Уральская экспедиция продолжает структурно входить в 8-е Главное Управление МПСС СССР.

В 1951 г. с марта месяца начальником ПУЭ назначен И. А. Золотухин (до марта — П. Старчик), главным инженером — М. М. Хотенок, а главным геологом — Е. Д. Иньшин.

**Хобеинский горный массив.** В 1951 году **Хобеинская партия** проводила геолого-поисковые и разведочно-добычные работы на площади Хобеинского горного массива, в районе месторождений Пирамида, Высокое, Подгорное и Южно-Гранитное.

Основная задача Хобеинской партии — это выполнение производственной программы по добыче пьезооптического кварца.

Снабжение производственных отрядов партии снаряжением, инструментами, продовольствием и другими материалами производилось вычным конным транспортом с горных баз Парнук и Северная Народа.

Хобеинская партия имела в своем составе пять производственных отрядов: три разведочно-добычных и два геолого-поисковых.

Инженерно-технический состав партии:

1. Начальник партии — А. Е. Карякин.

2. Геолог партии — В. А. Смирнова.

3. Начальник разведочно-добычного отряда «Пирамида» — А. И. Коппель.

4. Начальник разведочно-добычного отряда «Южно-Гранитный» — А. А. Глущенко.

5. Начальник разведочно-добычного отряда «Высокое» — Е. Д. Поспелов.

6. Начальник геолого-поискового отряда № 1 — И. А. Мокиевская.

7. Начальник геолого-поискового отряда № 2 — М. А. Старчик.

Кроме того, в течение июля месяца на площади месторождений «Пирамида» (4 км<sup>2</sup>), Пелингиной III (21 км<sup>2</sup>), Южно-Гранитное (17 км<sup>2</sup>) работала топографическая партия под руководством топографа А. Г. Федюкович, где проводилась топографическая съемка масштаба 1:25 000. Съемка масштаба 1:2000 выполнена на месторождениях Пирамида (0,4 км<sup>2</sup>) и Пелингиной III (0,6 км<sup>2</sup>).

Топографическая съемка масштаба 1:25 000 производилась на площадях, где проектировались детальные поисково-разведочные работы, съемка масштаба 1:2000 обуславливалась построением плана месторождения в крупном масштабе с нанесением всех горных выработок, как для ведения разведочных работ, так и для подсчета запасов.

Полевые работы были начаты 21 июня и завершены 15 сентября 1951 года.

Геолого-съёмочные работы в масштабе 1:10 000 производились геологом В. А. Смирновой в районе хребта Псевдо-Чендер (заснято 20 км<sup>2</sup>) и на площади месторождения Южно-Гранитное — геологом А. А. Глуценко (выполнено 7,5 км<sup>2</sup>).

Поисковые работы производились всеми отрядами партии, и по их результатам установлена наибольшая концентрация кварцевых жил на 3-х участках:

1. Юго-западный участок (район гор Пирамида, Псевдо-Чендер, Кварцито-Шор).

В этом районе поисковые работы проводил разведочно-добычный отряд «Пирамида» под руководством А. И. Коппеля:

— были выполнены поиски масштаба 1:2000 на горе Пирамида на площади 4 км<sup>2</sup>;

— были выполнены поиски масштаба 1:5000 в центральной части хребта Псевдо-Чендер на площади 12 км<sup>2</sup>;

— выполнены поиски масштаба 1:10 000 на западной и восточной окраинах исследованного района на площади 6 км<sup>2</sup>.

В результате поисковых работ на территории хребта Псевдо-Чендер было обнаружено 26 хрусталеносных объектов, представляющих собой хрусталеносные россыпи и находки единичных кристаллов кварца, из которых 7 россыпей с кондиционными кристаллами кварца и 19 — с некондиционными. Помимо хрусталеносных россыпей, в пределах хребта Псевдо-Чендер было зафиксировано 40 кварцевых жил и их развалов, причем на 20 из них выявлены высыпки мелких некондиционных кристаллов кварца. Все выявленные кварцевые жилы объединены в 8 кварцево-жилных полей.

2. Центральный участок (г. Высокая — месторождение Высокое).

Поисковые работы в районе месторождения были выполнены в период с 26 июня по

8 июля 1951 года двумя поисковыми отрядами, а с 20 августа по 9 сентября — объединенным отрядом под руководством И. А. Мокиевской. В течение этого времени поисковыми маршрутами покрыта площадь в 140,7 км<sup>2</sup> в масштабе 1:10 000, в масштабе 1:2000 — площадь 25,5 км<sup>2</sup> и в масштабе 1:500 — 0,65 км<sup>2</sup>.

На исследованной площади обнаружено 12 россыпей кристаллов кварца, 1 кварцевая жила, 14 развалов кварцевых жил.

После перевода с месторождения Кварцито-Шор поисковые работы в районе месторождения проводил также поисково-разведочный отряд И. Д. Поспелова, которым были выявлены 1 кварцевая жила и 13 хрусталеносных объектов, из них 3 хрусталеносные россыпи имели кондиционные кристаллы кварца, а две — уникальные кристаллы кварца весом до 7–10 кг.

В районе месторождения Южно-Гранитное к востоку от месторождения Высокое поисковые работы проводил разведочно-добычный отряд под руководством А. А. Глуценко. Поисками масштаба 1:10 000 была охвачена территория площадью 20 км<sup>2</sup>, границами которой на севере являются — ручей Безымянный, на юге — ручей Мраморный (правые притоки реки Народа); на западе — верховье ручья Гранитный (левый приток реки Хобе-Ю), на востоке — седловина восточного отрога вершины с отметкой 1016,5 м, включая и юго-восточный склон хребта Бол. Чендер.

В результате поисковых работ было обнаружено 8 россыпей кристаллов кварца, 7 из которых были выявлены в плагиогранитах вершины 1016,5 м и одна в кварцитах в седловине хребта Бол. Чендер.

3. Северо-восточный (плато между ручьями Северный и Южный, гора с отм. 1330, обрывистый борт долины ручья Манси-Шор) участок — в его пределах находится месторождение Подгорное.

Поисковые работы масштаба 1:10 000 проводились с 8 по 19 августа 1951 года в районе месторождения Подгорное и прилегающих территориях, охватывая площадь 182,5 км<sup>2</sup>.

На перспективных участках поиски проводились в масштабе 1:5000 на площади 3,7 км<sup>2</sup>, в масштабе 1:1000 на площади 10,3 км<sup>2</sup>, в масштабе 1:500 на площади 3,7 км<sup>2</sup>.

В результате были выявлены 3 обособленных участка, характеризующихся высокой концентрацией хрусталеносных объектов:

- 1) участок «Асбестовый»;
- 2) плато между ручьями Южный и Северный;
- 3) и гора с отметкой 1330,0 м.

В течение полевого сезона на территории месторождения Подгорное было найдено 28 россыпей кристаллов кварца, 7 минерализованных трещин, 16 кварцевых жил и 32 развала кварцевых жил.

Минерализованные трещины наиболее часто встречаются на участке Асбестовом (месторождение Подгорное) и на горе Пирамида (месторождение Пирамида).

Разведочно-добычные работы выполнены на месторождениях Пирамида, Высокое, Южно-Гранитное и Подгорное.

**Месторождение Пирамида.** Лагерь разведочно-добычного отряда (начальник А. И. Коппель) располагался в нижней части склона горы Пирамида на опушке леса в 1 км от горных выработок.

Разведочно-добычные работы на месторождении начались 22 июня и окончились 19 сентября и проводились на двух хрусталеносных объектах:

- 1) верхняя (юго-восточная) хрусталеносная зона — пройдено 5068 м<sup>3</sup> карьеров, из которых добыто 4300 кг кристаллов кварца, из которых отсортировано 123,8 кг кондиционных кристаллов кварца и 15,888 кг моноблоков.
- 2) нижняя (северо-западная) хрусталеносная зона — пройдено 1241 м<sup>3</sup> карьеров, из ко-

торых добыто 4000 кг кристаллов кварца, из которых отсортировано 84,25 кг кондиционных кристаллов кварца и 9,846 кг моноблоков.

Кроме того, обрабатывались две крупные хрусталеносные россыпи:

– на россыпи № 50 пройдено 1960 м<sup>3</sup> горных выработок, из которых добыто 500 кг кристаллов кварца, из которых отсортировано 41,05 кг кондиционных кристаллов кварца и 7,075 кг моноблоков;

– на россыпи № 51 добыто 700 кг кристаллосырья, из которых не было отобрано ни одного грамма кондиционного сырья; в небольшом объеме (200 м<sup>3</sup>) проводились работы на кварцевой жиле № 53 (добыто 100 кг некондиционных кристаллов кварца) и мелких кварцевых россыпях.

В районе ручья Пирамидальный разведочно-добычные работы проводились на хрусталеносной россыпи № 14 методом широкого задира, переходящего в верхней части россыпи в глубокий карьер. Из россыпи добыто 1000 кг кристаллов кварца и отсортировано 6,1 кг кондиционного сырья и 0,497 кг моноблоков.

В районе горы Псевдо-Чендер разведочно-добычные работы проводились на хрусталеносных россыпях № 1 и № 2, расположенных на высоте 1000 м. Работы не были завершены из-за трудоемкости горных работ, отдаленности участка и потребности большого количества взрывчатых материалов.

В нижней части северо-восточного склона горы Новая разведочно-добычные работы проводились на хрусталеносной россыпи № 16. Добыто 500 кг кристаллосырья, из которых отсортировано 1,85 кг пьезокварца и 0,216 кг моноблоков.

По результатам проведенных геолого-разведочных работ на месторождении Пирамида была выполнена его перспективная оценка с подсчетом запасов по категории С<sub>1</sub> и С<sub>2</sub>. В результате запасы моноблоков по катего-

рии  $C_1 + C_2$  составили 2216 кг и пьезокварца — 14 781 кг.

Из вышеизложенного следует, что месторождение Пирамида представляет собой одно из крупнейших месторождений пьезокварца Приполярного Урала. К отрицательным факторам отработки этого месторождения следует отнести:

1. Неравномерное распределение кондиционного сырья в хрусталеносных зонах.

2. Наличие вечной локальной мерзлоты.

3. Наличие покрова гиганто-глыбовой делювиальной осыпи, покрывающей склон горы.

**Месторождение Высокое** расположено на восточном склоне г. Высокой и ее юго-восточном отроге. Границами месторождения являются: на юго-западе — река Хобе-Ю, на востоке и северо-востоке — ручей Базовый, на севере — левая составляющая ручья Базовый, на западе — ручей Скалистый, приток р. Хобе-Ю.

Большая часть выработок расположена на довольно пологом юго-восточном отроге г. Высокой, отдельные выработки — на восточном склоне.

В отчетный период на месторождении обрабатывались две крупные хрусталеносные россыпи — на россыпи № 4 пройдено 547,5 м<sup>3</sup> горных выработок, из которых добыто 750 кг кристаллов кварца, из которых отсортировано 70,6 кг кондиционных кристаллов кварца и 10,819 кг моноблоков; на россыпи № 6 пройден карьер, из которого вынута 576,8 м<sup>3</sup> горной массы, добыто 600 кг кристаллосырья, из ко-

торых отобрано 93,8 кг кондиционного сырья и 12,131 кг моноблоков.

**Месторождение Южно-Гранитное.** Площадь месторождения 7,5 км<sup>2</sup>. Разведочно-добычные работы были начаты 26 июня и окончены 15 сентября 1951 года и были проведены силами разведочно-добычного отряда в составе начальника отряда — геолога А. А. Глущенко, десятника-запальщика, 10 забойщиков и 1 кухарки. Снабжение отряда производилось с базы Северная Награда, с которой месторождение связано вьючной тропой протяженностью 10–12 км.

Горные разведочно-добычные работы производились на 4 россыпях кристаллов кварца, 8 кварцевых жилах и 1 минерализованной трещине.

За полевой сезон на месторождении добыто 2750 кг кристаллосырья, из которого отсортировано 47,48 кг кондиционного кварца и 7,095 кг моноблоков.

**Месторождение Подгорное.** В течение полевого сезона разведке и опробованию подвергались наиболее перспективные объекты, обнаруженные в процессе поисков.

На россыпи № 18, расположенной на плато между ручьями Северный и Южный, и выделенной на основании находок 5 кристаллов кварца весом 60–65 кг каждый и 100 мелких кристаллов и их обломков, пройден карьер объемом 215,2 м<sup>3</sup>, из которого добыто до 200 кг кристаллов кварца, из которых отсортировано 22 кг кондиционных кристаллов кварца и 2,666 кг моноблоков; на россыпи № 34 пройден небольшой задир, из которого вынута 5 кг кондиционного сырья, что дало 0,597 кг моноблоков.

*Карякин А. Е., Смирнова В. А., Глущенко А. А., Мокиевская И. А., Поспелов И. Д.  
Геолого-промышленный отчет Хобеинской партии за 1951 г.  
Л., 29 февраля 1952 (Саранпауль : фонды ОАО «Сосьвапромгеология»);*

*Федюкович А. Г. Технический отчет о работе  
топографической партии в 1951 году.  
Л., 1951 (Саранпауль : фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*



**Месторождение Свободное.** В 1951 году район работ **Свободнинской партии** располагался в бассейнах левых притоков реки Народа. Месторождение Свободное находится в 25–30 км к югу от базы Северная Народа, связь с которой осуществляется вьючным конным транспортом по тропе.

В полевой сезон 1951 года Свободнинская партия в своем составе имела 4 отряда, из них 1 поисковый, 2 поисково-разведочных и 1 разведочно-добычной.

Поисковый отряд проводил работы в бассейнах ручьев Игнатий-шор и Кожим-Вож — левых притоков реки Кожим (западный склон Урала), основной целью которого было выполнение детальных поисков масштаба 1:5000 и 1:2000 на месторождениях Ляпто-Яха I, Хобе-Из и Свободное с попутным составлением схематической геологической карты территории поисков масштаба 1:50 000.

В результате поисковых работ масштаба 1:2000 было обнаружено 22 находки кристаллов кварца и обследовано 40 развалов жильного кварца. 8 кристаллов было обнаружено на восточном склоне горы Малый Чендер, 6 — на восточном отроге горы Неверная и 6 — на водоразделе ручьев Кожим-Вож и Игнатий-Шор. Качество кристаллов весьма низкое — имеют сильную трещиноватость, пузырковость и свилеватость. В пределах развалов жильного кварца были проведены задиры и канавы, но лишь в нескольких местах были обнаружены кристаллы кварца.

Поисковые работы масштаба 1:1000 были проведены на месторождениях Хобе-Из и Придорожное на площади 1,795 км<sup>2</sup>. Из-за сплошной задерновки района месторождений было найдено всего 3 находки кристаллов кварца. На месторождении Ляпто-Яха-I проведены поиски масштаба 1:500 на площади 2,6 км<sup>2</sup>, в результате которых было найдено 13 некондиционных находок отдельных кристаллов и россыпей, не заслуживающих внимания.

На месторождении Свободное были выполнены поисковые работы масштаба 1:2000 (площадь 1,4 км<sup>2</sup>) и масштаба 1:1000 (площадь 1,34 км<sup>2</sup>), в результате которых было обнаружено 25 кварцевых жил. Всего на месторождении в период с 1948 по 1951 г. было вскрыто 58 кварцевых жил, из которых 26 секущих, 31 согласных и одна жила не установленного типа. Из 26 секущих жил 18 оказались хрусталеносными.

Разведочные работы производились на месторождении Свободное, разведочно-добычные — на месторождениях Свободное и в небольших объемах на Хобе-Из, Ляпто-Яха-I и на водоразделе ручьев Игнатий-Шор и Кожим-Вож.

Разведочные работы на месторождении Свободное были поставлены на кварцевых жилах № 1, 8, 27а и на россыпи № 53, в небольших объемах на кварцевых жилах № 3, 4 и 71.

Разведочно-добычными работами были определены две тектонические зоны — восточная и западная, в которых локализуются почти все кварцевые жилы и россыпи кристаллов кварца. В течение полевого сезона 1951 года всего было добыто 1769 кг кристаллов кварца, из которого было получено 187 кг пьезокварца, из которого было отсортировано 34,804 кг моноблоков.

На водоразделе ручьев Игнатий-Шор и Кожим-Вож пройдено 12 канав, из которых было отобрано 20 кристаллов и большое количество мелких кристаллов (1–2 см) не кондиционных. Часть кварцевых жил до конца не разведаны, поэтому промышленное значение этой площади осталось не установленным.

На месторождении Хобе-Ю разведочно-добычные работы проводились на кварцевой жиле № 7 и россыпях № 10 и 14. Из гнезда кварцевой жилы № 7 добыто 1385 кристаллов кварца, из них отобрано 91,4 кг пьезосырья, из которого отсортировано 14,4 кг моноблоков.

В хрустальных гнездах, наряду с кристаллами кварца, в качестве гнездового выполнения наблюдается хлорит, реже кварцевый песок, глинистый материал. Иногда в полостях присутствует серицит и амфиболовый песок. Последний отмечался на месторождениях Ляпто-Яха I и Хобе-Из, в тех полостях, которые были приурочены к амфиболитам. В полостях наблюдались обломки жильного кварца и вмещающих пород, иногда присутствует брекчированный кварц (жила № 13а).

В хрустальных гнездах и минерализованных трещинах очень редко и в небольших количествах встречались альбит, кальцит, гематит, рутил, аксинит, турмалин, галенит, пирит, сфен, гипс, гидроокислы марганца и железа.

С целью подготовки объектов для добычных работ 1952 года и выявления кварцевых

жил с переходными запасами пьезо- и оптического кварца, на месторождении Свободное были организованы осенне-зимние работы. Работы были начаты сразу же после окончания полевого сезона с 19 сентября 1951 г. и продолжались до 27 декабря 1951 г.

Отряд был укомплектован в составе: начальника отряда, прораба, фельдшера и 18 горнорабочими.

В осенне-зимний период, в той или иной мере были разведаны 6 кварцевых жил. Кроме того, с 23 ноября по 27 декабря на месторождении Свободное производилась заготовка и завоз необходимых лесо- и пиломатериалов. Было заготовлено 177 м<sup>3</sup> дров, крепь длиной 4 м в количестве 39 шт. и 76 шт. длиной 2,2 м; 97 шт. плахи, 50 шт. жердей, 200 черенков, 350 кг угля древесного.

*Малиновский В. М., Клейнер М. Н., Коробкова Н. Д., Куликов В. Ф.  
Геолого-промышленный отчет по Свободнинской партии за 1951 год.  
Л., 20 февраля 1952 (Саранпауль : фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

**Парнукская партия** в полевой сезон 1951 года проводила геолого-поисковые и разведочно-добычные работы в пределах Парнукско-Вагурского горного массива на площади 63,5 км<sup>2</sup>.

Разведочно-добычные работы велись на месторождениях Верхний Парнук, Перевальное и Манья-Мег. Геолого-поисковые — в районе месторождений Зеленое, Медвежье, Орлиное, Верхний Парнук и Манья-Мег.

Район работ партии расположен между верховьями рек Манья и Бол. Паток на юге и верховьями рек Парнук и Вангур на севере и представляет собой типичную горную страну с абсолютными отметками от 800 до 1700 м и относительными превышениями 500–700 м. Восточная граница проходит по линии гор Городкова — Рума, а западная — по ручью Близнецы, правого притока р. Бол. Паток.

Снабжение производственных отрядов партии снаряжением, инструментами, продовольствием и другими материалами производилось вьючным конным транспортом с базы Парнук, расположенной на левом берегу реки Парнук у подножья горы Колдунья.

Инженерно-технический состав партии:

1. Н. Л. Целесин — начальник партии.
2. В. Г. Голдин — начальник поискового отряда.
3. Л. С. Пономарев — начальник разведочно-добычного отряда на месторождении Перевальное.
4. Е. В. Флорианская — прораб.
5. Н. В. Еномян — коллектор — студентка IV курса Ленинградского горного института.

Полевой сезон начался 3 июля и завершился 18 сентября с началом снегопадов.

Поисковые исследования (начальник отряда Голдин В. Г.) проводились на площади 63,5 км<sup>2</sup> в масштабах 1:5000 и 1:2000 с целью обеспечения хрусталеносными объектами разведочно-добычных отрядов.

По результатам поисковых работ было открыто промышленное месторождение пьезокварца Манья-Мег, выявлено 79 кварцевых жил и минерализованных трещин, обнаружено 33 хрусталеносных россыпей и отдельных кристаллов кварца, 3 поля кварцевых жил и в правом борту долины ручья Таежного — полосу сульфидного оруденения длиной 5–6 км и шириной 20–70 м, оруденение неравномерное,

вкрапленное, прожилковое и небольшие тела в кремнистых породах, сульфиды представлены пиритом, пирротинном и халькопиритом.

Разведочные работы производились на месторождениях Верхний Парнук и Перевальное, а также на вновь открытом в 1951 году месторождении Манья-Мег.

Всего разведано 59 объектов, при этом было вскрыто 25 хрусталеносных объектов, из которых добыто все принятое пьезосырье: 21,351 кг — добыча моноблоков, 140,87 кг — пьезокварца в сырье и 3970 кг кристаллов кварца. Пройдено 7741 м<sup>3</sup> горных выработок (119,7 % к плану).

*Иньшин Е. Д. и др. К вопросу подсчета запасов пьезокварца по некоторым месторождениям Приполярного Урала. Л., 1951 (Саранпауль : фонды ОАО «Сосьвапромгеология»);*

*Целесин Н. Л., Голдин В. Г., Флорианская Е. В. Геолого-промышленный отчет Парнукской партии за 1951 год. Л., 29 мая 1952 (Саранпауль : фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

## 1952 ГОД

Полярно-Уральская экспедиция структурно входит в 8-е Главное Управление МПСС СССР.

В 1952 г. начальник ПУЭ — И. А. Золотухин, главный инженер — М. М. Хотенок, главный геолог — Е. Д. Иньшин.

**Хобеинский район. Хобеинская партия** в 1952 году проводила поиски, разведку и добычу пьезокварца в пределах Хобеинского района. Естественными границами Хобеинского района являются: с юга и запада — долина реки Мань-Хобе-Ю, с востока и северо-востока — долина реки Хобе-Ю и ее правый приток — ручей Базовый, с севера — водораздельная часть Уральского хребта.

Хобеинская партия имела в своем составе пять производственных отрядов: два

разведочно-добычных, один поисково-разведочный и два геолого-поисковых.

Инженерно-технический состав партии:

1. Начальник партии — А. И. Коппель.
2. Геолог партии — В. А. Смирнова.
3. Начальник разведочно-добычного отряда № 1 (месторождение Пирамида) — В. И. Иванов.
4. Начальник разведочно-добычного отряда № 2 (месторождение Высокое) — И. Д. Поспелов.
5. Начальник поисково-разведочного отряда № 3 (участок Псевдо-Чендер) — ст. коллектор Л. А. Смирнов.
6. Начальник геолого-поискового отряда № 1 — И. А. Старчик.
7. Начальник геолого-поискового отряда № 2 — М. А. Старчик.

Среднесписочный состав горнорабочих — 60 человек. С 28 августа по 2 сентября на месторождении Высоком работала топографическая партия под руководством А. Г. Федюкович.

Снабжение производственных отрядов партии снаряжением, инструментами, продовольствием и другими материалами производилось вьючным конным транспортом с горной базы Хобе-Ю, расположенной на правой стороне ручья Базовый.

Хобеинская партия приступила к полевым работам 22 июня и окончила их 17 сентября 1952 года.

Поисковые работы проводились всеми производственными отрядами, разведочные работы по наряд-заказу № 12 — на месторождениях Пирамида, Высокое и участок Псевдо-Чендер. Разведочно-добычные работы не были выполнены в полном объеме. Причинами послужили плохое качество кварца на месторождении Пирамида и участке Псевдо-Чендер (бразильские двойники, свили), малый разворот разведочных работ по вскрытию хрусталеносных зон и значительная трудоемкость горных работ.

Кроме этого, работниками партии были построены три кратковременных склада для хранения взрывчатых материалов на месторождениях Пирамида, Высокое и Кварцито-Шор; произведено обезопасивание глубоких карьеров на месторождениях Пирамида, Высокое и участке Псевдо-Чендер; проложена тропа от лагеря месторождения Высокое до базы Хобе-Ю протяженностью 1 км с выемкой 168,9 м<sup>3</sup> горной массы; проложена тропа-змейка в истоках ручья Пысян-Шор к лагерю поискового отряда протяженностью 1 км с выкладкой копцов, при этом вынута 455 м<sup>3</sup> горной массы.

Поисковые работы были проведены в следующих районах:

1. Поисковые отряды № 1 и № 2 (начальники отрядов И. А. Старчик и М. А. Старчик) обследовали бассейн ручья Ворга-Шор, верховья

реки Хобе-Ю, юго-западный склон горы Высокая, гору Новая и истоки ручья Пысян-Шор.

2. Разведочно-добычной отряд месторождения Высокое (начальник И. Д. Поспелов) исследовал детальными поисками восточный склон горы Высокой.

3. Разведочно-добычной отряд Псевдо-Чендер (начальник — ст. коллектор Л. А. Смирнов) охватил детальными поисками северную оконечность хребта Псевдо-Чендер и южную часть плато Ворга-Шор.

По результатам поисковых работ в Хобеинском районе было выявлено:

– 35 хрусталеносных россыпей, из которых 6 россыпей имели кондиционные кристаллы кварца;

– 20 кварцевых жил, из них 14 жил — хрусталеносные. Хрусталеносность жил установлена по наличию в них кристаллов кварца и минералов гнездового выполнения. Одна жила имела кондиционные кристаллы;

– 3 единичные находки кристаллов кварца, 2 из них с кондиционным качеством;

– 6 минерализованных трещин, одна с кондиционными кристаллами кварца;

– 2 хрусталеносные гидротермально измененные зоны, содержащие небольшие минерализованные трещины, выполненные серицитом и мелкими кристаллами горного хрусталя.

Общее количество зафиксированных хрусталеносных объектов — 66.

Разведочно-добычные работы проводились на месторождениях Пирамида и Высокое, на участке Псевдо-Чендер, в небольших объемах на месторождениях Хобе-Ю Плато и Верхнее Хобе-Ю.

Разведочно-добычные работы на месторождении Пирамида начались 22 июня и окончились 17 сентября и проводились на двух хрусталеносных зонах — верхней и нижней. В результате выполненных работ из обеих хрусталеносных зон добыто 7000 кг кристаллов кварца.

Из них отсортировано 206,93 кг кондиционного сырья, давшего 22,161 кг моноблоков. По результатам добычных работ был произведен подсчет запасов по категории  $C_1$  и  $C_2$ . В результате запасы моноблоков по категории  $C_1 + C_2$  составили 1460 кг и пьезокварца — 10 840 кг. По сравнению с прошлым 1951 годом, произошло уменьшение запасов, что связано со сложностью геологического строения продуктивных зон.

По результатам горных работ 1952 года, было предложено обрабатывать часть месторождения подземными горными выработками — штольнями.

Разведочно-добычные работы на месторождении Высокое проводились на кварцевой жиле № 1 и на 11 хрусталеносных россыпях, на двух из которых, № 26 и 29, обнаружены коренные источники, соответственно, хрусталеносная минерализованная зона и минерализованная трещина.

В результате выполненных работ из хрусталеносной зоны добыто 300 кг кристаллов кварца. Из них отсортировано 9,95 кг кондиционного сырья, давшего 1,186 кг моноблоков. Минерализованная трещина принесла 25–30 кг кристаллов кварца, из которых отсортировано 1,2 кг кондиционного сырья, давшего 0,068 кг моноблоков.

При обработке хрусталеносной россыпи № 27 было добыто около 100 кг кристаллов кварца, отсортировано 2,6 кг кондиционного сырья, или 0,238 кг моноблоков.

Участок Псевдо-Чендер расположен в 3-х км к югу от месторождения Пирамида. Площадь участка около 3-х км<sup>2</sup>. Лагерь поисково-разведочного отряда находился на левой стороне ручья Пирамидного у опушки

леса. Расстояние от лагеря до выработок 0,5 до 3 км.

Разведочно-добычные работы на участке Псевдо-Чендер начались 23 июня и окончились 20 августа и проводились на хрусталеносной зоне № 1, а также в течение 3-х дней отрабатывалась хрусталеносная россыпь № 27, выявленная в этот же полевой сезон.

В результате выполненных работ из хрусталеносной зоны № 1 (отрабатывалась двумя карьерами) добыто 1500 кг кристаллов кварца. Из них отсортировано 50,75 кг кондиционного сырья, давшего 2,85 кг моноблоков. В течение сезона из общего количества кварца, добытого в карьерах, отобрано 617 кг сырья для плавки.

При обработке хрусталеносной россыпи № 27 была вскрыта кварцевая жила № 1 с небольшим хрустальным гнездом, из которого было добыто около 70 кг некондиционных кристаллов кварца.

На месторождении Хобе-Ю Плато одна бригада поисково-разведочного отряда работала с 13 по 26 августа 1952 года, которая отрабатывала хрусталеносную россыпь № 1, обнаруженную в этот же полевой сезон. Всего из россыпи добыто около 50 кг кристаллов кварца, из которых отсортировано 0,080 кг моноблоков.

На месторождении Верхнее Хобе-Ю в конце полевого сезона в течение одной недели работала одна бригада рабочих на месте находки № 8 единичного кондиционного кристалла кварца, обнаруженного поисковым отрядом № 2 (начальник М. А. Старчик). На месте находки было пройдено 7 канав. Кристаллов кварца не найдено. Из единичного кристалла было взято 2,810 кг кондиционного кварца, составившего 0,307 кг моноблоков.

*Смирнова В. А., Старчик И. А., Смирнов Л. А., Поспелов И. Д.  
Геолого-промышленный отчет по Хобеинской партии за 1952 г.  
Л., 16 марта 1953 (Саранпауль : фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*



**Свободнинский район.** В полевой сезон 1952 года район работ Свободнинской партии располагался в бассейне правых притоков ручья Игнатий-Шор, левых притоков р. Народа, правых притоков р. Б. Ляпто-Яха и на хребте Хобе-Из. Площадь этого района равна примерно 300 км<sup>2</sup>.

До 1952 года все отряды, входившие в состав Свободнинской партии, снабжались продовольствием, снаряжением и инструментом с базы Северная Народа, расположенной в 25–30 км к северо-западу от месторождения Свободное. Лагеря участков работ на месторождениях Придорожное и Ляпто-Яха II располагались на границах лесной зоны, поэтому заготовка лесо- и пиломатериалов в зимний период на них не производилась. Для месторождения Свободное заготовка лесо- и пиломатериалов производилась на расстоянии 3 км от лагеря вниз по течению ручья Свободный и в верховьях двух левых притоков р. Народа, впадающих ниже ручья Мань-Саран-Шор. Подножный корм для лошадей на месторождении Мань-Саран-Шор отсутствует и в небольшом количестве имеется в районе месторождений Свободное, Весеннее, Придорожное и Хобе-Из. Весной и осенью в районе месторождения Свободное кочуют пастухи-оленоводы с колхозными оленьими стадами. Многочисленные ручьи и реки в районе полностью обеспечивали водой бытовые нужды партии.

В середине сезона 1952 года на территории лагеря месторождения Свободное была организована горная база Свободная. Эта база расположена в центральной части района работ партии, и участки работ отрядов находятся от нее на расстояниях, не превышающих 10 км. В связи с организацией пекарни на этой базе, отпала необходимость ежедневной заброски хлеба с базы Сев. Народа.

Весной 1952 г. на месторождении Свободное проводились разведочно-добычные и под-

готовительные хозяйственные работы. В работах принимали участие начальник отряда, геолог и 9 горнорабочих.

Отряд выехал из Саранпауля на оленях 29 марта и прибыл на месторождение Свободное 4 апреля 1952 г. Площадь месторождения в это время была покрыта мощным снежным покровом, достигающим местами свыше 3 м. В связи с этим до 20 апреля большая часть рабочих была занята на заготовке дров и меньшее количество рабочих принимало участие в очистке карьеров от снега на кварцевых жилах № 21, 29 и 58.

С 29 мая по 15 июня в окрестностях месторождения были проведены поисковые разведочные маршруты, которыми была охвачена площадь около 50 км<sup>2</sup>.

Кроме горных работ отряд провел следующие работы:

1. Переоборудована пекарня.
2. Сооружен временный переходный мост через р. Народа длиной 70 м.
3. Оборудованы склады ВВ и ВМ.
4. Сделан склад под горючее.
5. Сделана кухня.
6. Заготовлено и вывезено на месторождение 85 м<sup>3</sup> дров.
7. Сделан чан для засолки мяса на 2,5 тонны.

В полевой сезон 1952 года в состав Свободнинской партии входило 4 отряда. Из них: один поисковый, который работы проводил на площади, расположенной в бассейне правых притоков ручья Кожим-Вож, два поисково-разведочных — на месторождениях Ляпто-Яха II и Придорожное и один разведочно-добычный — на месторождении Свободное. Однако, в связи с малой перспективностью месторождения Ляпто-Яха II, отряд был 12 июля переведен на вновь открытое месторождение Весеннее.

По тем же причинам поисковый отряд 24 июля был переведен в район месторождения Весеннее. С выявлением на месторождении Весеннее промышленного значения кварцевых жил отряд Придорожный 24 августа был переведен на месторождение Весеннее.

Поисковый отряд проводил поиски и наблюдения геологического характера масштаба 1:5000 с целью уточнения существующих геологических карт в бассейне ручьев Кожим-Вож и Длинный площадью около 25 км<sup>2</sup> и в районе месторождения Весеннее.

В результате поисковых работ в бассейне правых притоков ручья Кожим-Вож было обнаружено 4 россыпи кристаллов кварца, 2 единичных кристалла и свыше 30 развалов кварцевых жил. Россыпей с кондиционными кристаллами не обнаружено, развалы и кварцевые жилы не промышленные. В районе месторождения Весеннее отрядом была обследована территория в масштабах от 1:500 до 1:2000 и обнаружено 3 россыпи кварца и 10 развалов кварцевых жил. Поисковыми работами на площади месторождения Свободное было обнаружено 6 россыпей кристаллов кварца и 6 кварцевых жил; на площади месторождения Ляпто-Яха II — 3 находки некондиционных кристаллов кварца и несколько развалов кварцевых жил; на месторождении Придорожное — 9 россыпей и 3 находки кристаллов кварца.

Проведенными работами установлено непромышленное значение месторождений Мань-Саран-Шор, Пограничное, Ляпто-Яха-I и II, и они временно законсервированы. Месторождения Свободное, Весеннее, Хобе-Из и Придорожное отнесены к промышленным — на них все известные вскрытые эрозией объекты отработаны.

На месторождении Свободное было окончательно установлено, что кварцевые жилы не

являются обособленными и единичными телами, а чаще всего они располагаются группами, залегая параллельно друг другу на расстоянии от 1 до 2 м и кулисообразно заходя одна за другую. На глубине обнаружены новые «слепые» кварцевые жилы, залегающие друг под другом, либо по одной и той же трещине, либо параллельно вышележащей кварцевой жиле.

Наибольшая концентрация кварцевых жил на месторождении Свободное партии наблюдается в двух тектонических зонах.

Все вскрытые и отработанные хрустальные гнезда чаще всего встречались в лежащих боках кварцевых жил и выклинивающихся по падению частях их, реже наблюдались в висячих боках и в самих жилах. Форма хрустальных гнезд обычно линзовидная или плосколинзовидная, иногда четковидная. Размеры хрустальных гнезд изменяются в широких пределах. Длина их по простиранию около 2–5 м, иногда до 10–25 м и более. На месторождении Свободное хрустальное гнездо, связанное с кварцевой жилой № 1, достигло в длину по простиранию 116 м. Длина по падению — от 0,3 до 7,0 м. Мощность гнезда от 0,3 до 1,5 м.

Кристаллы кварца представлены горным хрусталем, бледно-дымчатым и дымчатым кварцем. Размеры их варьируют от нескольких мм до 2,2 м по тройной оси и от 1 мм до 0,8 м в поперечнике. Основными дефектами кристаллов являются пузырьки газов, трещиноватость, свили, дофинеиские двойники.

Работами геологов Свободненской партии доказана ошибочность взглядов некоторых геологов ПУЭ в отношении наличия в кварцевых жилах только одного гнезда. На этом месторождении установлено в жилах по 3 и даже 9 хрустальных гнезд. Приуроченность хрустальных гнезд к различным частям кварцевых жил доказывает ошибочность

предположения некоторых геологов о наличии хрустальных гнезд в южных по простиранию концах жил.

При проведении поисково-разведочных работ объем горных выработок составил

5150 куб. м, при добычных (карьеры и шурфы) — 401,4 куб. м, и при этом Свободнинской партией было добыто 89,67 кг моноблоков при плане 55 кг и 716 кг кристаллосырья для плавки при плане 500 кг.

*Малиновский В. М., Клейнер М. Н., Корсакова Н. Д., Куликов В. Ф.  
Геолого-промышленный отчет по Свободнинской партии за 1952 год.  
Л., 25 марта 1953 (Саранпауль : фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---

**Парнукская партия** под руководством Н. Л. Целесина и О. А. Новикова проводила разведочно-добычные работы на месторождениях Манья-Мег и Манья-Нелл, а также на месторождениях Омега-Шор, Паток, Сальнер и Диоритовое.

Разведочно-добычные работы дали отрицательные результаты. Партия снабжалась с базы Парнук.

На месторождении Манья-Нелл геологом О. А. Новиковым проведены геолого-поисковые работы масштаба 1:10 000. Слагающие площадь

месторождения метаморфические породы он расценил на три свиты:

- 1) подкварцитовая (протерозой — кембрий);
- 2) кварцитовая (нижний ордовик — нижний силур);
- 3) надкварцитовая (нижний ордовик — нижний силур).

Кварциты массива Кварцитной относятся к ордовику, а на восточном склоне горы отмечается залегание их на сланцах подкварцитовой свиты.

*Целесин Н. Л., Новиков О. А., Голдин В. Г.  
Геолого-промышленный отчет по Парнукской партии за 1952 г.  
Л., 1953 (Саранпауль : фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---

Маньинская партия под руководством Н. А. Корнилова проводила геолого-поисковые работы на месторождении Ярота и у горы Коси-Нер.

По результатам работ Н. А. Корнилов отмечает, что месторождение Ярота изучено не-

достаточно, а площадь горы Коси-Нер и ее отрогов в отношении хрусталеносности является малоперспективной.

*Корнилов Н. А. Отчет о работе Маньинской геологопоисковой партии за 1952 г.  
Саранпауль (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---

## 1953 ГОД

В марте 1953 г., после смерти И. В. Сталина, происходит реорганизация органов управления народным хозяйством страны. Резко сокращается количество министерств и ведомств путем их ликвидации или слияния. При этом соответственно понижается ранг структурных управленческих единиц.

Министерство промышленности средств связи СССР было ликвидировано, а его предприятия и учреждения были переподчинены Министерству электростанций и электропромышленности СССР, которое приказом № 5 от 28 марта 1953 г. преобразовало 8-е Главное управление бывшего МПСС СССР во Всесоюзный трест по разведке и добыче пьезокварца (трест «Пьезокварц»). Тогда же в трест «Пьезокварц» были переданы некоторые подразделения и специалисты расформированного треста «Арктикаразведка» Главсевморпути.

**Хобеинский район. Хобеинская партия** в 1953 году проводила геологическую съемку, поиски, разведку и добычу пьезокварца в пределах Хобеинского района. Естественными границами Хобеинского района являются: с юга и запада — правобережье реки Мань-Хобе-Ю, с востока и севера — долина реки Народа и верховья ручья Пысян-Шор.

В пределах Хобеинского района находятся 9 месторождений пьезокварца: Пирамида, Высокое, Хобе-Ю Плато, Южно-Гранитное, Подгорное, Верхнее Хобе-Ю, Верхнее Мань-Хобе-Ю, Плато Мань-Хобе-Ю и Кварцито-Шор и 7 участков работ: Новый, Псевдо-Чендер, Пысян-Шор, Снежный, Базовый, Молодежный и Лесная Поляна.

Полярно-Уральская экспедиция структурно входит в 10-е Главное управление МРТП (Министерство радиотехнической промышленности) СССР. Главный инженер А. С. Гудков.

В 1953 г. начальник ПУЭ — В. И. Малиновский, главным инженером остался М. М. Хотенок, а главным геологом — И. Н. Коробов.

---

**Неройский район.** После десятилетнего перерыва внедрение механизации дало возможность возобновить работы на месторождениях Додо и Зейка. В результате было вскрыто несколько кварцевых жил, давших значительное количество пьезосырья и плавки.

На месторождении Зейка были поставлены поисковые работы различных масштабов, в результате которых было обнаружено 11 россыпей кристаллов кварца и 11 кварцевых жил.

*Клейнер М. Н., Старчик И. А. Геолого-промышленный отчет  
Неройской партии за 1953 г.*

---

В полевой сезон 1953 года разведочно-добычные работы проводились лишь на самых перспективных месторождениях (Пирамида, Хобе-Ю Плато, Южно-Гранитное и Высокое) и участках (Снежный, Молодежный, Пысян-Шор, Базовый, Лесная Поляна). Поиски проводились в районе реки Мань-Хобе-Ю, водораздела Хобе-Ю — Народа, ручья Ворга-Шор.

Хобеинская партия имела в своем составе четыре производственных отряда: один разведочно-добычный, два поисково-разведочных и один геолого-поисковый.

Инженерно-технический состав партии:

1. Начальник партии — горный инженер Н. Л. Целесин.
2. Геолог партии — В. А. Смирнова.

3. Начальник разведочно-добычного отряда — П. С. Пономарев: проводили работы на месторождениях Пирамида, Хобе-Ю Плато и на участках Лесная Поляна и Базовый.

4. Начальник поисково-разведочного отряда № 1 — И. Д. Поспелов: проводили работы на участках Снежный и Молодежный.

5. Начальник поисково-разведочного отряда № 2 — А. И. Коппель: проводили работы на месторождении Южно-Гранитное и на участках Пысан-Шор и Базовый.

6. Начальник геолого-поискового отряда — инженер-геолог С. В. Букатич: поиски велись в верховьях реки Мань-Хобе-Ю и на водоразделе рек Хобе-Ю — Народа.

Снабжение производственных отрядов партии снаряжением, инструментами, продовольствием и другими материалами производилось вьючным конным транспортом с горной базы Хобе-Ю, расположенной на правой стороне ручья Базовый.

Хобеинская партия в полном составе 12 июня прибыла на горную базу Хобе-Ю, и 14 июня она приступила к полевым работам и окончила их 15 сентября 1953 года из-за обильного снегопада.

В весеннее время — с 10 апреля по 14 июня — на месторождении Пирамида была заложена штольня с целью разведки верхней хрусталеносной зоны. Проходка штольни была остановлена из-за отсутствия вентиляторов.

Поисковые работы производили все производственные отряды Хобеинской партии. Поисковый (начальник С. В. Букатич) и поисково-разведочный (начальник А. И. Коппель) исследовали верховья рек Хобе-Ю, Мань-Хобе-Ю и ручья Пысан-Шор, а также водораздел Хобе-Ю — Народа. Разведочно-добычный отряд (начальник П. С. Пономарев) охватил поисками район ручья Ворга-Шор (месторождение Хобе-Ю Плато и гору Капкан-Из). Поисково-разведочный отряд (начальник И. Д. Поспелов)

работал в районе участка Молодежный. По результатам поисковых работ было обнаружено:

1) 53 россыпи кристаллов кварца (из них 12 россыпей с кондиционными кристаллами);

2) 6 находок единичных кристаллов кварца, из них 3 кристалла с кондиционным сырьем;

3) 21 кварцевую жилу и 15 их развалов.

Общее количество хрусталеносных объектов — 59.

Разведочно-добычные работы проводились на месторождениях Пирамида, Хобе-Ю Плато, Южно-Гранитное и Высокое.

На **месторождении Пирамида** разведочно-добычные работы начались 15 июня и окончились 16 сентября. Они производились только в пределах верхней хрусталеносной зоны посредством проходки 4-х карьеров. В результате выполненных работ в пределах верхней хрусталеносной зоны было пройдено 2753 м<sup>3</sup> горных работ, добыто 2850 кг кристаллов кварца. Из них отсортировано 90,31 кг кондиционного сырья, давшего 12,13 кг моноблоков. По результатам добычных работ был произведен подсчет запасов по категории С<sub>1</sub> и С<sub>2</sub>. В результате запасы моноблоков по категории С<sub>1</sub> + С<sub>2</sub> составили 1543 кг и пьезокварца — 11 132 кг. По сравнению с прошлым 1952 годом, запасы сырья остались практически на том же уровне.

На **месторождении Хобе-Ю Плато** разведочно-добычные работы проводились с 10 по 29 августа. Они производились в пределах минерализованной трещины, на двух кварцевых жилах и на месте единичной находки кристалла кварца. В результате выполненных работ из хрусталеносных объектов было добыто около 70 кг кристаллов кварца. Из них отсортировано 0,6 кг моноблоков.

На **месторождении Высокое** разведочно-добычные работы начались 15 июня и окончились 6 августа и производились в пределах хрусталеносной зоны № 1 и на кварцевой жиле № 1. В результате выполненных работ из хру-



сталеносной зоны № 1 было добыто 200 кг кристаллов кварца. Из них отсортировано 2,15 кг кондиционного сырья, давшего 0,07 кг моноблоков.

На **месторождении Южно-Гранитное** разведочные работы проводились в течение лишь двух дней на кварцевой жиле № 10 и россыпи кристаллов кварца № 3.

В период с 21 августа по 15 сентября разведочные работы проводились на **участке Лесная Поляна**, расположенном на горе Капкан-Из с абс. отметкой 847 м, в 5 км к востоку от хребта Псевдо-Чендер. Гора Капкан-Из имеет вид пологой возвышенности, слегка вытянутой в меридиональном направлении с платообразной сглаженной вершиной. С северо-запада гору Капкан-Из огибает ручей Вогра-Шор, правый приток реки Хобе-Ю. Площадь участка около 2 км<sup>2</sup>. На участке зафиксировано 10 россыпей кристаллов кварца и 6 кварцевых жил, выявленных в полевой сезон 1953 года. При проведении разведки минерализованной трещины, на месте находки единичного кристалла кварца № 4, было добыто 150 кг некондиционных кристаллов. Разведочные работы на участке Лесная Поляна не завершены и рекомендованы к дальнейшему их продолжению.

В период с 14 июля по 9 августа разведочно-добычные работы проводились на вновь выявленном **участке Снежный**, расположенном на водоразделе реки Мань-Хобе-Ю и ручья Снежного, правого притока реки Мань-Хобе-Ю. Лагерь отряда находится в долине реки Мань-Хобе-Ю с правой стороны второго безымянного притока, в 300 м выше его устья. Расстояние от лагеря до выработок 1,5 км при подъеме 250 м. Разведочно-добычные работы проводились на

хрусталеносной россыпи № 9. При ее отработке вскрыта хрусталеносная минерализованная зона, из которой было добыто около 300 кг кристаллов кварца, из них отсортировано 5,11 кг пьезокварца, давшего 0,724 кг моноблоков.

В полевой период 1953 года разведочно-добычные работы проводились на вновь выявленном **участке Молодежный**, расположенном на восточном склоне горы Средняя, между ручьями Кварцито-Шор и Северный Перевальный. Площадь участка около 2 км<sup>2</sup>. Лагерь отряда находится на левой стороне второго ручья Северный Перевальный. Расстояние от лагеря до выработок от 200 до 2 км при подъеме 200–250 м.

На участке зафиксировано 10 хрусталеносных объектов, представленных россыпями кристаллов кварца и находками единичных кристаллов, выявленных в полевой сезон 1953 года. Отработано 8 хрусталеносных объектов посредством проходки карьеров, траншей и задилов. В результате выполненных работ было пройдено 465 м<sup>3</sup> горных работ, добыто 250 кг кристаллов кварца. Из них отсортировано 5,3 кг кондиционного сырья, давшего 0,3 кг моноблоков.

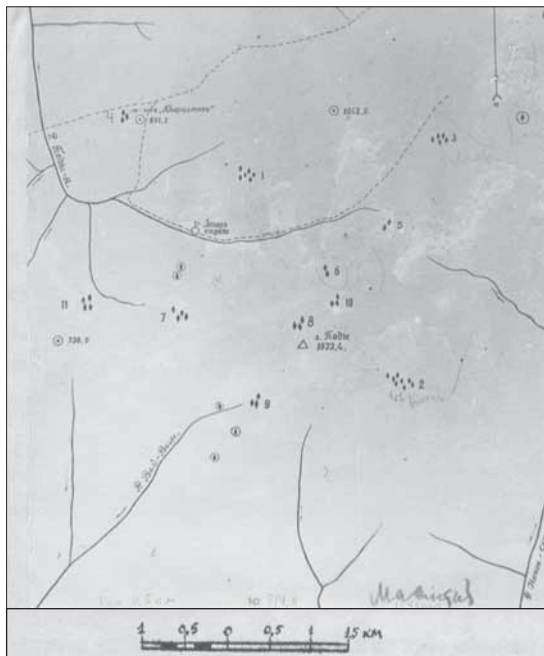
В период полевого сезона 1953 года разведочно-добычные работы проводились на вновь выявленном **участке Базовый**, расположенном на водоразделе рек Хобе-Ю и Народа, в верховьях ручья Базовый. На участке выявлено 20 россыпей кристаллов кварца, из них 8 россыпей содержат кондиционные кристаллы.

Разведочно-добычные работы проводились на хрусталеносных россыпях № 28, 34, 36 и 38. При их отработке было добыто около 1150 кг кристаллов кварца, из них отсортировано 0,8 кг пьезокварца, давшего 0,02 кг моноблоков.

*Целесин Н. Л., Смирнова В. А., Букатич С. В., Поспелов И. Д.  
Геолого-промышленный отчет по Хобеинской партии за 1953 г.  
Л., 24 марта 1954 (Саранпауль : фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*



*Доставка грузов в зимнее время на участки работ караваном оленей. 1946 г.*



*План расположения находок кристаллов кварца в районе массива Педы. Из отчета А. В. Глазова. 1948 г.*



*Караван вьючных лошадей на пути в горы (Польинская дорога). 1950 г.*



*Отработка хрустального гнезда на месторождении Светлое. 1950 г.*



*Кристалл кварца из жилы № 1 месторождения Светлое. 1950 г.*



*Месторождение Свободное. Проходка шпуров в забое карьера вручную. 1950 г.*



*Месторождение Пирамида. Проходка карьера. 1950 г.*







*Группа инженерно-технических работников  
у добытых кристаллов кварца. Хобейнский район,  
1952 г.*



*Месторождение Манья-Мег.  
Проходка карьера на склоне. 1951 г.*



*База Парнук. Мост через реку Парнук. 1952 г.*



*Заброска поискового отряда на месторождение  
Пирамида. 1953 г.*



## 1954 ГОД

В ходе последующих преобразований трест «Пьезокварц» Постановлением Совета Министров СССР от 26 января 1954 г. реорганизован в 10-е Главное управление вновь созданного Министерства радиотехнической промышленности СССР, которое 9 августа 1957 г. приказом министра № 233 переименовано в 6-е Главное управление.

Середина 1950-х гг. знаменуется появлением нового важного направления работ на сырье для плавки оптических и светотехнических кварцевых стекол. Были начаты работы по изучению горного хрусталя и жильного кварца с точки зрения их химического и минерального состава. В этот период, несмотря на предпринятые усилия, наметился определенный разрыв между возможностями природных месторождений и растущими потребностями радиоэлектронной промышленности в пьезокварце.

В 1954 г. приказом 10-го Главного управления МРТП СССР в соответствии с Постановлени-

ем Совета Министров СССР в Москве на базе Центральной научно-исследовательской лаборатории кварца создается Всесоюзный научно-исследовательский институт пьезооптического минерального сырья ВНИИП (с апреля 1963 г. Всесоюзный научно-исследовательский институт синтеза минерального сырья ВНИСИМС), задача которого заключалась в концентрации отраслевой науки и проведении работ по синтезу пьезокварца.

Полярно-Уральская экспедиция структурно входит в 10-е Главное управление МРТП СССР.

В 1954 г. начальник ПУЭ — В. И. Малиновский, главный инженер — В. В. Носачев, а главный геолог — А. Д. Азарных.

---

**Неройский район.** В 1954 году на месторождении Зейка были возобновлены разведочно-добычные работы по результатам поисков 1953 года.

В этот же год была вскрыта кварцевая жила № 37, из которой добыто около 50 кг моноблоков пьезооптического кварца.

*Букатич С. В., Клейнер М. Н. Геолого-промышленный отчет Неройской партии за 1954 г. (фонды ЛГЛ МРТП).*

---

**Хобеинский район.** Хобеинская партия в этот год проводила геологоразведочные и добычные работы на пьезокварц в пределах Хобеинского района. Естественными границами Хобеинского района являются: с юга и юго-запада — долина реки Мань-Хобе-Ю, с востока и северо-востока — долина реки Народа, с севера и северо-запада — граница проходит восточнее водораздельной части Уральского хребта.

В полевой сезон 1954 года геологосъемочные работы масштаба 1:10 000 проводились на месторождении Базовое геологами В. А. Смирновой и А. А. Глуценко.

Поисковыми работами были охвачены районы ручьев Ворга-Шор, Кварцито-Шор, Северный Перевальный, Базовый и водораздел ручья Потерянный и реки Народа.

Поисково-разведочные работы и разведочно-добычные работы велись на площадях месторождений Базовое, Южно-Гранитное, Пирамида и на участке Псевдо-Чендер.

Хобеинская партия имела в своем составе три производственных отряда: один разведочно-добычный и два разведочных.

Инженерно-технический состав партии:

1. Начальник партии — горный инженер Н. Л. Целесин.

2. Начальник отряда Пирамида — горный инженер Н. Л. Целесин.

3. Геолог — Чудинов Н. М. (до августа 1954 г.).

4. Начальник отряда Базовый — прораб-геолог Корсакова К. Д.

5. Начальник отряда Центральная Народа — прораб П. С. Пономарев.

Среднесписочная численность рабочих — 50 человек.

**Вангуро-Парнукский район.** Парнукская партия проводила поисковые, разведочные и добычные работы в пределах Вангуро-Парнукского района силами 4-х отрядов — 2-х поисковых, поисково-разведочного отряда Вангур и разведочно-добычного отряда Горный.

Поисковый отряд № 1 проводил поиски на площади к северу от реки Вангур, между ручьями Медвежий и Рудный.

Поисковый отряд № 2 проводил поиски на водоразделе рек Парнук и Маньхобею (гряда Манья-Нырда) к западу от г. Рума.

Поисково-разведочный отряд работал на участке Вангур и разведочно-добычной отряд — на месторождениях Осеннее и Горное.

Среднесписочная численность рабочих за полевой сезон составила 42 человека: десятников-запальников — 2 чел., бурильщиков — 2 чел., горнорабочих — 28 чел., поисковых рабочих — 5 чел., подсобно-вспомогательных рабочих — 5 чел.

Основными исполнителями работ являлся инженерно-технический персонал: геологи В. Г. Голдин, В. П. Вязовая, Л. А. Пермякова, В. И. Эмсин, прораб Е. В. Флорианская и 2 старших коллктора — выпускники горного техникума.

Снабжение производственных отрядов партии снаряжением, инструментами, продовольствием и другими материалами производилось вьючным конным транспортом с горной базы Хобе-Ю, расположенной на правой стороне ручья Базовый.

На базе Хобе-Ю построена конюшня на 4 стойла, за лето заготовлено 16 тонн сена.

На месторождении Пирамида продолжены горнопроходческие работы по проходке подземных выработок.

*Целесин Н. Л. Геолого-промышленный отчет  
Хобеинской партии за 1954 г.  
1955 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---

Рабочие партии и часть ИТР вышли из Саранпауля 17 июня. Начало и окончание полевого сезона у отрядов получилось разным — 24–28 июня и 10–15 сентября.

Поисковые работы проводились на площади севернее р. Вангур (район месторождения Юбилейное), на водоразделе рек Парнук и Маньхобе-Ю (гряда Манья-Нырда), в пределах месторождений Осеннее и Горное и на участке Вангур.

В процессе поисков обнаружено 415 кварцевых жил, 50 россыпей кристаллов кварца, из них 3 россыпи с кондиционными кристаллами кварца и много развалов кварцевых жил.

Район месторождения Юбилейное характеризуется большой насыщенностью кварцевыми жилами. Поисковыми работами здесь обнаружено 400 кварцевых жил и значительное количество их развалов. Подавляющее большинство кварцевых жил залегает в кварцитах, только малая часть — в изверженных породах, известняках и сланцах. Жильный кварц светло-серый, серый, молочно-белый и водянно-прозрачный, мелко- и крупнозернистой структуры. Размеры жил: по простиранию до 50 м, по падению до 5 м, мощность до 5–6 м. Форма кварцевых

жил сложная и линзовидная, реже четковидная и плитообразная.

В районе месторождения Юбилейное обнаружена 41 россыпь кристаллов кварца, размером от 2 × 5 до 20 × 100 м. Количество кристаллов — от единичных до сотен, коротко-призматического габитуса, размером до 20 см по длинной оси и до 10 см в поперечнике.

В результате проспекторских поисков на гряде Манья-Нырды Парнукской партией было обнаружено 7 россыпей кристаллов кварца, 9 кварцевых жил, в том числе 5 с кристаллами кварца, и 12 развалов кварцевых жил. Все они тяготеют к выходам гранитов и гранито-гнейсов. Элементы залегания, тип и форма

кварцевых жил не определены из-за плохой обнаженности.

В пределах месторождений Осеннее и Горное поисками были выявлены 11 развалов кварцевых жил и 4 кварцевые жилы.

Разведочные работы проводились на 21 объекте на месторождениях Горное и Осеннее и на участке Вангур, в том числе на месторождении Горное на 17 объектах, на Осеннем — на 3 и на Вангуре — 1.

Добычные работы проводились на месторождениях Горное и Осеннее. Всего было добыто 228 кг кристаллосырья, из которого было отобрано 35,53 кг сортового кварца и 3,77 кг моноблоков.

*Голдин В. Г., Вязовая В. П., Флорианская Е. В.  
Геолого-промышленный отчет Парнукской партии за 1954 г.  
Л., 1955 (Саранпауль : фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---

## 1955 ГОД

Полярно-Уральская экспедиция структурно входит в 10-е Главное Управление МРТП СССР.

В 1955 г. начальник ПУЭ В. И. Малиновский, главный инженер — В. В. Носачев, главный геолог — А. Д. Азарных.

---

**Неройский район.** В 1955 году была принята попытка подсчитать запасы пьезооптического сырья по одному из месторождений Неройского района.

На месторождении Зейка по состоянию на 01.01.1956 года были подсчитаны запасы пьезооптического сырья по кварцевым жилам № 37, 37-а и 37-б, которые составили 87,0 кг моноблоков по категории С<sub>2</sub>. Из подсчитанных по кварцевой жиле № 37-б запасов пьезосырья в количестве 7 кг моноблоков, в 1955 году было добыто 4,5 кг моноблоков.

В полевой сезон 1955 года **разведочно-добычный отряд Зейка** Полярно-Уральской экспедиции производил геолого-разведочные работы на пьезооптический кварц и попутно на кварц для плавки и огранки на месторождении Зейка.

Лагерь отряда располагался в 3-х км к югу от базы Неройка, в верховьях ручья Зейка.

В задачи отряда входило: продолжение разведки месторождения с целью подготовки переходящих запасов пьезосырья для организации добычных работ по выполнению плана по добыче пьезокварца и кварца для плавки и огранки.

Для выполнения указанного задания отряд, подчиненный непосредственно руководству экспедиции, вышел из с. Саранпауль 10 июня и прибыл на базу Неройка 14 июня. К горным работам отряд приступил 16 июня и закончил

их 18 сентября 1955 года. Лагерь отряда располагался в верховьях ручья Зейка.

В самом начале работ отряд был укомплектован следующим составом:

1. Начальник отряда — Л. Д. Евдокименко.
2. Прораб-геолог — В. Я. Эмсин.
3. Рабочие — 35 человек (включая взрывника, фельдшера и радиста).

В первые дни полевого сезона отряду пришлось выполнить значительный объем снежных работ — очистка карьеров от снега — 523 м<sup>3</sup>, а в летний период заготовить 7,5 тонны сена, необходимого для проведения зимних подготовительных работ.

Основной целью геолого-разведочных работ являлось обеспечение прироста запасов пьезооптического сырья в количестве 80 кг моноблоков за счет выявления новых и разведки ранее известных кварцевых жил и россыпей кристаллов.

Геолого-разведочные работы производились на 8 кварцевых жилах № 4, 6, 8, 9, 10, 13, 37 и 41 и на россыпи кварца № 3. Кроме того разведывалась площадь, прилегающая с востока к кварцевым жилам № 10 и 37. На этой площади пройдено 58 десятиметровых канав, расположенных в шахматном порядке, в 15 метрах друг от друга по линиям, при расстояниях между ними 25 м.

Общий объем горнопроходческих работ составил 4432 м<sup>3</sup> (89 % от плана). В результате проведенных геолого-разведочных работ было вскрыто 10 новых кварцевых жил № 37а, 37б, 41а, 43, 43а, 44, 45, 46, 47 и 48 и две россыпи кристаллов кварца № 42 и 49.

С кварцевыми жилами № 4, 13, 37, 37а, 37б, 41 и 41а были связаны хрусталеносные полости с кристаллами кварца, из которых только четыре содержали пьезооптическое сырье.

Многие из добытых в текущем году кристаллов были покрыты сплошными «хлоритовыми рубашками», но отмечались и такие, у которых хлоритом были как бы припудрены отдельные грани, либо участки их. Очень часто хлорит образует обособленные скопления, приуроченные к периферическим участкам кристаллов. На гранях некоторых кристаллов четко выражены «надпилы» — следы растворенного кальцита, который также в виде мелких скаленоэдрических кристаллов развивается на стенках пустот в жильном кварце. Очень часто на кристаллах в виде тончайших пластин встречается железная слюдка. Из парагенетических минералов были отмечены также цеолиты. Многие кристаллы кварца имеют «железистую рубашку».

Основными дефектами кристаллов, снижающими их качество, являются свилеватость, трещины, дофинейские двойники и зоны роста.

Добычные работы на пьезосырье отряд проводил на кварцевых жилах № 37 и 37б; на кварц для плавки и огранки в небольших объемах — на россыпи № 3 и кварцевых жил № 13, 41 и 41а.

На добычных работах объем горнопроходческих выработок составил 2426 м<sup>3</sup> (82 % от плана), при этом добыто 11,747 кг (39,1 %) пьезооптического кварца в моноблоках, 808 кг (95 %) кварца для плавки и 213 кг (171 %) кварца для огранки.

В результате разведочных и добычных работ на месторождении был произведен подсчет запасов пьезооптического сырья категории С<sub>2</sub>. Переходящие запасы 1955 года по жилам № 37, 37а и 37б составляли 87,0 кг. За летний период добыто из этих жил 12 кг. Общий прирост запасов за 1955 год по месторождению Зейка составил 99 кг. План по приросту запасов отрядом выполнен на 122 % и тем самым созданы условия для организации добычных работ в 1956 году.

*Евдокименко Л. Д., Клейнер М. Н., Пермякова Л. А. Отчет о геолого-разведочных и добычных работах, проведенных на месторождении Зейка в 1955 году. Л., 1956 (Саранпауль : фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

**Хобеинский район.** Хобеинская партия в 1955 году проводила геологоразведочные и добычные работы на пьезокварц в пределах Хобеинского района. В полевой сезон 1955 года геологоразведочные и добычные работы проводились лишь на месторождениях Пирамида, Центральная Народа и Базовое.

Хобеинская партия имела в своем составе три производственных отряда: один разведочно-добычный и два разведочных.

Инженерно-технический состав партии:

1. Начальник партии — горный инженер-геолог Д. С. Образцов.

2. Начальник отряда Пирамида — горный инженер Н. Л. Целесин.

3. Геолог — Чудинов Н. М. (до августа 1955 г.).

4. Начальник отряда Базовый — прораб-геолог К. Д. Корсакова.

5. Начальник отряда Центральная Народа — прораб П. С. Пономарев.

Среднесписочная численность рабочих — 50 человек.

Снабжение производственных отрядов партии снаряжением, инструментами, продовольствием и другими материалами производилось вьючным конным транспортом с горной базы Хобе-Ю, расположенной на правой стороне ручья Базовый. На базе Хобе-Ю построена конюшня на 4 стойла, за лето заготовлено 16 тонн сена.

Хобеинская партия 21 июня приступила к полевым работам и окончила их 20 сентября 1955 года из-за обильного снегопада.

Разведочные работы проводились на месторождениях Пирамида, Центральная Народа и Базовое. Всего разведывалось 9 объектов, из них основным объектом была минерализованная зона на месторождении Пирамида, 5 объектов на месторождении Центральная Народа и 3 объекта на месторождении Базовое.

На месторождении **Пирамида** разведочные работы велись открытыми и подземными горными выработками. Открытые горные выработки проводились в летний период посредством снятия целика между карьерами № 52 и 61 с целью получения единого разреза и прослеживания хрусталеносной зоны, как по простиранию, так и по падению.

На месторождении Пирамида продолжены работы по проходке подземных выработок. Работы велись в 2–3 смены, в зависимости от загрузки компрессорной установки. Всего за год было пройдено 134,9 м подземных горных выработок. В четвертом квартале 1955 года была заложена штольня № 2. По результатам этих работ было добыто за 1955 год 87,1 кг кондиционного сырья, что составило 21,675 кг моноблоков.

На месторождении **Центральная Народа** разведочные работы велись на 5 объектах в небольших объемах для выяснения дальнейшей перспективности месторождения. На месторождении добыто за полевой сезон 1955 года 29,55 кг кондиционного сырья, что составило 5,161 кг моноблоков за счет переборки кварцевых отвалов прошлых лет.

На месторождении **Базовое** разведочные работы велись на 3 объектах: на кварцевой жиле № 1 и россыпях кристаллов кварца № 23 и 31.

По результатам этих работ Хобеинской партией было добыто за 1955 год 2230 кг кристаллов кварца, из которых отсортировано и обогащено 116,65 кг кондиционного сырья, что составило 26, 836 кг моноблоков.

Помимо пьзооптического сырья партией добыто и сдано 1100 кг кварца для плавки и 370 кг для ювелирных изделий.

*Образцов Д. С., Корсакова К. Д. Геолого-промышленный отчет Хобеинской партии за 1955 г. Л., март 1956 (Саранпауль : фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*



В 1955 году Карпиннерская партия под руководством В. Г. Голдина проводила поисковые работы масштаба 1:25 000 в бассейне реки Балбанью на западном склоне Приполярного Урала. В геолого-поисковых работах принимали участие начальник партии В. Г. Голдин, старший геолог В. В. Буканов, геологи С. Н. Лохтина и В. П. Вязовая, техник-геолог А. А. Кушнарева.

В ходе поискового маршрута вдоль ручья Каменистого, впадающего в реку Балбанью, техником-геологом А. А. Кушнеровой среди делювия кварцитов были найдены крупные кристаллы кварца весом 1–2 кг. При прослеживании россыпи вверх по склону было найдено еще значительное количество кристаллов кварца и вскрытый эрозией коренной источник — кварцевая жила. Вмещающие породы — кварциты — были гидротермально переработаны до состояния сыпучего песка. Вместе с поисковым рабочим А. А. Кушнеровой были обследованы верховья ручья Каменистого, где было обнаружено много кристаллов кварца.

К поисковой группе А. А. Кушнаревой присоединился старший геолог В. В. Буканов, маршрут которого пролегал параллельно в 250 метрах от ручья.

В ходе поисков на западном склоне была выделена крупная зона измененных кварцитов, прослеженная на протяжении 4 км от горы Холодной до горы Старик.

В период 3–5 июля 1955 года В. В. Букановым и А. А. Кушнаревой было обнаружено более десятка хрусталеносных россыпей, в том числе В. В. Букановым кварцевая жила № 1 с россыпью прозрачных кристаллов до 30 см в истоках ручья Каменистого.

На перспективном участке отрядом Ю. А. Долбина были проведены разведочно-добычные горные работы. Из россыпи было добыто более 3 т кристаллов кварца с выходом 1,4 т сырья для плавки и около 2 кг пьезооптического кварца. На ручье Травянистом был найден крупный кристалл кварца, из которого было получено около 80 кг пьезосырья.

*Голдин В. Г., Буканов В. В., Лохтина С. Н.  
Отчет о геолого-поисковых работах Карпиннерской партии в 1955 г. Л.*

---

## 1956 год

Полярно-Уральская экспедиция структурно входит в 10-е Главное Управление МРТП СССР.

В 1956 году начальник ПУЭ В. И. Малиновский, главный инженер — В. В. Носачев, главный геолог — А. Д. Азарных.

Для обеспечения продовольствием и снаряжением северной части района работ, расположенной на западном склоне Приполярного Урала, в 1956 году на станции Кожим Печерской железной дороги была организована база Полярно-Уральской экспедиции.

В этом же году были проведены работы по изысканию дороги, связавшей базу Кожим и районы работ в зимнее время. Для транспортировки грузов в летнее время дорога в настоящее время не подготовлена из-за значительных заболоченных участков, требующих обустройства настилов и гатей.

В этом же году были значительно увеличены перспективы недавно обнаруженного месторождения горного хрусталя в верховьях

ручья Каменистого, после того как на его левом берегу был выявлен уникальный кристалл горного хрусталя массой около 200 кг.

Из кристалла было отсортировано и обогащено 30 кг моноблоков высокосортного пьезокварца. С этого времени площадь между ручьями Крутым и Каменистым получила название месторождение Желанное [Репина, 2016].

---

**Неройский район.** С 1956 года в связи с внедрением на горных работах компрессорных установок объем горных работ резко возрос, в результате чего было вскрыто большое количество кварцевых жил и связанных с ними хрустальных гнезд. Установка компрессоров дала возможность организовать круглогодичные подземные работы на месторождении Додо, а затем и Зейка.

В полевой период 1956 года **Неройская партия** производила геолого-разведочные и добычные работы на пьезооптическое сырье и кварц для плавки в районе горы Неройка.

Естественными границами района работ являются: на севере — ручей Корытный, на западе — Главный водораздел Уральского хребта, на юге — верховья ручья Западный Хусь и реки Пуйва, на востоке — горные массивы Сальнер и Сале-Пасне-Нер. Площадь района работ около 100 км<sup>2</sup>.

Основная часть грузов (оборудование, снаряжение, продовольствие, взрывчатые материалы и горючее) доставляется на базу Неройка в зимнее время тракторным и конным транспортом. Завоз дров и лесоматериалов на месторождения производится зимой оленьим транспортом.

В зимний подготовительный период база Неройка была неполностью обеспечена продовольствием, инструментами и постельными принадлежностями. В течение всего полевого

сезона на месторождении Зейка вьюками завозили дрова.

В задачу Неройской партии входило: продолжение геолого-разведочных работ на месторождениях Додо, Зейка и Хусь-Ойка с целью подготовки запасов пьезосырья и выполнения плана по добыче пьезокварца и плавки.

Для выполнения этих задач в составе Неройской партии было организовано три разведочно-добычных отряда — на месторождениях Додо, Зейка и Хусь-Ойка.

Партия, в составе семи человек ИТР и 83 рабочих, выехала из села Саранпауль через базу Кедрась-Ю 20 июня 1956 года и прибыла на базу Неройка 25 июня. К горным работам отряды приступили 27–29 июня и закончили их 20 сентября. Основная масса сезонных рабочих прибыла в с. Саранпауль 22 сентября. Продолжительность летнего полевого периода составила 95 календарных дней.

Ввиду того, что в августе месяце выявилась необходимость усилить разведочные работы на месторождениях Додо и Зейка, отряд, работавший на месторождении Хусь-Ойка, 20 августа был расформирован.

На месторождении Додо разведочные работы производились и в осенне-зимний период. В зимних условиях разведка велась подземными выработками — штольнями. Для механизации горнопроходческих работ 1955–56 гг. на месторождение Додо были доставлены компрессорная станция типа ПКС-5 и два дизель-генератора типа 2МЧ.

Компрессор был завезен и собран в лагере отряда месторождения; предполагалось же использовать его на кварцевых жилах № 145–146 в верховьях ручья Сноу. Поэтому в начале полевого сезона его частично разобрали и на оленях перевезли к указанному месту. В результате этого компрессор был пущен в эксплуатацию только 16 июля и эксплуатировался до конца отчетного года.

Бурение производилось перфораторами типа РПМ-17 и ПР-35. Один дизель-генератор был смонтирован к 1 сентября. Электроэнергия использовалась для производственного и бытового освещения. Второй дизель-генератор, предназначенный для электробурения шпуров, из-за отсутствия электросверл не был использован.

Для откатки породы на открытых и подземных выработках на месторождении Додо использовались три вагонетки емкостью 0,36 м<sup>3</sup>.

Партия не имела достаточного количества воздухопроводных труб, шлангов, масловодоотделителей, переходников, рельс и поворотных кругов. В осенне-зимний период из-за недостатка труб и масло-водоотделителей часто перемерзали воздухопроводы, что вызывало простои механизмов и рабочих.

Геолого-разведочные работы выполнялись с целью обеспечения прироста запасов пьезооптического сырья в количестве 500 кг моноблоков за счет выявления новых и разведки ранее известных кварцевых жил и россыпей кристаллов кварца.

Для выполнения этих задач были проведены горнопроходческие работы механизированным и ручными способами:

Проходка штолен — 63 пог. м.

Проходка карьеров — 9350 м<sup>3</sup>.

Проходка канав — 1393 м<sup>3</sup>.

На **месторождении Додо** разведочные работы проводились на участке, заключенном между ручьями Сноу и Додо, на кварцевых жилах № 132, 139, 141, 145, 146, 147, 148, 149. Лагерь отряда находится на правой стороне ручья Додо, около устья Айрис-Ю.

По жиле № 147 разведочные работы были прекращены из-за ее неперспективности. В жилах № 132 и 145 обнаружены небольшие полости. В жиле № 145 вскрыто несколько хрусталеносных полостей, четковидно расположенных в самом теле жилы. Из них добыто 500 кг некондиционных кристаллов кварца.

С целью отыскания слепых кварцевых жил пройдено 6 поисковых канав, причем одна из них магистральная. Все канавы, за исключением магистральной, пройдены до коренных пород. Кварцевых жил не обнаружено. При проходке канав вынута 260 м<sup>3</sup> горной массы.

В осенне-зимний период с целью разведки двух крупных жильных узлов были заложены две подходные штольни № 12 и 13. Штольня № 12 проложена к жиле № 69. Длина ее 26 м. Штольня № 13 с квершлагом пройдена к жиле № 139. Длина штольни 22 м, квершлага — 16 м. Оба жильных узла не пересечены.

Общий объем горных работ по месторождению Додо составил 6092 м<sup>3</sup> по геолого-разведке. Из них канавы — 246 м<sup>3</sup>, карьеры — 5846 м<sup>3</sup>, штольни 63 пог. м.

В текущем полевом сезоне на месторождении Додо не было вскрыто ни одного хрустального гнезда, если не считать те мелкие пустоты, которые были обнаружены почти во всех разведанных жилах. В отмеченных полостях развиваются неполные кристаллы кварца с двумя, тремя гранями. Кристаллы небольшие (до 1 кг). Габитус их призматически-пластинчатый. Они пригодны только для плавки, и то невысокого качества.

Как показывают статистические данные, каждая третья жила месторождения Додо хрусталеносна.

В связи с тем, что до 1956 года разведочные работы на месторождении Додо велись, главным образом, вручную, кварцевые жилы разведывались только с поверхности горными выработками (канавами, карьерами, траншеями). За все годы работ с помощью ручного бурения пройдено только 11 небольших штолен. Поэтому можно заключить, что кварцевые жилы и особенно жильные зоны и узлы на глубину совершенно не разведаны.

**Месторождение Зейка** находится на восточных отрогах горы Зейка, в верховьях ручьев

Моренный, Средний и Зейка — левых притоков р. Кобыла-Ю. Площадь месторождения около 5 км<sup>2</sup>. Лагерь отряда находится на правой стороне ручья Зейка, в 700 м выше опушки леса. Расстояние от лагеря до выработок 300–500 м. Значительная часть площади месторождения задернована. Разведочно-добычные работы начались 1 июня и окончились 6 сентября.

В 1956 году на месторождении Зейка, по данным выработок прошлых лет и особенно этого года, была выделена жильная хрусталеносная зона № 1, где и были сосредоточены разведочные работы (кварцевые жилы № 37а, 37б, 50, 51, 52, 53, 54, 54а, 56). В небольшом объеме разведка проводилась и на других жилах в различных частях месторождения (№ 6, 8, 45, 55, 57).

Жильная зона № 1 находится в средней части восточного отрога горы Зейка, между ручьями Средний и Моренный. Зона представлена серией небольших кварцевых жил, приуроченных к пологопадающему разлому, насыщенному дайками кварцевых порфиров. Простирается зоны СВ 45°, падение СЗ 315°, угол падения 10–15°. Кварцевые жилы секут вмещающие породы, как по простираению, так и по падению, залегая по трещинам скалывания и разрыва.

В полевом сезоне этого года разведывалась северная часть зоны, примыкающая к ручью Среднему. Здесь пройдено 18 канав. Объем вынутой массы составляет 240 м<sup>3</sup>. Вскрыто шесть секущих кварцевых жил № 50, 51, 52, 53, 54, 54а и около десяти даек кварцевых порфиров. По кварцевым жилам пройдены карьеры.

На противоположном склоне отрога, обращенного к ручью Моренному, 13 канавами прослежена южная часть зоны. Канавой № 470 вскрыта секущая кварцевая жила № 56, по которой пройден карьер.

Общее протяжение зоны по простираению 460 м, видимая мощность 35–50 м.

В жильной зоне № 1 в общей сложности вскрыты 7 кварцевых жил, из них 3 жилы пол-

ностью отработаны, остальные недоразведаны. В двух жилах вскрыты хрусталеносные гнезда № 52 и 54. Зона в целом недоразведана.

В нижней части восточного склона этого же отрога на правой стороне ручья Моренного пройдено 18 канав и одна водоотливная траншея. Канавами и траншеей вскрыты 2 кварцевые жилы № 55 и 57. Разведка жил продолжалась карьерами, но полностью незакончена в связи с наступлением зимы.

На месторождении Зейка кварцевые жилы приурочены к дайкам кварцевых порфиров и мелкозернистых диоритов, образуя хрусталеносные зоны и узлы. Наибольшая концентрация кварцевых жил и хрустальных гнезд отмечается на пологом отроге горы Зейка между ручьями Средний и Моренный. За семь лет разведочных работ на месторождении вскрыто около 60 секущих кварцевых жил.

**Месторождение Хусь-Ойка** расположено на северном и восточном склоне горы Хусь-Ойка. Естественными границами его являются: на севере р. Кобыла-Ю, на востоке ручей Хусь, на юге ручей Западный Хусь и на западе гребень горы Хусь-Ойка. Общая площадь месторождения около 8 кв. км.

Значительная часть месторождения представляет высокую нагорную террасу, круто обрывающуюся на юг и север и полого опускающуюся на восток и северо-восток.

В 1956 году разведочные и добычные работы на месторождении были начаты 28 июня и закончены 20 августа. Причинами раннего окончания работ послужила необходимость усиления разведочных работ на месторождениях Додо и Зейка, а также острый недостаток рабочей силы.

Разведочные и добычные работы производились на шести кварцевых жилах (№ 5, 18, 22, 85, 106 и 300), одной гидротермально измененной зоне № 1 и четырех россыпях кристаллов кварца.

Общий объем горных работ составил 3000 м<sup>3</sup>, в том числе по геолого-разведке 316 м<sup>3</sup> и по основной деятельности 1784 м<sup>3</sup>. За полевой период 1956 года из вскрытых и отработанных раньше хрустальных гнезд было отсортировано 2100 кг высококачественной плавки.

В результате проведенных геолого-разведочных работ на всех месторождениях было вскрыто 15 новых кварцевых жил и 5 россыпей кристаллов кварца. Из них на месторождении Додо — 3 жилы (№ 147, 148, 149), на месторождении Зейка — 9 жил (№ 50, 51, 52, 53, 54, 54а, 55, 56, 57) и одна россыпь № 1; на месторождении Хусь-Ойка — 3 жилы (№ 1, 5, 6) и 4 россыпи (№ 1, 2, 3, 4).

В 1956 году на указанных трех месторождениях разведывалось всего 29 кварцевых жил и 5 россыпей кристаллов кварца. В 8 жилах были вскрыты довольно крупные хрустальные гнезда, содержавшие большое количество кристаллов кварца, пригодных, в основном, для плавки. Разведочные работы закончены только на 6 кварцевых жилах и 4 россыпях.

По основной деятельности Неройская партия производила добычу кристаллов кварца для пьезооптического сырья и плавки. План до-

бычи пьезокварца — 55 кг моноблоков и кристаллов кварца для плавки — 10 000 кг.

Добычные работы производились на месторождениях Зейка и Хусь-Ойка. На месторождении Додо и частично на месторождениях Педы-Шор, Кварцитное и Пыртиндырма производились работы по отбору и сортировке кварца для плавки за счет кристаллов, добытых в прошлые годы.

Для выполнения задания по добыче были пройдены открытые горные выработки — карьеры общим объемом 2534 м<sup>3</sup>, выполнена перекидка старых отвалов — 530 м<sup>3</sup>, при этом было добыто 10 700 кг плавки и 7 кг моноблоков.

В Неройском районе было отработано 8 хрусталеносных полостей, из которых добыто более 6300 кг кристаллов кварца. План по добыче пьезокварца выполнен на 13 %, что объясняется низким выходом пьезосырья из кристаллов кварца. Основным дефектом кристаллов являются свиля. Но этот дефект не влияет на качество сырья для плавки. Поэтому из 6300 кг кристаллов, добытых в 1956 году, было отсортировано на плавку 4200 кг. Остальное сырье для плавки в количестве 7500 кг было отсортировано из кристаллов кварца, добытых в предыдущие годы.

*Смирнова В. А., Евдокименко Л. Д. Геолого-промышленный отчет Неройской партии за 1956 год. Л., 1957 (Саранпауль : фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

**Хобеинский район.** Хобеинская партия в 1956 году проводила геологоразведочные и разведочно-добычные работы на пьезокварц в пределах Хобеинского района.

В полевой сезон 1956 года геолого-разведочные и добычные работы проводились лишь на месторождениях Пирамида, Центральная Народа и Псевдо-Чендер.

Хобеинская партия имела в своем составе три производственных отряда: один разведоч-

ный — Центральная Народа, и два разведочно-добычных — Пирамида и Псевдо-Чендер.

Инженерно-технический состав партии:

1. Начальник партии — горный инженер-геолог Д. С. Образцов.
2. Начальник отряда Пирамида — горный инженер Г. Б. Мильгром.
3. Прораб-геолог — горный инженер-геолог В. В. Жуков (с 16 июля 1956 г.).



4. Старший коллектор — В. И. Захарова (студентка 5 курса ЛГУ).

5. Коллектор — С. А. Щербак (до 4 августа 1956 г.).

6. Начальник отряда Центральная Народа — техник-геолог Б. Н. Ершов.

7. Начальник отряда Псевдо-Чендер — прораб-геолог К. Д. Корсакова.

8. Механик партии — горный инженер Н. И. Кириленко.

9. Медфельдшер — Г. Н. Игнатова.

10. Радист — В. В. Калеватых.

Среднесписочная численность рабочих — 30,7 человека, или 81,4 % к плану.

Отряды были укомплектованы рабочими: отряд Центральная Народа — 8 человек, отряд Псевдо-Чендер — 6 человек и отряд Пирамида — 16 человек.

Кроме летних работ, на месторождении Пирамида проведены зимне-весенние (руководитель до 10 апреля 1956 г. горный инженер Н. Л. Целесин, затем и. о. начальника отряда Б. Н. Ершов и прораб-геолог Ю. М. Робинзонovich) и осенне-зимние работы (руководитель горный инженер Г. Б. Мильгром и прораб-геолог В. В. Жуков до 10 декабря 1956 г.); на месторождении Центральная Народа были организованы осенне-зимние работы (руководитель прораб-геолог Ю. М. Робинзонovich).

Хобеинская партия 21 июня приступила к полевым работам и окончила их 20 сентября 1956 года. Отряды Центральная Народа и Псевдо-Чендер были организованы позднее. Первый 28 июня, второй — 15 июля. Заброска с выброской на места этих отрядов произошла из-за отсутствия в первое время необходимого количества палаток и спальных мешков. Основной спуск с гор сезонных рабочих был произведен 18 сентября. Отряд Псевдо-Чендер закончил работу 8 сентября из-за выпавшего глубокого снега.

Большие трудности были при организации впервые зимних работ на месторождении

Центральная Народа. В короткий срок при неблагоприятных метеорологических условиях (дожди, снег, морозы) были построены здание для рабочих и ИТР, компрессорная будка и другие вспомогательные помещения, при резком недостатке рабочей силы, пиломатериалов и транспорта.

Разведочные работы проводились на месторождениях Пирамида, Центральная Народа и Псевдо-Чендер.

На **месторождении Пирамида** разведочные работы велись открытыми и подземными горными выработками. Было применено механическое бурение перфораторами типа РПМ-17 и ПМ-508. На месторождении была установлена дизель-электростанция ЖЭС-30 с двигателем Д-40, позволившая обеспечить электроэнергией все потребности отряда. Были проведены опытные работы по использованию электросверл типа ЭБК-2М для бурения шпуров в измененных кварцитах, которые не дали положительных результатов. Откатка породы производилась ручными вагонетками и тачками. Для вентиляции выработок использовался вентилятор ВМ-200.

Открытые горные выработки проводились в летний период, а подземные в течение всего года, на обеих минерализованных зонах.

В августе 1956 года была заложена штольня № 3 и до конца года ее протяженность составила 39 м на горизонте 996,1 м.

На **месторождении Центральная Народа** разведочные работы были продолжены на кварцевой жиле № 9. В зимний период 1955–56 годов на месторождение был завезен компрессор, с появлением которого появилась возможность продолжить подземную разведку кварцевой жилы № 9 штольней № 1, приостановленную в 1943 году на 20,6 м от устья. В полевой сезон были проведены подготовительные работы по восстановлению и очистке штольни № 1 и продолжена ее проходка. Под-

ходной карьер к штольне был завален обрушившейся с боков породой. Вся штольня была залита водой и заморожена. Сечение штольни было расширено для возможности откатки породы вагонетками, замена пришедшей в негодность крепи в штольне. До 20 декабря общая длина штольни составила 72 м.

На месторождении добыто за полевой сезон 1956 года 1750 кг кристаллов кварца, из которых отсортировано 200 кг кондиционного сырья и 250 кг кварца на плавку.

На **месторождении Псевдо-Чендер** разведочные работы велись на одном объекте — хрусталеносной зоне № 1. Было отработано одно гнездо, давшее 700 кг кристаллов кварца, из которых было отобрано 450 кг на плавку. В полевой сезон проведен также сбор плавки из старых отвалов близ лежащих выработок.

Всего отрядом было сдано 3061 кг кристалло-сырья на плавку.

По результатам этих работ Хобеинской партией было добыто за 1956 год 6300 кг кристаллов кварца, из которых отсортировано и обогащено 27,5 кг кондиционного сырья и 4561 кг плавки.

Основные результаты Хобеинской партии за 1956 год сводятся к следующему:

1. Работы на месторождении Пирамида показали отсутствие промышленных скоплений хрусталеносных объектов на глубину.

2. Добытые кристаллы кварца имели очень низкое качество из-за сплошной пораженности бразильскими двойниками, трещиноватости и включений других минералов (рутила, серицита, турмалина).

*Образцов Д. С., Жуков В. В., Корсакова К. Д.*

*Геолого-промышленный отчет Хобеинской партии за 1956 г. Л., март 1957 (Саранпауль : фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

В 1956 году **Шатмагинская партия** производила геолого-поисковые работы в верховьях рек Выра-Ю, Кобыла-Ю, Нянга, Торговая и Пуйва.

Южная граница района работ проходит южнее озер Торговое и Бол. Худью; северная — через высоту с отметкой 1458 м и по правому склону долины р. Кобыла-Ю; западная — несколько западней высоты с отметкой 1330 м; восточная — по правому склону долины р. Пуйва и восточному склону г. Шатмага.

Геолого-поисковые работы проводились с целью планомерного геологического изучения хрусталеносной провинции Приполярного Урала, детального изучения закономерностей пространственного размещения хрусталеносных проявлений и выделения участков для поисково-разведочных работ.

Для выполнения указанного задания партия была укомплектована в составе:

1. Начальник партии — В. Г. Голдин.

2. Прорабы-геологи — С. С. Самолкин и А. А. Кушнарева.

3. Старший коллектор — О. Г. Чигарева — студентка Ленинградского государственного университета.

4. Коллектор — И. А. Миронова — студентка Ленинградского государственного университета.

5. Рабочие — 5 человек.

Полевой сезон продолжался с 23 июня по 5 сентября. За его период были выполнены поисково-съёмочные работы масштаба 1:25 000 в объеме 126 км<sup>2</sup> (105 % к плану работ), выявлено 18 кварцевых жил и 6 россыпей кристаллов кварца, описано 1791 обнажение.

Полевая работа в этом году производилась в условиях неустойчивого лета. Частые и продолжительные дожди и туманы препятствовали нормальной работе. Сотрудники партии, преодолевая все трудности и используя имеющиеся возможности, в первую очередь удлинённый рабочий день, сумели добиться выполнения планового задания при снижении себестоимости работ.

Решение поставленной задачи осуществлялось методом геологической съёмки: путем осмотра большого количества обнажений в процессе пересечения маршрутами исследуемой площади, с уделением особого внимания на прямые и косвенные признаки хрусталеносности.

Исследуемая площадь была покрыта сетью поисково-съёмочных маршрутов, которые пройдены из 4-х стоянок. В верховьях р. Выра-Ю и по правому склону долины р. Пуйвы проводились дополнительные поисковые маршруты с целью обнаружения кварцевых жил и кристаллов кварца.

В полевой сезон горные работы были проведены в небольшом объеме на россыпи № 2 и кварцевой жиле № 17. Рано начавшаяся зима не позволила провести какие-либо работы на россыпи № 6 в верховьях ручья Жильного, где был обнаружен крупный кристалл кварца.

Местоположение хрусталеносных объектов указывалось на топографической карте, а на местности закреплялось опознавательными знаками: каменными пирамидами высотой до 0,75 м.

Россыпи кристаллов кварца, обнаруженные в текущем году, принадлежат к делювиальному типу. Они характеризуются малыми размерами, небольшим содержанием мелких кристаллов кварца и промышленного значения не имеют, за исключением россыпи № 6.

Исследованный район сложен на 80 % изверженными породами, в которых локализации кварцевых жил не отмечается. Локализация кварцевых жил и кристаллов кварца наблюдается только в сланцевых породах различных свит в верховьях р. Выра-Ю и в долине р. Пуйва. На обоих участках породы, вмещающие кварцевые жилы, наиболее дислоцированы, что по-видимому и способствовало образованию в них кварцевых жил. Концентрация хрусталеносных объектов определяется, главным образом, структурным фактором, а состав пород не оказывает существенного влияния на локализацию кварцевых жил.

При описании хрустальных гнезд месторождения Турчан-Шор отмечаются значительные гидротермальные изменения вмещающих пород вокруг хрустальных гнезд. В породах отмечается обеднение кварцем за счет его растворения и выщелачивания.

Хрусталеносный участок в верховьях р. Выра-Ю не представляет промышленного интереса.

Кварцевые жилы и кристаллы кварца, встреченные по правому борту р. Пуйвы, образуют полосу. На севере к этой полосе приурочены месторождения кварца Хусь-Ойка, Зейка, Додо. Наличие крупных месторождений в этой полосе определяет ее перспективность.

*Голдин В. Г., Самолкин С. С., Кушнарёва А. А.  
Отчет о геолого-поисковых работах Шатмагинской партии в 1956 году.  
Л., 1957 (Саранпауль : фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

В 1956 году **Омегашорская партия** проводила геолого-поисковые работы на западном склоне Уральского хребта, в районе горных массивов Бол. Омега и Кварцитная. Эта площадь в административном отношении входит в состав Усть-Усинского района Коми АССР.

Проектом работ и наряд-заказом на 1956 год предусматривалось проведение геолого-поисковых работ в масштабе 1:10 000 на площади 20 кв. км с целью детального изучения геологического строения и хрусталености данного района.

Для выполнения указанного задания партия была укомплектована в следующем составе:

1. Начальник партии — В. В. Буканов.
2. Прораб-геолог — Баранов Ю. Н. — аспирант Ленинградского педагогического института им. Герцена.
3. Старший коллектор — Демидова В. А. — студентка 5-го курса Ленинградского Госуниверситета.
4. Рабочие — 4 человека.

Геолого-поисковые работы проводились вслед за топографической съемкой, так как по исследуемому району была лишь топооснова масштаба 1: 100 000.

За полевой период, продолжавшийся с 1 июля по 1 сентября, геолого-поисковыми работами в заданном масштабе была покрыта площадь в 14 кв. км. Недовыполнение плана объясняется тем, что партия, не имея топоосновы, была поставлена в полную зависимость от работы топоотряда и невыполнение плана топоотрядом повлекло за собой и невыполнение плана поисковых работ.

За период полевых работ было описано 1531 обнажение, обнаружено 44 кварцевые жилы и 3 россыпи кристаллов кварца, взято 7 шлиховых проб.

Геолого-поисковые работы проводились методом маршрутной геологической съемки. Обнаруженные кварцевые жилы и россыпи кристаллов кварца на местности закреплялись опознавательными каменными турами высотой до 1 м.

Стоянка лагеря Омегашорской партии находилась на берегу ручья Центрального при впадении в него ручья Голодного.

Район работ сложен комплексом осадочно-метаморфических пород среднего кембрия, прорванных интрузиями гранитоидов пластового типа. Основным полезным ископаемым здесь является пьезооптический кварц. Главным фактором хрусталености района является наличие кислой интрузии, вторым — литологический фактор: три четверти всех обнаруженных кварцевых жил приурочено к кварцитам.

На площади, кроме кварцевых жил и россыпей кристаллов кварца, поисками было выявлено 72 развала кварцевых жил и 25 кварцевых прожилков разной длины и мощности. В кварцитах горы Кварцитной к северо-востоку от интрузии гранитов отмечена полоса, насыщенная кварцевыми жилами, шириной около 200 м. Начинается она на южном склоне г. Кварцитной и переходит на северо-западный склон, где на протяжении одного километра, при пересечении тремя маршрутами, в ней обнаружено 14 кварцевых жил и одна россыпь.

В результате работ партии можно сделать следующие выводы:

1. Комплекс метаморфических пород района по степени метаморфизма, петрографическому составу отнесен к среднему кембрию.
2. Массив изверженных пород в междуречье Бол. Патока и Паток-Вой-Вожа впервые петрографически описан и расчленен на две разновозрастные интрузии гранитов и диоритов.

3. Наибольшее количество хрусталеносных проявлений приурочено к вмещающим интрузию гранитов кварцитам. Хрусталеносность района связана с интрузией биотитовых гранитов.

4. Наиболее перспективные кварцевые жилы с проявлением хрусталеносности № 26 и 37 выполняют трещины растяжения в кварцитах.

*Буканов В. В., Баранов Ю. Н. Отчет о геолого-поисковых работах Омешашорской партии за 1956 год. Л., 1957 (Саранпауль : фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---

## 1957 ГОД

Полярно-Уральская экспедиция структурно входит в 10-е Главное Управление МРТП СССР. Главный инженер управления — А. С. Гудков.

В 1957 году начальник ПУЭ В. И. Малиновский, главный геолог А. Д. Азарных.

**Неройский район. Неройская партия** в 1957 году проводила геологоразведочные и разведочно-добычные работы на пьезокварц и кварц для плавки в пределах Неройского района.

Естественными границами района являются: на севере — ручей Корытный, на западе — главный водораздел Уральского хребта, на юге — верховья ручьев Западный Хусь и Малая Пуйва, на востоке — река Щекурья. Площадь района не превышает 20 км<sup>2</sup>.

В летний период транспортировка грузов из с. Саранпауль до перевалочных баз Перекат, Кедрасью и Саранхапнер осуществляется на лодках. До базы Перекат от Саранпауля курсируют катера, далее до базы Неройка и к участкам работ грузы завозятся конно-вьючным транспортом.

В 1957 году в районе базы Неройка оборудована взлетно-посадочная площадка для самолетов Ан-2, которые совершают рейсы между Саранпаулем и базой партии.

В этот год, как и в прошлые годы, база Неройка не была обеспечена полностью продовольствием, инструментом, запасными частями к механизмам. На месторождение Додо не были завезены ГСМ, крепежный лес, дрова. В первой половине летнего сезона простояли два трактора (С-80 и ДТ-54). К началу полевого сезона из четырех запланированных компрессоров работал фактически один. Остальные находились на аэродроме в разобранном виде. Перевозка и сборка их отняла много времени. В течение всего летнего сезона на месторождениях Додо, Зейка и Хус-Ойка вьюками завозили дрова. Был выполнен целый ряд строительных и хозяйственных работ:

1. Построены 3 компрессорных сарая каркасного типа размером 4 × 5 × 2,5 м.
  2. Перевезен с базы на месторождение Додо жилой дом размером 8 × 5 × 2,5 м.
  3. Выстроен жилой дом на месторождении Зейка.
  4. Проложены грунтовые тракторные дороги, соединяющие базу с аэродромом и месторождениями Додо и Зейка, общей длиной 11 км.
  5. Построена летняя посадочная площадка для самолетов.
- Не оказалась подготовленной надежная тракторная дорога к месторождениям Додо



и Зейка, в результате чего после выпадения снега транспорту было не возможно курсировать между базой и горными участками.

Задача Неройской партии на 1957 год состояла в подготовке запасов пьезооптического сырья на месторождениях Додо, Зейка и Хусь-Ойка для организации добычных работ. Для этого в составе партии было организовано три разведочно-добычных отряда на месторождениях Додо, Зейка и Хусь-Ойка.

Инженерно-технический состав партии:

А. Н. Глуховец — начальник партии;

П. А. Тertiшников — геолог партии;

Н. А. Романюк — механик партии;

Л. А. Евдокименко — начальник отряда

Додо;

П. В. Новопашина — сменный инженер отряда Додо;

Н. Г. Розанова — старший коллектор отряда Додо;

П. С. Пономарев — начальник отряда Зейка;

Р. Воронова — коллектор отряда Зейка;

К. Д. Корсакова — начальник отряда Хусь-Ойка;

О. В. Дмитриева — старший коллектор отряда Хусь-Ойка;

В. П. Вязовая — техник-обогадитель;

А. Я. Ефремова — техник-обогадитель.

Отряд Додо начал работы с 1 января 1957 года, но уже в первых числах февраля работы были прекращены из-за неподготовленности участка к зимним работам; с 16 июня 1957 года работы были возобновлены и продолжались с небольшими перерывами до конца года.

Отряд Зейка приступил к горным работам 17 июня и работал с перерывами до конца года. Отряд Хусь-Ойка начал работать 18 июня, а 7 сентября всех рабочих перевели на другие участки.

Неройская партия производила разведочные работы на 26 кварцевых жилах. При этом пройдено 11 929 м<sup>3</sup> поверхностных горных выработок (карьеров и канав) и 217,8 м подземных горных выработок — штолен. В 12 кварцевых жилах были встречены промышленные кристаллы кварца и 8 кварцевых жил были переданы в эксплуатацию. Девять кварцевых жил были выявлены работами нынешнего сезона.

Добычные работы производились на месторождениях Додо, Зейка и Хусь-Ойка, а также на месторождениях Пуйва и Омега-Шор, где проводился только отбор кристаллов на плавку путем переработки старых отвалов.

На месторождении Зейка были начаты подземные горные работы — проходка штолен.

Добыто было пьезооптического кварца 29,45 кг при плане 65 кг (44 %), кварца для плавки 17 000 кг при плане 16 500 (103 %), в том числе за счет переработки старых отвалов было добыто 14 800 кг кварца для плавки.

По результатам работ 1957 года впервые были подсчитаны запасы пьезооптического сырья и кристаллов кварца для плавки по жилой зоне № 69–87 месторождения Додо. Этот объект представляет собой жилую зону, состоящую из нескольких сложных жил неправильной формы, соединенных между собой многочисленными прожилками.

Запасы пьезосырья по зоне по категориям  $C_1 + C_2$  составили 203,5 кг моноблоков, из них по категории  $C_1$  — 132 кг и по категории  $C_2$  — 71,5 кг.

Запасы кристаллов кварца для плавки по зоне по категориям  $C_1 + C_2$  составили 5330 кг моноблоков, из них по категории  $C_1$  — 3480 кг и по категории  $C_2$  — 1850 кг.

На месторождении Восточная Хусь-Ойка разведочные работы производились в основном на жиле № 5 (жила была найдена по россыпи № 11, обнаруженной в 1954 году). Здесь было добыто около 1000 кг кристаллов горного

хрусталя, из которого отсортировано 9,396 кг моноблоков и 550 кг сырья для плавки.

Разведочные работы производились также на жилах № 41 и 42, расположенных в 300 м

к ЮЗ от кварцевой жилы № 5. Жилы прослежены на 5–6 км по простиранию и по падению отработаны на 1–1,5 м. Жилы полностью не отработаны.

*Тертишников П. А., Евдокименко Л. Д., Корсакова К. Д.  
Геолого-промышленный отчет Неройской партии за 1957 г.  
Л., март 1958 (Саранпауль : фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---

**Месторождение Пирамида** расположено в восточном крыле Сальнерской антиклинали, на крутом западном склоне г. Пирамида, на высоте 900–1100 м. Площадь жильного поля месторождения 0,9 кв. км. В 1957 году на месторождении проводились разведочные работы.

Месторождение представлено двумя минерализованными зонами № 1 и № 2, которые контролируются двумя параллельными разломами. На прилегающей территории в основном ниже зон по склону вскрыто 8 кварцевых жил и выявлено 15 хрусталеносных россыпей, 5 из которых (2 россыпи и 2 жилы) были с кондиционными кристаллами.

Проведенные подземные разведочные работы на глубину дали в большинстве своем отрицательные результаты и резко сократили тем самым дальнейшую перспективность месторождения. В настоящее время по месторождению Пирамида числятся забалансовые запасы пьезосырья — 70 кг моноблоков. Однако, учитывая, что с поверхности месторождение выработано, а подземные горные выработки не дали ожидаемого сырья (на горизонтах 1030, 1027,5, 1013,8 м получены некондиционные содержания кристаллов), даже эти запасы являются завышенными. Месторождение по результатам работ было законсервировано.

В процессе работ на месторождении Пирамида установлена крайняя неравномерность распространения хрусталеносных гнезд и рос-

сыпей. Основная масса добытого сырья была получена при поверхностных работах. Так, пьезокварца (в сырье) с поверхности было добыто в 11 раз больше, чем по подземным выработкам, а пьезокварца в моноблоках — в 6 раз. В подземных горных выработках наблюдалось выклинивание зон к востоку и уменьшение минерализации трещин.

**Месторождение Псевдо-Чендер** находится в центральной части хребта Псевдо-Чендер. Площадь жильного поля месторождения — 1,8 кв. км. Открыто оно в 1951 г., разведочные работы велись в 1957 году: пройдено 4720 м<sup>3</sup> горных работ, добыто 640 кг кристаллосырья и 230 кг плавки.

На месторождении выявлено 6 хрусталеносных объектов: 1 зона, давшая кондиционное пьезосырье, 1 кварцевая жила и 4 россыпи, одна из которых с кондиционным сырьем.

Месторождение залегает в ордовикских породах (O<sub>1</sub>t), представленных кварцитовыми конгломератами и кварцитами, слагающими гребень хребта Псевдо-Чендер. К западу от кварцитовой толщи распространены верхнепротерозойские породы (Pt<sub>3</sub>pv), прорванные массивом диоритов и дайками гранитов, габбро и диабазов.

Наибольшая локализация кварцевых жил отмечается в кварцитовом гребне хребта Псевдо-Чендер. Секущие (потенциально хрусталеносные) кварцевые жилы встречаются

главным образом в контакте даек или в виде тонких прожилков в кварцитах.

Помимо кварцевых жил и россыпей (по которым почти не было добыто кристаллов) на месторождении обнаружена секущая хрусталеносная зона (№ 1), приуроченная к крупной тектонической зоне. Зона № 1 находится в верхней части восточного склона хребта Псевдо-Чендер, около топонима с отметкой 1186,2 м. Простирание зоны СВ 30°, падение (предположительное) ЮВ 120°, угол 25–30°. Мощность — 3,5–4 м. Зона вскрыта на месте россыпей № 1 и 2.

Зона представляет собой систему пересекающихся минерализованных трещин, выполненных мелкочешуйчатым серицитом, турмалином и кристаллами кварца. В меньшем количестве встречаются рутил, железная слюдка и натечный гидротерматит. Местами минерализованные трещины переходят в кварцевые прожилки с крупнозернистой шестоватой текстурой жильного кварца.

Вмещающие кварциты близ минерализованных трещин подверглись гидротермальному изменению, выраженному в выщелачива-

нии кремнезема, в результате чего они превращены в пористые песчаники.

Кристаллы кварца, добытые по зоне, как правило, имеют вес 200–500 г, варьируя от 50–100 до 3–4 кг. Крупные кристаллы весом 1–2 кг встречаются довольно редко, 3–4 кг — как исключение (всего 2–3 шт.). Габитус кристаллов призматический, средне- и длинностолбчатый. Размеры кристаллов по тройной оси различные: от 3–5 до 20 см, по двойной оси — 2–5 см, реже 8–10 см. Основным дефектом кристаллов этого типа являются свили, изредка встречаются включения тонких игл турмалина. Встречаются также призматические пластинчатые кристаллы кварца, образующиеся в узких минерализованных трещинах. Характерной особенностью этих кристаллов является полное отсутствие свилей. Единственный дефект — включения тонких игл турмалина.

На месторождении Псевдо-Чендер имеются две выявленные и недоразведанные до выклинивания зоны № 1 (по которой уже добыто более 4 тонн кристаллов) и зона совершенно не изученная, с которой связана россыпь № 9.

*Образцов Д. С. Геолого-промышленный отчет  
Хобеинской партии за 1957 г.  
Саранпауль (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

В 1957 году на месторождении Свободное производились разведочно-добычные работы силами Народнинской партии.

Жильные зоны № 18 и 21 были разведаны как с поверхности, так и подземными горными выработками, причем жильная зона № 18 полностью отработана, а по жильной зоне № 21 подсчитаны запасы в количестве 150 кг моноблоков и 3000 кг сырья на плавку.

Жильная зона № 1 отработана с поверхности открытыми горными выработками. С целью прослеживания зоны по простиранию и подсечения

ее на глубине в 1957 году производилось бурение. Всего по жильной зоне № 1 было пробурено 25 скважин, из которых только 13 пересекли предполагаемое продолжение зоны на глубине 15–30 м. Остальные скважины до зоны не добырены. Основной причиной неудовлетворительных результатов бурения является более крутое (по сравнению с расчетным) падение жильной зоны, в результате чего проектная глубина скважин в ряде случаев оказалась недостаточной.

В 1957 г. под гнездо № 1 было пробурено 10 скважин колонкового бурения, заданных

под углом 75° к горизонту. Расстояние между скважинами — 25 м. В двух скважинах — № 3-а (с 10–14 м) и № 3-б (с 18 м) были вскрыты измененные породы. Остальные скважины прошли по неизменным гранатово-кварцевослюдяным сланцам.

По жильной зоне № 21 в 1957 году велись подземные горные и буровые работы. На глубине 14–16 м от поверхности жильная зона была прослежена на 85 м, по падению с помощью шурфов и восстающих зон изучена на глубину до 23 м.

*Долбнин Ю. А., Парфенов А. С. Геолого-промышленный отчет Народнической партии за 1957 г. (фонды экспедиции № 105).*

---

В 1957 году **Омегашорская партия** продолжила проведение геолого-поисковых работ на западном склоне Уральского хребта, в районе горных массивов Большая Омега и Кварцитная. Эта площадь в административном отношении входит в состав Усть-Усинского района Коми АССР.

Проектом работ и наряд-заказом на 1957 год предусматривалось продолжить проведение геолого-поисковых работ в масштабе 1:10 000 с целью детального изучения геологического строения и хрусталеносности данного района.

Район работ сложен комплексом осадочно-метаморфических пород среднего кембрия, прорванных интрузиями гранитоидов пластового типа. Основным полезным ископаемым здесь является пьезооптический и жильный кварц. Главным фактором хрусталеносности

района является наличие кислой интрузии, вторым — литологический фактор: три четверти всех обнаруженных кварцевых жил приурочено к кварцитам.

В результате работ партии можно сделать следующие выводы:

1. Комплекс метаморфических пород района по степени метаморфизма, петрографическому составу отнесен к среднему кембрию.

2. Массив изверженных пород в междуречье Бол. Патока и Паток-Вой-Вожа расчленен на две разновозрастные интрузии гранитов и диоритов.

3. Наибольшее количество хрусталеносных проявлений приурочено к вмещающим интрузию гранитов кварцитам. Хрусталеносность района связана с интрузией биотитовых гранитов.

*Буканов В. В. Отчет о геолого-поисковых работах Омегашорской партии за 1957 г. Л., 1958 (Саранпауль : фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---

## 1958 год

Постановлением Совета Министров СССР от 19 января 1958 г. 10-е Главное управление МРТП со всеми экспедициями, партиями, ВНИ-ИПом и подсобно-вспомогательными производствами передано в ведение Министерства

геологии и охраны недр СССР, а сам Главк (6-е управление) был включен в структуру центрального аппарата министерства.

Распоряжением Совета Министров СССР от 7 июля 1958 г. за № 2181р перед Государ-

ственным геологическим комитетом (ГГК) была поставлена задача создания отечественной сырьевой базы для получения различных видов кварцевого стекла за счет прозрачного и полупрозрачного жильного кварца.

В 1958 г. начальник ПУЭ — В. И. Малиновский, главный геолог — А. Д. Азарных.

В кон. 50-х гг. начались работы по оборудованию площадок для сброса грузов на парашютах с самолетов для полевых отрядов. Для этих целей использовались бипланы Ан-2.

---

В 1958 году Народническая партия продолжила разведочно-добычные работы на месторождении Свободное.

*Долбнин Ю. А., Самолкин С. С. и др. Геолого-промышленный отчет Народнической партии за 1958 г. Т. I и II (фонды экспедиции № 105).*

---

**Неройской партией** в 1958 году были проведены поисковые и разведочные работы на месторождении Восточная Хусь-Ойка.

Месторождение Восточная Хусь-Ойка располагается в верховьях ручья Восточный Хусь. Западной границей его является ручей Восточный Хусь, восточной — массив Сале-Пасне-Нёр. На юге месторождение примыкает непосредственно к месторождению Центральная Хусь-Ойка.

Площадь месторождения — 5 кв. км. Геологическая позиция месторождения определяется приуроченностью его к центральной части Сальнёрской антиклинали. Под покровом элювиально-делювиальных образований мощностью 1–1,5 м залегают филлитовидные кварцево-хлоритовые и кварцево-сланцевые сланцы пуйвинской свиты верхнего протерозоя (Pt<sub>3</sub>pv).

В 1958 г. разведочные работы были сосредоточены на трех наиболее крупных объектах — жилах № 1, 18 и 21, и лишь небольшой объем открытых горных работ и бурения был выполнен на жилах № 8, 54 и 62.

Кроме перечисленных объектов, в 1958 году небольшой объем горных работ был выполнен на кварцевых жилах № 62, где было добыто 88 кг сильно раздробленных некондиционных кристаллов, и № 54. При разведке последней кристаллов не обнаружено.

Разведочно-добычные работы на месторождении по результатам сезона 1958 года были приостановлены.

В небольших объемах партией были проведены геологоразведочные работы на месторождении Центральная Народная.

Простираются породы близко к меридиональному СЗ 340–350°. Падение юго-западное под углом 35–70°.

В восточной части месторождения обнажается Сале-Пасне-Нёрский интрузив, сложенный порфиридовидными микроклинпертитовыми гранитами, реже диоритами и кварцевыми диоритами. Сланцы в контакте с Сале-Пасне-Нёрским интрузивом несут следы ороговикования и гранитизации.

В кристаллических сланцах встречаются жилы и дайки аплитовидных гранитов, кварцевых диоритов, диоритов, диабазов.

К местам локализации дайковых пород приурочено наибольшее количество жил и россыпей.

Разведывалось месторождение с поверхности открытыми горными выработками: канавами, карьерами и траншеями. Глубина нижнего



горизонта эксплуатации 1,0–1,5 м. Исключение составляет жила № 5, разведанная по падению на 6,0–7,0 м.

В 1958 г. разведочные работы на кварцевой жиле № 5 были продолжены. Объем вынудой горной массы составил 1348 м<sup>3</sup>. Жила отработана по простиранию на 14 м, по падению от 6–7 м. Мощность ее 1,5–2,5 м. В лежачем боку жилы в направлении простирания прослежена трещина мощностью 0,1–0,2 м, выполненная глинистым материалом.

В висячем боку жилы вскрыта полость линзовидной формы мощностью 0,1–0,7 м, заполненная хлоритом. Из полости добыто несколько кристаллов в хлоритовой «рубашке», в одном из них наблюдалась монообласть. Полость полностью не отработана и уходит в северо-восточный борт карьера.

В 1958 году разведывались карьерами кварцевые жилы № 41, 43; канавами россыпь № 14. Всего пройдено 3246 м<sup>3</sup> горных выработок, добыто 1960 кг плавки.

Кварцевые жилы № 5, 43 остались не отработанными как по простиранию, так и по падению. Россыпь № 14 также осталась недоразведанной — не был найден коренной источник. Между тем, в этой россыпи были найдены кристаллы с кондиционными головками.

К востоку и юго-западу от карьера № 41 были пройдены каналы № 1–3, 37, заданные в местах развалов жильного кварца. В канавах № 3, 37 были обнаружены кварцевые жилы и кристаллы, но разведка полностью не осуществлена.

*Глуховец А. Н., Тертишников П. А.*  
*Геолого-промышленный отчет Неройской партии за 1958 г.*

---

В 1958 году **Южной партией** экспедиции № 105 были проведены геолого-поисковые работы масштаба 1:25 000 на площади, которая располагалась в бассейне **реки Торговой**, и разведочные работы по разведке россыпей кристаллов кварца, обнаруженных в 1958 году.

Работы проводились с целью изучения геологического строения хрусталеносной провинции, прослеживания хрусталеносной полосы в южном направлении, выяснения закономерностей размещения хрусталепроявлений, выделения участков для последующих поисково-разведочных работ.

Разведочные работы проводились на участке северо-западнее верховьев р. Пыртиндырма, где в 1958 году было выявлено значительное количество россыпей кристаллов кварца.

В результате выполненных работ установлено сложное геологическое строение района с широко развитыми осадочно-метамор-

фическими, эффузивными и интрузивными породами. В геологическом разрезе осадочно-метаморфических пород выделены пуйвинская, щокурьинская, хобеинская и маньинская свиты.

На площади работ установлена сложная складчатая структура с падением пород на северо-запад в восточной части и на юго-восток — в западной части района работ.

На исследованной территории изверженные породы представлены серпентинитами, габбро, гранит-порфирами и микропегматитовыми гранитами, слагающими интрузию гипабиссального типа.

Отмечается локализация кварцевых жил и развалов кристаллов кварца в 4-х складчатых структурах, располагаясь на крыльях аноклиналей. На площади выделено несколько хрусталеносных участков: Западная Пыртиндырма и Пыртиндырма располагаются в области главного водораздела; в центральной антиклиналь-

ной структуре — участки Водораздел рек Торговая и Мал. Паток.

Приведено описание россыпей кристаллов кварца, кварцевых жил, жильного кварца, кристаллов кварца с приложением каталогов обнаруженных хрусталеносных объектов. Основным

дефектом кристаллов кварца являются свили, вызванные нарушением кристаллической решетки различными примесями.

Разведочные работы проводились на участке Западная Пыртиндырма, расположенном в верховьях ручья Пыртиндырма.

*Голдин В. Г., Гузьяева А. Ф. Отчет о геолого-поисковых работах Южной партии за 1958 г.*

---

## 1959 ГОД

Начальник экспедиции № 105 — И. А. Золотухин.

Главный геолог — А. Д. Азарных.

В 1959 году **Топографическая партия** выполняла на участках работ топографические съемки в масштабах 1:2000, 1:1000 и 1:500. Для выполнения этих работ партия была укомплектована следующими специалистами:

1. Начальник партии — Федюкович А. Г.

2. Старшие топографы — Бобылев П. И., Ткачев А. А. и Ткачева Э. М.

Топографическая съемка масштаба 1:2000 проводилась на участках Иркутсей Сураизской партии и Кулин-Тур Неройской партии с целью подготовки плана расположения горных выработок и кварцевых жил. Кроме этого, на участке Кулин-Тур выполнена съемка площадки, пригодной для приема самолетов Ан-2. Общий объем топографической съемки масштаба 1:2000 составил 3,4 км<sup>2</sup> при плане в 3 км<sup>2</sup>.

Топографическая съемка масштаба 1:1000 проводилась на месторождениях Омега-Шор

и Малый Паток Неройской партии. Общий объем топографической съемки масштаба 1:1000 составил 1,19 км<sup>2</sup> при плане в 1 км<sup>2</sup>.

Съемка масштаба 1:500 производилась на месторождении Зейка на площади 0,9 км<sup>2</sup>.

Контроль полевой работы проводился начальником партии.

Рекогносцировка старой съемки или съемка текущих изменений в масштабе 1:500 выполнена на месторождении Пуйва. В полевых условиях составлены кальки текущих изменений. Исправление рельефа не производилось.

В 1959 году в экспедиции работало 3 маркшейдера, которые организационно входили в состав топопартии, но для работы закреплены были за разведочно-добычными партиями: маркшейдер Россман Б. В. за Неройской партией, инженер-маркшейдер Перегудова Р. М. — за Народинской, маркшейдер Глаголев В. Г. — Сураизской, что значительно улучшило маркшейдерское обслуживание разведочно-добычных работ.

*Федюкович А. Г. Отчет о работе топографической партии за 1959 г. Л., 1960 (Саранпауль : фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---

В 1959 году **Южной партией** экспедиции № 105 были проведены геолого-поисковые работы масштаба 1:25 000 на площади 95 км<sup>2</sup>, которая располагалась в бассейне **рек Хартес и Торговой**, и разведочные работы по разведке россыпей кристаллов кварца, обнаруженных в 1958–59 гг.

Работы проводились с целью изучения геологического строения хрусталеносной провинции, прослеживания хрусталеносной полосы в южном направлении, выяснения закономерностей размещения хрусталепроявлений, выделения участков для последующих поисково-разведочных работ. Разведочные работы проводились на участке северо-западнее верховьев р. Пыртиндырмы, где в 1958 году было выявлено значительное количество россыпей кристаллов кварца.

Для выполнения геолого-поисковых и разведочных работ партия имела следующий состав:

1. Начальник партии — В. Г. Голдин.
2. Геолог партии — Н. В. Прутов.
3. Старший коллектор — О. Д. Соболева — студентка Ленинградского горного института.
4. Коллектор — Чжан И-дзюнь — студент Ленинградского университета.
5. Рабочие и обслуживающий персонал — 3 человека.

На разведочных работах:

1. Начальник отряда — К. Д. Корсакова.
2. Рабочие и обслуживающий персонал — 5 человек.

Перебазировка лагерей, доставка продовольствия и завоз дров для разведочного отряда производились коновозчиком на 5 конях.

Полевые работы проводились в период с 29 июня по 1 октября 1959 года. За этот период была исследована площадь 115 км<sup>2</sup>, пройдено 701 км маршрутов, описано 1694 точки наблюдения, объем горных работ составил 317 м<sup>3</sup>, обнаружено 49 россыпей кристаллов кварца,

7 кварцевых жил, 36 развалов кварцевых жил, отобрано 10 шлиховых проб. На разведочных работах объем горных работ составил 1514 м<sup>3</sup>, с помощью которого разведано 14 россыпей кристаллов кварца, в 5 россыпях вскрыты кварцевые жилы.

В результате проведенных работ установлено сложное геологическое строение района с широко развитыми осадочно-метаморфическими, эффузивными и интрузивными породами. На площади работ в геологическом разрезе осадочно-метаморфических пород выделены пуйвинская, щокурьинская, хобеинская и маньинская свиты.

На площади работ установлена сложная складчатая структура с падением пород на северо-запад в восточной части и на юго-восток — в западной части района работ. Выделяется четыре антиклинали, разделенные более узкими синклиналиными складками. Выделяются два крупных тектонических нарушения. Одно из них проходит от ручья Незабудка по правому притоку реки Хартес и далее на юг. Длина его 11–12 км. Второе тектоническое нарушение проводится вдоль левого склона долины р. Торговой.

На исследованной территории изверженные породы представлены серпентинитами, габбро, гранит-порфирами и микропегматитовыми гранитами, слагающими интрузию гипабиссального типа.

Отмечается локализация кварцевых жил и развалов кристаллов кварца в 4-х складчатых структурах, располагаясь на крыльях антиклиналей. На площади выделено несколько хрусталеносных участков: Западная Пыртиндырма и Пыртиндырма располагаются в области главного водораздела; в центральной антиклинальной структуре — участки Водораздел рек Торговая и Мал. Паток, г. Лесная и высота с отметкой 773 м.

Дано описание россыпей кристаллов кварца, кварцевых жил, жильного кварца, кристаллов кварца с приложением каталогов обнаруженных хрусталеносных объектов. Основным дефектом кристаллов кварца являются свили, вызванные нарушением кристаллической решетки различными примесями.

Разведочные работы проводились на участке Западная Пыртиндырма, расположенном в верховьях ручья Пыртиндырма. Основной объем горных работ выполнен на россыпях, находящихся в верховьях ручья Пыртиндырма, и меньший — в долине правого притока ручья

Садле-Шор. Общий объем горных работ составил 1514 куб. м, из них канавы — 1319 куб. м и карьеры — 195 куб. м. Всего добыто 336 кг кристаллов кварца, из них отсортировано 145,5 кг кристаллов для плавки.

Установлено, что россыпи содержат некондиционные, свилеватые кристаллы кварца, пригодные лишь на плавку. На отдельных россыпях встречены кристаллы кварца с незначительными монообластями.

Участки Западная Пыртиндырма и Пыртиндырма требуют проведения горных работ с дальнейшим их изучением.

*Голдин В. Г., Прутов Н. В., Корсакова К. Д., Гузньева Л. Ф.  
Отчет о геолого-поисковых работах Южной партии за 1959 г.  
Л., 1960 (Саранпауль : фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---

## 1960 год

В декабре 1960 г. приказом Мингео СССР экспедициям 6-го Главного управления было присвоено цифровое обозначение, при этом они получили следующие номера: Уральская — 101, Южно-Уральская — 102, Светлинская — 103, Средне-Уральская — 104, Полярно-Уральская — 105.

Начальник экспедиции № 105 — А. Г. Федюкович.

Главный геолог — А. Д. Азарных.

---

В 1960 году **Южной партией** экспедиции № 105 были проведены геолого-поисковые работы масштаба 1:25 000 на площади 220 км<sup>2</sup>, которая располагалась в бассейне **р. Торговой (нижнее течение) и верховьях рек Лорцемпя и Глубник**. Работы проводились с целью изучения геологического строения хрусталеносной провинции, прослеживания хрусталеносной полосы в южном направлении, выяснения за-

кономерностей размещения хрусталепроявлений, выделения участков для последующих поисково-разведочных работ. Разведочные работы проводились в верховьях ручья Чажан-Шор. Две россыпи кристаллов кварца, обнаруженные в 1960 году, разведывались канавами.

Для выполнения геолого-поисковых и разведочных работ партия имела следующий состав:

1. Начальник партии — В. Г. Голдин.
2. Геолог партии — Н. В. Прутов.
3. Геологи — Н. Н. Вopilова и В. П. Якимов.
4. Техники-геологи — М. К. Понибрашина и А. Г. Саукова — студентки Ленинградского университета.
5. Младшие техники — Ю. А. Цвиркунов и З. В. Аксенова — студенты Ленинградского горного института.
6. Рабочие-радиометристы — 4 человека.
7. Рабочие и обслуживающий персонал — 5 человек.

На разведочных работах:

1. Начальник отряда — К. Д. Корсакова.

2. Рабочие и обслуживающий персонал — 8 человек.

Перебазировка лагерей, доставка продовольствия и завоз дров для разведочного отряда производились одним коновозчиком на 5 конях.

Полевые работы проводились в период с 1 июня по 1 октября 1960 года. За этот период была исследована площадь 220 км<sup>2</sup>, пройдено 1331 км маршрутов, описано 3446 точек наблюдения, объем горных работ составил 339 м<sup>3</sup>, обнаружено 10 россыпей кристаллов кварца, 7 кварцевых жил, 12 развалов кварцевых жил, отобрано 39 шлиховых проб. На разведочных работах объем горных работ составил 2026 м<sup>3</sup>, с помощью которого разведано 12 россыпей кристаллов кварца и 3 развала кварцевых жил.

В результате проведенных работ установлено сложное геологическое строение района с широко развитыми осадочно-метаморфическими, эффузивными и интрузивными породами. На площади работ установле-

на сложная складчатая структура с падением пород на северо-запад в восточной части и на юго-восток — в западной части района работ. Выделяется три антиклинали и несколько синклиналей. Выделяются две крупные зоны расланцевания, милонитизации, катаклаза и брекчирования, приуроченные к области развития кислых интрузий и дайковых пород, субпараллельные со складчатыми структурами.

Отмечается локализация кварцевых жил и развалов кристаллов кварца в трех полосах (линейное расположение), субпараллельных со складчатыми структурами и тяготеющих к зонам тектонических нарушений и развития даек. Дано описание россыпей кристаллов кварца, кварцевых жил, жильного кварца, кристаллов кварца с приложением каталогов обнаруженных хрусталеносных объектов. Основным дефектом кристаллов кварца являются свили, вызванные нарушением кристаллической решетки различными примесями.

Значительной концентрации кристаллов кварца не указывается и дается отрицательная оценка району поисков.

*Голдин В. Г., Прутов Н. В., Якимов В. П., Вопилова Н. Н., Корсакова К. Д.  
Отчет о геолого-поисковых работах Южной партии за 1960 г.  
Л., 1960 (Саранпауль : фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

В 1960 году **разведочно-добычная партия № 2** экспедиции № 105 проводила геолого-разведочные и добычные работы на 4-х месторождениях пьезокварца, расположенных в пределах Неройской хрусталеносной полосы: Додо, Зейка, Омега-Шор и Малый Паток. Для выполнения всего комплекса полевых работ в партии было организовано 6 отрядов: разведочно-добычной — Додо, три геолого-разведочных — Малый Паток, Зейка и Омега-Шор, геофизический и дорожно-строительный отряды. ИТР и служащими партия укомплектована в составе:

1. Начальник партии — Б. А. Синельщиков.
2. Старший геолог — О. А. Федюкович.
3. Старший маркшейдер — Б. З. Россман.
4. Механик — И. Н. Кулешов.
5. Старший бухгалтер — С. Г. Илюшников.
6. Медфельдшер — В. А. Петров.
7. Заведующий Базой — И. С. Поршаков.
8. Радист — А. А. Захаров.

#### **Отряд Додо**

1. Начальник отряда — Г. И. Дрейцер до 10.06; Э. Г. Негурица до 20.11 и далее Г. П. Соколов.



2. Рудничный геолог — О. А. Федюкович до 01.06, далее Н. А. Голубина.

3. Прораб горных работ — П. Г. Кожевников.

4. Горный мастер — Л. Л. Победенный, Г. П. Жужман.

5. Старший коллектор — Н. Б. Гончар, студентка ЛГИ — О. Д. Соболева.

6. Топограф — М. Г. Горшенин.

#### **Отряд Малый Паток**

1. Начальник отряда — В. В. Голубин.

2. Рудничный геолог — С. Н. Лохтина.

3. Коллектор — Г. А. Громова — студентка ЛГИ.

#### **Отряд Зейка**

1. Начальник отряда — Г. И. Дрейцер.

2. Геолог — Л. Ф. Гузняева.

#### **Отряд Омега-Шор**

1. Начальник отряда — А. С. Парфенов.

2. Старший техник-геолог — А. А. Кушнарева.

3. Горный мастер — Г. П. Жужман.

#### **Геофизический отряд**

1. Начальник отряда — Е. А. Зырянов — студент ЛГИ.

2. Техрук — А. Е. Веретенко — студент ЛГИ.

3. Оператор — О. С. Чапкович — студент ЛГИ.

4. Геолог — О. С. Белорукова.

5. Старший оператор — И. В. Филатьев.

#### **Дорожно-строительный отряд**

Производитель работ — П. С. Пономарев.

Обеспеченность рабочими в целом по партии составляет 99 человек (88 % от плановой численности в 112 человек).

Все открытые горные выработки и большую часть подземных партия произвела в летний период; в остальной период велись подземные, подготовительные и строительные работы. Проходка подземных горных выработок велась только на Додо. На Омега-Шоре работы были приостановлены в ноябре месяце из-за тяжелых метеорологических условий.

Сроки начала летних полевых работ на участках колебались от 11.06 по 20.06, а завершение работ производилось с 15.09 по 20.09.1960 г.

На **месторождении Додо** в отчетный период производились площадные геофизические работы с целью картирования и поисков кварцевых жил и тектонических зон. С целью проверки геофизических аномалий было пройдено 32 канавы, вскрывших 3 маломощные кварцевые жилы, а также дайки диабазов и кварцевых альбитофиров. Общий объем открытых горных выработок составил 3444 м<sup>3</sup>. Скважинами и карьерами разведывались кварцевые жилы № 5, 61, 66, 129 и 132. Объем бурения — 842,7 пог. м. Подземные работы производились по кварцевой жиле № 20 и хрусталеносным зонам № 155, 4 и 70 в общем объеме 227,2 м<sup>3</sup> очистных выработок.

На месторождении Додо в 1960 году было добыто 9212 кг плавки, 62,63 кг пьезосырья и 12,541 кг пьезокварца.

В геологическом плане **месторождение Малый Паток** расположено в интенсивно метаморфизованных слюдяно-кварцевых сланцах и роговиках и приурочено к северо-западному экзоконтакту Неройско-Патокской интрузии. В зоне экзоконтакта кварцевые жилы образуют полосу, вытянутую с севера на юг на 2 км и шириной 200–250 м. На месторождении известно 13 кварцевых жил.

На месторождении Малый Паток кварцевые жилы расположены на крутом, покрытом крупно-глыбовой осыпью, склоне. Мощность делювиальных наносов достигает 3,5 м.

На участке постоянных жилых построек нет: имеются два бревенчатых здания — дизельная и склад ВВ, требующие ремонта. Снабжение участка продовольствием и материалами производится с базы Неройка, расположенной в 11 км.

В летний сезон 1960 г. на месторождении Малый Паток разведывались подземными ра-

ботами кварцевые жилы 1 и 2 и карьерами — кварцевые жилы № 6, 12, 13 и 1а. За данный период пройдено 60 пог. м подземных горных выработок и 3635 м<sup>3</sup> — открытых.

Геологоразведочные работы этого полевого сезона новых данных по хрусталеносности месторождения не принесли, что объясняется не совсем правильной методикой работ, согласно которой предполагалось опробовать большинство кварцевых жил с поверхности без вскрытия жил на глубину.

**Месторождение Зейка** расположено на восточных отрогах горы Зейка и связано с базой Неройка, находящейся в 5 км к северо-востоку, тракторной дорогой и конной тропой. Лагерь отряда находился в долине реки Кобыла-Ю, в 500–600 м от выработок, на границе леса. К 1960 году на месторождении имелись 2 жилых дома и 2 производственных помещения. Жилые дома после окончания полевого сезона были перевезены на месторождение Додо.

Площадь месторождения сложена филлитовидными сланцами, в подчиненном количестве наблюдаются кварциты и кварцевослюдистые сланцы, относимые к пуйвинской свите. Породы свиты прорываются дайками кварцевых порфиров, гранит-порфиров, диоритов, габбро и диабазов. Нарушения дизъюнктивного характера наблюдаются в сланцах вблизи кварцевых жил. Наибольшим распространением пользуются кварцевые жилы пластобразной, линзобразной и сложной форм, сложенные молочно-белым, участками полупрозрачным массивным жильным кварцем.

По простирацию прослеживаются на 5–20 м и более, по падению на 6–10 м. Мощность жил 0,5–6,0 м. Хрусталеносные полости располагаются в лежачих, реже висячих контактах жил, на выклинивании их по падению, реже по восстанию. Размеры полостей до 30 × 9 × 3 м (жила № 37), основная масса гнезд имеет размеры 1 × 2 × 0,5 м.

В период полевых работ 1960 года на месторождении было пройдено 1202 м<sup>3</sup> открытых горных выработок и 55 пог. м подземных, при этом добыто 250 кг кристаллов кварца и 25 кг плавки.

Перспективы месторождения связываются с участком, расположенным восточнее от жилой зоны № 2, насыщенным дайками мало измененных диабазов. Здесь располагаются отработанные минерализованные трещины № 35 и 36 и недоразведанные по простиранию кварцевые жилы № 6, 13, 41 и 41а. Недоразведанными остались секущие кварцевые жилы № 1а, 2б и 3б, расположенные вблизи устья 1-го правого притока ручья Правая Шайтанка. Кварцевые жилы № 29, 33, 34, 35а и 36а, расположенные на крутых и обрывистых склонах г. Зейка, ввиду их труднодоступности не разведывались. Наиболее перспективная из них кварцевая жила № 29.

**Месторождение Омега-Шор** находится в 18 км от базы Неройка и 17 км на юго-восток от месторождения Малый Паток. С базой Неройка, откуда производилось снабжение отряда продовольствием и снаряжением, участок соединен вьючной тропой и плохой тракторной дорогой. Заготовка дров, строительного и крепежного материала производилась в 4–5 км вниз по р. Паток. Главным источником водоснабжения служит ручей Омега-Шор. Горные выработки полностью от снега освобождаются в июле месяце.

Лагерь отряда располагался на правом берегу р. Паток и находился в 600–900 м от горных выработок. На месторождении имеется 3 жилых дома и 7 производственных помещений.

Месторождение Омега-Шор располагается среди филлитовидных, кварцево-серицитовых и зеленых сланцев и в структурном плане залегает в осевой части Вангурско-Патокской антиклинали и приурочено к восточному контакту Неройско-Патокского массива гранитоидов.

Наибольшим распространением пользуются кварцевые жилы пластообразной, линзообразной и сложной форм, сложенные молочно-белым, участками прозрачным жильным кварцем.

По простиранию прослеживаются до 70–80 м и более, по падению на 6–7 м. Мощность жил 3,0–4,5 м. Хрусталеносные полости располагаются в лежачих, реже висячих контактах жил, на выклинивании их по падению. Размеры полостей небольшие, гнезда содержат от 100 до 2000 кг кристаллов кварца, за исключением полостей у кварцевых жил № 23 и 6. Из последней было добыто 50 тонн кристаллов кварца.

В полевой сезон 1960 года разведка открытыми выработками (карьерами) производилась на кварцевых жилах № 10, 22, 15, 14 и 19.

Подземными горными работами разведывалась жильная зона № 1 (штольня № 12, штреки № 1, 2, 3 с рассечками); кварцевая жила № 14 (штольней № 14) и жила № 33 (шурфом № 2).

За данный период на месторождении было пройдено 1658 м<sup>3</sup> открытых горных выработок и 365,3 пог. м подземных, при этом добыто 90 кг кристаллов кварца и 1510 кг плавки (добыто из отвалов).

Разведка месторождения открытыми и подземными выработками не дала положительных результатов. Дальнейшие работы на месторождении производить нецелесообразно. Возможна постановка поисковых работ бурением скважин для поиска слепых тел с применением геофизических методов.

*Голубина Н. А., Гузьяева Л. Ф., Белорукова Е. Ф., Кушнарёва А. А.,  
Лохтина С. Н., Синельщиков Б. А., Федюкович О. А.  
Геолого-промышленный отчет партии № 2 за 1960 г.  
Саранпауль, 1961 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---

## 1961 год

В июле 1961 г. руководство 6-го Главного управления обратилось в Мингео СССР с просьбой установить должность главного геолога Главка, обосновывая это необходимостью усиления методического руководства и контроля за геологоразведочными работами, которые 17 экспедиций 6-го Главного управления и ВНИИП проводили на территории всей страны. Ранее такой должности в Главке не было и обязанности по выбору стратегии и методики как поисков, так и эксплуатации месторождений лежали на главном инженере организации.

На должность главного геолога рекомендовали Е. Я. Киевленко, который к тому времени уже был высококлассным специалистом

и крупнейшим знатоком месторождений пьезооптического сырья.

5 октября 1961 г. приказом Мингео СССР была учреждена должность главного геолога 6-го Главного управления, на которую был назначен Е. Я. Киевленко, занимавший ее до мая 1971 г. и ставший бесспорным лидером и авторитетом геологической службы Главка и всех его организаций. Эти годы характеризуются внедрением в промышленность жильного кварца и расширением сферы его применения как сырья для плавки оптических и светотехнических кварцевых стекол, а также для оптического стекловарения.

Начальник 6-го Главного управления — П. Григорьев, В. Кусочкин.

Начальник экспедиции № 105 — И. Золотухин, А. Г. Федюкович.

Главный геолог — А. Д. Азарных.

До августа 1961 г. управление экспедиции находилось в с. Саранпауль Березовского района Тюменской области. После августа 1961 г. управление экспедиции перебазировалось в пос. Кожим Интинского района Коми АССР. Снабжение горных баз материалами, снаряжением и продовольствием осуществляется экспедицией с Саранпульской и Кожимской баз.

---

На 1961 год **Партия № 2** Экспедиции № 105 6-го Главного управления МГиОН СССР имела задание на производство геолого-съёмочных, геологоразведочных и горнодобычных работ на месторождениях Додо, Пуйва и Малый Паток.

Для выполнения всего комплекса полевых работ в партии было организовано 4 отряда: разведочно-добычные — Додо и Пуйва, геологоразведочный — Малый Паток и геолого-съёмочный на месторождении Додо.

ИТР и служащими партия была укомплектована в следующем составе:

1. Начальник партии — Б. А. Синельщиков.
2. Старший геолог — О. А. Федюкович по 10.04.1961 г., П. А. Тертышников с 16.04.1961 г.
3. Старший маркшейдер — Б. В. Россман до 01.03.1961 г., А. А. Ткачев с 01.04.1961 г.
4. Механик — Д. М. Саитов.

#### **Отряд Додо:**

1. Начальник отряда — Г. П. Соколов по 23.09.1961 г., В. В. Голубин с 23.09.1961 г.
2. Рудничный геолог — С. Н. Лохтина, Л. Н. Горшкова и Н. А. Голубина.
3. Горные мастера — Л. Л. Победенный, И. А. Будило, М. П. Филоненко, Г. П. Жужман, Н. В. Сотников, В. А. Хитев.
4. Техник-геолог — А. В. Войнаровский.
5. Инженер-обогадитель — Т. Е. Сударчикова.

6. Геолог-съёмщик — С. Н. Лохтина.

7. Младший техник-геолог — Л. Н. Павлова (студентка Ленинградского горного института).

8. Топограф — Э. М. Ткачева.

#### **Отряд Пуйва:**

1. Начальник отряда — В. А. Соколов с 01.07.1961 г.
2. Рудничный геолог — В. С. Рощин.
3. Прораб горных работ — П. Г. Кожевников.
4. Горный мастер — Новосельцев.
5. Техник-маркшейдер — В. В. Шикин.

#### **Отряд Малый Паток:**

1. Начальник отряда — В. В. Голубин с 15.06 по 20.09.1961 г.
2. Рудничный геолог — К. Л. Корсакова.
3. Горный мастер — В. А. Хитев с 15.06 по 22.09.1961 г.

Из приведенного списка видно, что инженерно-технический состав партии не является основным, постоянно перемещается внутри экспедиции и характеризуется текучестью кадров, вызванной тяжелыми климатическими и бытовыми условиями. Обеспеченность партии рабочими составляла в количестве 90 человек.

В 1961 году партия выполняла открытые и подземные горные работы, бурение скважин, строительство зданий и сооружений.

Геологоразведочные работы производились на месторождениях Додо, Пуйва и Малый Паток с целью обеспечения прироста запасов пьезооптического сырья в количестве 340 кг моноблоков (месторождение Додо) и 33 тонны кристаллов горного хрусталя на плавку.

Открытые горные работы проводились вручную и при помощи взрывчатых материалов. На месторождении Додо впервые для проходки магистральных канав был применен бульдозер Д-271, работа которого показала эффективность вскрышных работ в условиях больших наносов. Всего пройдено 15 692 м<sup>3</sup> открытых горных выработок и пройдено 952,7 м подземных горных выработок.

Колонковое бурение применялось для разведки кварцевых жил и хрусталеносных зон на месторождениях Додо и Малый Паток, как с поверхности, так и из подземных камер. Объем буровых работ составил 934 пог. м.

Со времени возобновления работ на Неройке в 1956 году и вплоть до 1960 года строительство жилых и производственных помещений практически не велось, несмотря на появившиеся перспективы месторождения. Все это привело к крайней необеспеченности жильем рабочих и ИТР на участке Додо и базе Неройка.

Начало планомерному строительству было положено в 1961 году, когда были ассигнованы значительные средства на обустройство участка Додо и базы Неройка.

В 1961 году на участке Додо построены дома 4-х и 2-х комнатные, два балка, баня, медпункт с жилой комнатой, магазин-склад, дизельная электростанция, компрессорная; на базе Неройка — 2 жилых дома, 1-я очередь гаража, кузница, склад ВВ.

В этот список следует внести и строительство больницы в селе Саранпауль за счет средств партии № 2 Экспедиции № 105.

На **месторождении Додо** геологоразведочные работы проводились открытыми и подземными выработками, а также колонковыми скважинами. При проведении геологоструктурной съемки были пройдены каналы в объеме 2658 м<sup>3</sup>. Кварцевые жилы с поверхности разведывались карьерами. Общий объем проходки открытых горных выработок составил — 8188 м<sup>3</sup>.

Подземные горные выработки проведены по хрусталеносным зонам № 155, 70 и 51, в конце года начата проходка магистральной штольни № 18 с целью разведки более глубоких горизонтов хрусталеносных зон № 155 и 70 и поисков новых хрусталеносных тел. Общий объем проходки подземных горных

выработок составил — 667 пог. м, очистных выработок — 1315 м<sup>3</sup>.

При проходке магистральных канав в целях ревизии геофизических аномалий были вскрыты россыпь кристаллов кварца № 173 и минерализованная трещина № 174. Коренной источник не найден.

Колонковыми скважинами разведывались на глубину хрусталеносные зоны № 155 и 70. Большинство скважин не дали положительных результатов в смысле подсечения хрусталеносных тел, но многими скважинами (№ 33, 38, 40, 41, 43, 55 и 58) пересечены кварцевые и кварцево-карбонатные прожилки, а скважиной № 42 — гидротермально измененные кварцево-хлорито-серицитовые сланцы мощностью 1 м.

Всего пробурено 913 пог. м.

Было добыто 51 500 кг кристаллов кварца-сырца.

На **месторождении Пуйва** проводились разведочные работы на I, II и III участках. Разведка велась как открытыми горными выработками-карьерами № 5, 7, 8, 5', 6, 17, 29, 30, так и подземными — штольнями № 8, 9 и 10, штреками и квершлагами. Проводился сбор плавки на старых отвалах. Объем горных работ составил 5018 м<sup>3</sup> открытых работ и 196,2 пог. м подземных выработок. В результате этих работ добыто 692 кг спецплавки и 1975 кг плавки и 7,471 кг моноблоков пьезооптического сырья.

Добычные работы производились на месторождениях Додо и Пуйва. На месторождении Додо эксплуатационные работы по добыче пьезокварца производились по хрусталеносной зоне № 155, где подземным способом отрабатывались блоки I, II и III. Было добыто 188,534 кг пьезосырья (94,3 % от плана).

Кристаллосырье для плавки добывалось на Додо и Пуйве (кварцевые жилы № 5, 8, 29 и карьер 17), причем пуйвинская плавка по качеству лучше. Добыча кристаллосырья на плавку составила 25,477 тонн (103,5 % к плану).



На месторождении **Малый Паток** в 1961 году построен один жилой дом и произведена закладка второго. Построены здания электростанции, склада ВМ, компрессорной, бани и временное помещение продуктового склада каркасно-обшивного типа. Других строений на участке нет.

В летний сезон 1961 года на месторождении разведывались подземными выработками кварцевые жилы № 1, 2 и 6 и открытыми выработками — № 1а, 2, 5, 13. Объем подземных горных выработок составил 94,4 пог. м, открытых — 4014 м<sup>3</sup> и бурение — 21 пог. м.

*Синельщиков Б. А., Тертышников П. А., Лохтина С. Н., Голубин В. В. Геологический отчет по месторождению пьезокварца Додо на Приполярном Урале. Т. I. Кожим-Рудник, 1962 (Саранпауль : фонды ОАО «Сосьвапромгеология»);*  
*Голубин В. В., Роцин В. С. Геологический отчет по месторождению пьезокварца Додо на Приполярном Урале. Т. IV. Кожим, 1962 (Саранпауль : фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---

В 1961 году на территории **района хребта Педы-Из** поисковые работы с геологическим картированием масштаба 1:25 000 проводила **партия № 5** экспедиции № 105 под руководством В. Г. Голдина.

Исследованная площадь в 232 кв. км находится в верховьях рек Педы-Я, Керасынг-Я, Нанс-Сорья и Сертын-Я. Площадь, расположенная западнее главного водораздела Урала, входит в состав Троицко-Печорского района Коми АССР, а к востоку и северу — в состав Березовского района, Ханты-Мансийского национального округа, Тюменской области.

В полевой период партия работала в составе 4-х отрядов: двух поисково-съёмочных, поискового и поисково-разведочного и была укомплектована следующими кадрами:

1. Начальник партии — В. Г. Голдин.
2. Старший геолог партии, начальник отряда — Н. В. Прутов.
3. Геологи — В. В. Алексеев и Б. П. Леонов.
4. Начальник поискового отряда — В. П. Вязовая.
5. Начальник поисково-разведочного отряда — М. А. Старчик.

6. Техник-геофизик — Д. Ф. Макаров.

7. Техник-геолог — З. В. Аксенова.

8. Младшие техники-геологи — В. В. Гранский, И. Р. Башинская и М. Б. Рафальсон — студенты Ленинградского горного института и Ленинградского университета.

9. Радиометристы — 3 человека.

10. Рабочие на геолого-поисковых работах — 7 человек.

11. Проходчики — 7 человек.

12. Обслуживающий персонал — 4 человека.

13. Коновозчики — 2 человека.

Снабжение партии производилось с базы Неройка и Саранпауля. Доставка грузов и перебазировка партии осуществлялась конно-вьючным транспортом. Часть грузов была доставлена в район работ самолетом (на сброс) и вертолетом.

Полевые работы выполнялись в период с 24 июня по 1 октября 1961 года.

Поисково-съёмочные отряды производили поиски с составлением геологической карты. Они сопровождалась попутными радиометрическими поисками. Поисковым отрядом велись проспекторские поиски с целью выявления

ния россыпей кристаллов кварца и кварцевых жил. Горные работы велись на 3-х хрусталеносных участках и на аномалии в верховьях ручья Медвежьего.

За период работ в маршрутах описано 2980 точек наблюдения, пройдено 2237 м<sup>3</sup> горных выработок, отобрано 47 шлиховых проб.

В этот год партией была составлена схематическая структурно-геологическая карта масштаба 1:25 000, охватывающая полностью район работ, на которой авторами выделены метаморфические породы хобеинской и маньинской свит среднекембрийского возраста, тельпосской и хыдейской свит ордовика. Гранитные породы, которые слагают хребет Войе-Сале, площадь месторождения Педы-Шор и восточный склон горы Педы, отнесены к полимиктовым конгломератам, аркозовым конгломератам и полимиктовым кварцито-песчаникам ордовика. Из изверженных пород отмечаются метадiorиты, метагаббро и метадиабазы. Выделены поля развития даек. На карте выделены зоны тектонических нарушений, к которым приурочены зоны интенсивного расщелачивания пород, зоны брекчирования и дробления, с которыми связывается хрусталеносность района.

В процессе работ выделены две полосы, насыщенные хрусталеносными объектами.

Одна из них, полоса северо-восточного прогибания, прослеживается в центральной части района шириной 5 км и длиной более 15 км

и, очевидно, продолжается в южном направлении за пределы района работ. Она приурочена к крупной антиклинальной структуре. В ее пределах выделяется 4 участка концентрации кварцевых жил: Педы-Шор, Кварцитное, Вой-Вож и Педы.

Вторая полоса локализации кварцевых жил выделяется в северо-западной части района и приурочена к области интенсивного расщелачивания пород и развития даек. К этой полосе принадлежат участки Мойка-Тумп и участок № 1.

Отдельные кварцевые жилы встречены на горе Восточные Педы и на отметке Ахвтасынг-Сялх.

В процессе поисков 1961 года было обнаружено 107 россыпей кристаллов кварца, 64 кварцевые жилы и 72 развала кварцевых жил. Разведочные работы проводились на россыпях и развалах кварцевых жил:

– на месторождении Педы-Шор пройдено 881 м<sup>3</sup> открытых горных выработок, добыто 470 кг кристаллов кварца, из которого отсортировано 245 кг сырья для плавки и 37 кг пьезосырья;

– на участке Вой-Вож пройдено 393 м<sup>3</sup> открытых горных выработок, из которых качественного сырья извлечено не было.

В верховьях ручья Медвежьего обнаружена гамма-аномалия, в долине реки Керасынг-Я — проявления талька и асбеста, приуроченные к выходам ультраосновных пород.

*Голдин В. Г., Прутов Н. В., Леонов Б. П., Алексеев В. В., Старчик М. А.  
Отчет о геолого-поисковых работах партии № 5 за 1961 г.  
М., 1962 (Саранпауль : фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---

**Партия № 6** экспедиции № 105 летом 1961 года проводила специализированные поисково-съемочные работы масштаба 1:25 000 на пьезооптический кварц и кварц на плавку в **бассейне реки Выра-Ю** на западной части хрусталеносной провинции Приполярного Урала на площади 196 км<sup>2</sup>. В административном отношении площадь работ относится к Печорскому району Коми АССР.

Для выполнения работ партия № 6 была укомплектована в следующем составе:

1. Начальник партии — Н. М. Чудинов.
2. Старший геолог — А. П. Сухондиевский.
3. Геологи — В. П. Якимов и Е. В. Голубев.
4. Начальник поискового отряда — А. А. Кушнарева.
5. Техники-геологи — П. Ф. Болонкин и В. М. Чудинов — студенты-дипломники Пермского Государственного университета.
6. Техник-геофизик — А. М. Шевяков.
7. Младший техник-геолог — Н. В. Старкова.
8. Прораб горных работ — Е. В. Флорианская.
9. Поисковые рабочие и обслуживающий персонал — 12 человек.
10. Радиометристы — 3 человека.

Перебазировка лагерей, доставка продовольствия и других грузов производилась двумя коновозчиками на 10 лошадях.

Полевые работы проводились с 11 июля по 20 сентября. Позднее начало полевых работ связано с отсутствием палаточного хозяйства в июне месяце. В результате этого полевые работы были исполнены с большим напряжением.

В процессе полевых работ были выполнены поисковые маршруты масштаба 1:25 000 общей протяженностью в 1223 пог. км на площади 196 км<sup>2</sup>, описано 2864 точек наблюдения, пройдено 116 м<sup>3</sup> горных выработок.

В геологическом отношении район работ сложен породами осадочно-метаморфического

и вулканического комплексов, прорванных интрузивными массивами и дайками изверженных пород.

На исследованной площади было найдено 6 россыпей кристаллов кварца, 52 кварцевые жилы в коренном залегании и 107 развалов кварцевых жил. Все россыпи в данном районе относятся к делювиальному и элювиальному типам.

Элювиальные россыпи располагаются на платообразных вершинах гор. Для них характерно кучное распространение кристаллов на малой площади. Кристаллы в них имеют все грани без сколов. Форма россыпей эллипсоидная, размерами не превышают 10 × 5 м. Количество кристаллов кварца не более 5 штук.

Делювиальные россыпи образуются на склонах гор в виде вееров рассеяния. Площадь разноса кристаллов значительная, форма россыпи трапециевидная или треугольная.

На площади отмечается много кварцевых жил и их развалов. Встречаются как отдельные развалы одиночных кварцевых жил, так и довольно большие жильные поля размером до 100 × 200 м.

Размеры кварцевых жил колеблются в широких пределах. По простиранию они прослеживаются до 30 м, по падению до 8 м. Мощность большинства жил не превышает 0,3–0,6 м, но встречаются кварцевые жилы мощностью до 3–3,5 м (жилы № 20, 23). Форма жил линзовидная, реже неправильная с апофизами. Все обнаруженные кварцевые жилы размещаются в диапазоне вертикального интервала от 250 до 1200 м.

Несмотря на значительное количество хрусталеносных объектов, количество кристаллов кварца незначительно. Большинство из них имеют размеры от 1 до 4 см по длинной оси и от 1 до 3 см в поперечнике, изредка попадаются более крупные кристаллы. Все кристаллы имеют плохое качество и не пригодны на пьезооптическое сырье.

Все хрусталеносные объекты на площади размещены неравномерно, большая часть их приурочена к 4-м участкам: Каскадный, Восточный Выра-Ю, Верховье Выра-Ю и Пограничный.

Все объекты этих участков признаны перспективными, за исключением отдельных кварцевых жил, хрусталеносность которых еще предстоит выяснить.

*Сухондяевский А. П., Флорианская Е. В., Чудинов Н. М., Якимов В. П.  
Отчет о геолого-поисковых работах партии № 6 за 1961 г.  
Кожим, 1962 (Саранпауль : фонды ОАО «Сосьвапромгеология».*

---

### **Тематические работы**

В 1961 году на территории Неройской хрусталеносной полосы геологические исследования проводила **Тематическая партия** экспедиции № 105 под руководством В. А. Смирновой.

В результате работ были обработаны данные всех геологических работ, проведенных на кварц в пределах Приполярного Урала. Графические приложения к отчету представлены

картами прогноза, геолого-структурной картой, картой размещения месторождений и проявлений пьезооптического сырья, картой геологической изученности, выполненные на топооснове масштаба 1:200 000.

В отчете приводятся прогнозные запасы пьезосырья по Приполярно-Уральской хрусталеносной провинции в целом и по отдельным хрусталеносным площадям и месторождениям.

*Смирнова В. А., Образцов Д. С., Розанова Н. Г.  
Отчет по теме «Карта прогноза и перспективные запасы пьезокварца по хрусталеносной провинции Приполярного Урала».  
Кожим, 1962 (Саранпауль : фонды ОАО «Сосьвапромгеология».*

---

В 1961 году аспирант Ленинградского горного института Буканов В. В. представил диссертацию на соискание степени кандидата геолого-минералогических наук на тему «Минералогия месторождений Неройской хрусталеносной полосы на Приполярном Урале». Руководитель научной работы доктор геол.-мин. наук, профессор Д. П. Григорьев.

Минералогические исследования месторождений Неройской хрусталеносной полосы позволили сделать следующие выводы:

1. По генетическому типу следует выделять 5 типов хрусталепроявлений, связанных между собой последовательностью образования и минеральным составом:

- остаточные полости в секущих кварцевых жилах;
- наложенные хрусталеносные гнезда;
- хрусталеносные зоны дробления;
- хрусталеносные зоны расщелачивания;
- жилы альпийского типа.

Промышленно-хрусталеносными типами являются хрусталеносные гнезда и хрусталеносные зоны дробления, в меньшей мере жилы альпийского типа.

2. Из факторов, контролирующих размещение месторождений, основная роль принадлежит фактору магматического контроля.

3. Рассмотрены вопросы онтогении кварца.

4. Изучен изоморфный ряд хлоритов, колеблющийся в пределах изоморфного ряда от прохлорита до рипидолита; детально исследованы апатит, титановые минералы — рутил, анатаз, брукит, ильменит; а также кальцит, шабазит и марказит, десмин и гранат, галенит, пирротин и халькопирит; аксинит, актинолит, мусковит, эпидот и пирит.

5. В результате изучения взаимоотношений минералов в месторождениях единый этап минералообразования расчленен на три стадии: докварцевая с сульфидной ассоциацией минералов, кварцевая — с титановой и послекварцевая — с силикатной.

*Буканов В. В. Минералогия месторождений Неройской хрусталеносной полосы на Приполярном Урале. Л., 1961 (Саранпауль : фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---

В 1961 году научным сотрудником Львовского университета **А. В. Пизнюр** проведены исследования по условиям формирования хрусталеносных кварцевых жил Приполярного Урала и Алдана.

Кварцевые жилы, хрусталеносные гнезда и минерализованные трещины месторождений Приполярного Урала принадлежат к гидротермально-метаморфическому типу минерализации.

Методом изучения газовой-жидких включений установлена эволюция химизма минералообразующих растворов от кислого через щелочной до близкого к нейтральному. Температура растворов менялась от 450–360° при стадии формирования кварцевых жил до 290–400° для стадии формирования хрусталеносных жил и минерализованных трещин. Давление менялось параллельно температуре в пределах 350–90 атм.

*Пизнюр А. В. Некоторые вопросы формирования хрусталеносных кварцевых жил Приполярного Урала и Алдана // Доклады Львовского государственного университета. Львов, 1961 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---

В 1961–65 гг. тематической группой ЛГИ под руководством А. Е. Карякина на месторождении Додо выполнены структурные исследования, которые принесли много новых фактов, касающиеся морфологии кварцевых жил, сочетания трещин разных систем, условий лока-

лизации кварцевых жил в оперении тектонических разрывов.

Подробно рассмотрены закономерности формирования хрусталеносных гнезд и этапы становления месторождения.



## 1962 год

В связи в возрастающей потребностью в «спецплавке» Совет Министров СССР Постановлением за № 401-182 от 28 апреля 1962 г. обязал Министерство геологии и охраны недр (МГиОН) всемерно форсировать разведку месторождений горного хрусталя, пригодного для «спецплавки», и производить строительство горных предприятий по добыче этого вида сырья на мелких месторождениях без утверждения их запасов в ГКЗ.

Начальник 6-го Главного управления — П. Григорьев, В. Кусочкин.

Начальник экспедиции № 105 — И. Золотухин.

Главный инженер — Ю. Гурьев.

Главный геолог — А. Д. Азарных.

---

В 1962 году **партия № 2** проводила геолого-съемочные, геологоразведочные и добычные работы на месторождениях Додо, Пуйва и Малый Паток. Для производства этих работ в партии было организовано 5 отрядов: разведочно-добычные круглогодичные Додо и Пуйва, геологоразведочный сезонный — Малый Паток и геолого-съемочные на месторождениях Додо и Пуйва.

В состав партии входили:

1. Начальник партии — В. Е. Романов.
2. Старший геолог — С. С. Самолкин.
3. Старший маркшейдер — С. М. Крючков.
4. Старший механик — Д. М. Саитов.

### **Отряд Додо:**

1. Начальник отряда — М. П. Филоненко.
2. Рудничный геолог — В. В. Алексеев.
3. Горные мастера — А. В. Войнаровский, Ф. А. Будько, Седелников с 30.09.1961 г., П. В. Липкин с 30.09.1961 г.
4. Техник-обогадитель — М. Т. Хозяинова.

### **Отряд Пуйва:**

1. Начальник отряда — Н. П. Пономарев.
2. Рудничный геолог — Е. С. Щипицин по 15.09, С. М. Голдовская с 15.09.1961 г.
3. Горный мастер — И. Е. Ерохин, Ю. Н. Дербенев, А. А. Айгишев.

### **Отряд Малый Паток:**

1. Начальник отряда — В. В. Голубин.
2. Рудничный геолог — Т. В. Барышникова.
3. Горный мастер — В. А. Хитев.

### **Геолого-съемочный отряд Додо:**

1. Начальник отряда — С. Н. Лохтина с 05.07 по 20.09.
2. Техник-геолог — З. В. Аксенова с 05.07 по 20.09.

### **Геолого-съемочный отряд Пуйва:**

1. Начальник отряда — А. И. Бочкарев с 01.07 по 15.09.
2. Техник-геолог — Е. П. Беззубиков с 01.07 по 15.09, студент ЛГИ.

Обеспеченность рабочей силой за отчетный год составила 111 человек (69,5 % от плановой), ИТР на горных работах укомплектована на 83 %, а на геологической службе — 75 %.

Проходка горных выработок осуществлялась вручную, механизированным способом бульдозером Д-271 и буровзрывными работами.

Колонковое бурение станками ГП-1 с поверхности и из подземных горных выработок использовалось для разведки кварцевых жил и хрусталеносных зон на глубину и по простиранию, а также для проверки геофизических аномалий на месторождениях Додо и Пуйва.

На **месторождении Додо** основным видом геологоразведочных работ являлись подземные работы, которые велись для разведки хрусталеносных зон № 155, 70 и 51. Для вскрытия месторождения на глубину проходились штольни № 18 и 19. Добычные работы велись по хрусталеносной зоне № 155, которая явля-

ется самым крупным объектом на месторождении. Ее основной структурой, контролирующей хрусталеобразование, является крупное тектоническое нарушение сбросового типа, в плоскости которого локализуется большинство кварцевых жил и хрусталеносных гнезд.

Простирание зоны близко к меридиональному, падение восточное под углом 30–90°, мощность продуктивной толщи колеблется от 0,4 до 3–4 м. Вмещающими породами являются кварцево-серицитовые сланцы.

Горными работами на участках Центральное Додо и Пологое были обнаружены 12 кварцевых жил мощностью до 1,5 м. Общий объем проходки открытых горных выработок составил 11 686 м<sup>3</sup>, подземных горных выработок — 1100,7 пог. м, колонковое бурение — 1764,7 пог. м. Добыто 45 515 кг кристаллов для плавки и 49,97 кг моноблоков.

На **месторождении Пуйва** геолого-разведочные работы производились на участках I–III. Карьерами и траншеями разведывались кварцевые жилы № 5, 8, 29, 30, 52, 61 и 64; подземными работами — хрусталеносные зоны № 1 и 2. Общий объем проходки открытых горных выработок составил 1365 м<sup>3</sup>, подземных горных выработок — 478,0 пог. м, колонковое бурение — 138,0 пог. м.

Хрусталеносная зона № 1 разведывалась штольней № 9 и вновь заданной штольней № 11. Они вскрыли зону вкрест простирания хрусталеносных тел, соответственно, на 100 и 50 м. В этой зоне были вскрыты 3 секущие кварцевые жилы мощностью от 0,3 до 1,0 м и гидротермально измененная зона сланцев с минерализованной трещиной, выполненной кристаллами кварца, из которой было добыто 100 кг кристаллов кварца для плавки.

Хрусталеносная зона № 2 разведывалась штольнями № 8 и 10. Было вскрыто 6 секущих кварцевых жил и минерализованных трещин

с кристаллами кварца. Добыто 4348 кг кристаллов для плавки и 12,49 кг моноблоков.

Проведенная геолого-структурная съемка на месторождениях Додо и Пуйва и геофизические исследования (на месторождении Додо) позволили выделить ряд перспективных хрусталеносных структур и аномалий.

На **месторождении Малый Паток** разведочные работы подземными горными выработками проводились на кварцевых жилах № 1, 2, 5 и 13, открытыми — карьерами и траншеями — на кварцевых жилах № 1а, 11 и 11а. Общий объем проходки открытых горных выработок составил 2747 м<sup>3</sup>, подземных горных выработок — 87,6 пог. м.

Таким образом, партия № 2 в 1962 году выполнила объемы проходки открытых горных выработок — 15 798 м<sup>3</sup> (118,3 % к плану), получила прирост запасов кристаллов горного хрусталя для плавки 40,2 т (100 % к плану) и недовыполнила объемы по проходке подземных горных выработок — 1676,3 пог. м (91 % к плану) и колонковому бурению — 1902,7 пог. м (96,5 % к плану).

Недостатки, отразившиеся на производстве работ:

1. Тяжелые климатические условия района работ и отсутствие нормальных транспортных связей с базами экспедиции создают трудности в снабжении участков необходимым оборудованием и материалами.

2. Особенно тяжелое положение со снабжением ГСМ, ВВ и другими материалами было на участках Пуйва и Малый Паток. Из-за необеспеченности материалами первый систематически работал ниже своих возможностей, а работы на последнем руководство партии вынуждено было прекратить на 2,5 месяца раньше проектного срока.

3. На месторождении Пуйва из-за отсутствия бурового снаряда к станку ГП-1 на 4 месяца позднее срока было начато бурение сква-

жин. Но и при пуске станка в работу, из-за недостатка буровых штанг скважины проходились на небольшую глубину.

4. Необеспеченность запчастями двигателя и компрессоров приводила к невынужденным простоям.

*Голубин В. В., Самолкин С. С., Алексеев В. В., Барышникова Т. В., Бочкарев А. И. Геолого-промышленный отчет партии № 2 за 1962 год. Т. I. Кожим, 1963 (Саранпауль : фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

В 1962 г. партия № 9 экспедиции № 105 6-го Главного управления МГиОН СССР в соответствии с проектом работ производила геолого-разведочные работы на пьезооптическое сырье и кварц для плавки в районе хребта Педы.

Основной завоз оборудования, снаряжения и продовольствия на базу партии был произведен тракторами в конце апреля 1962 г. в период распутицы. В летнее время транспортировка грузов осуществлялась выючным транспортом из Саранпауля и самолетами на сброс из пос. Кожим. Связь партии с экспедицией и другими подразделениями осуществлялась радиостанцией типа РПМС.

ИТР партия была укомплектована в следующем составе:

1. Начальник партии — Б. А. Синельщиков.
2. Старший геолог — Н. В. Прутов.
3. Старший техник — О. Г. Килимов.
4. Прораб горных работ — П. Г. Кожевников.
5. Топограф — И. Б. Подгаецкий.
6. Участковый механик — М. К. Репонин.

Обеспеченность партии в полевой период рабочей силой была неравномерной и составила в июле — 71 чел., в августе — 52,5 чел. и в сентябре — 31 чел. Годовая среднесписочная численность рабочих в партии составила 22 человека против плановой в 30 человек. Большая текучесть кадров объясняется следующим:

5. Трудности со снабжением участка Додо крепежным лесом и дровами наблюдались в течение всего 1962 года, из-за чего 4 месяца (июнь — сентябрь) не производились добычные работы на хрусталеносной зоне № 155.

1. При проведении оргнабора рабочей силы не производился серьезный отбор людей.

2. Плохо была проведена организация партии, в результате чего в июне и начале июля в партии не доставало горнопроходческого инструмента, отсутствовало необходимое снаряжение, оборудование и ВВ.

3. Весь период работы партии ощущался острый недостаток в транспортных средствах. Имеющиеся две пятерки лошадей не могли обеспечить выючно подвозку необходимых грузов из Саранпауля.

Плохая подготовка партии к началу работ не позволила выполнить плановое задание, в результате чего еще до начала работ управлением экспедиции было снято колонковое бурение, а позднее и подземные горизонтальные горные выработки.

В полевой сезон партия производила разведку россыпей кристаллов кварца, кварцевых жил и развалов кварцевых жил. Проходка канав и карьеров производилась в крупноглыбовых, слабоустойчивых элювиально-делювиальных отложениях со значительным обводнением горных выработок за счет вод таяния мерзлоты и обильных дождей вручную и с применением огневого взрывания ВМ. Откатка породы из карьеров производилась вручную тачками и вагонетками. Всего за сезон было пройдено 7377 м<sup>3</sup> горных выработок, из них канав —

5879 м<sup>3</sup> и карьеров — 1498 м<sup>3</sup>; добыто 1585 кг кристаллосырья, их них отсортировано 800 кг плавки и 18,16 кг пьезосырья, давшего 4,501 кг моноблоков.

Месторождение Педы-Шор очень слабо разведано и опробовано с поверхности, а тем более на глубину, хрусталеносность его и структурные особенности выяснены недостаточно.

На месторождении в настоящее время известно 33 кварцевые жилы в коренном залежании и 12 россыпей кристаллов кварца. Все объекты концентрируются в пределах жильных зон № 2, 3 и 8. Хрусталеносные объекты, в основном, разведаны с поверхности, и только жилы № 1, 2, 4–6 отрабатывались до глубины 5–6 м карьерами и штольнями.

На участке Вой-Вож обнаружено 54 россыпи кристаллов кварца, 8 кварцевых жил и 17 развалов кварцевых жил. Разведочные работы проводились только на россыпях № 51, 93 и развалах № 54, 56 в очень небольшом объеме, что не позволило даже оценить отдельные россыпи.

На участке Кварцитном насыщенность россыпями кварца и кварцевыми жилами велика, но разведочные работы проведены в небольшом объеме. На участке развиты гнезда небольших размеров с мелкими кристаллами высокого качества. Площадь участка невелика, и он, очевидно, не может иметь решающее значение для перспектив района, но в сочетании с другими участками он будет представлять интерес.

*Прутов Н. В., Килимов О. Г. Отчет  
о геологоразведочных работах партии № 9 за 1962 г.  
Кожим, 1963 (Саранпауль : фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---

### **Тематические работы**

В 1962 году вышла статья А. Е. Карякина о влиянии трещиноватости пород на хрусталеносность. Основываясь на многочисленных производственных и научных наблюдениях за трещиноватостью на кварцево-жильных месторождениях Приполярного Урала, он вывел определенную зависимость между трещиноватостью пород и процессами хрусталеобразования.

Все породы хрусталеносной провинции Приполярного Урала рассланцованы, причем максимальная рассланцованность наблюдается в породах более пластичных, образовавшихся из глинистого материала. В кварцитах, кварцевых конгломератах, песчаниках и известняках сланцеватость

проявляется значительно слабее, чем в пластичных породах. Чем сильнее рассланцованы породы, тем интенсивнее они изменены гидротермальными растворами. Основными каналами перемещения масс растворов были не секущие трещины, имеющие сравнительно небольшие размеры и по простиранию, и по падению, а множество плоскостей сланцеватости, уходящих на большие глубины. По мере затухания рассланцевания заметно уменьшается и насыщенность пород хрусталеносными гнездами. При поисках коренных источников кристаллов горного хрусталя под наносами на месторождениях Приполярного Урала разведочные каналы необходимо задавать вкрест простирания пород, т. е. в широтном или близком к нему направлениях.

*Карякин А. Е. О механизме зарождения и раскрытия трещин, вмещающих  
хрусталеносные кварцевые жилы (на примере Приполярного Урала) //  
Структуры месторождений пьезооптических минералов.  
М. : Труды ВНИИП, 1962.*

---

В 1962 году специализированными работами **В. А. Смирновой** (ВНИИП) установлены закономерности размещения хрусталеносных жил в кварцитах на Приполярном Урале.

Хрусталеносная провинция Приполярного Урала приурочена к ядру крупного антиклинория, где присутствуют небольшие линзы ордовикских кварцитов. Образование месторождений горного хрусталя связано с положением кварцитов в ядре антиклинальной структуры, где максимально проявились тектонические разрывы, интрузивная и гидротермальная деятельность. Кварциты центральной части антиклинория характеризуются сланцеватой текстурой, в них широко развита локальная сери-

цитизация, которая прослеживается по узким более поздним тектоническим зонам рассланцевания. Такие зоны являются, как правило, хрусталеносными, и в них сосредоточена подавляющая часть скоплений горного хрусталя Приполярного Урала. Скопления горного хрусталя в кварцитах объясняются способностью кварцитов:

1) контролировать размещение тектонических зон интенсивной сланцеватости, служащих подводными каналами для хрусталеносных растворов;

2) локализовать трещины оперения, необходимые для образования кварцевых жил и хрусталеносных гнезд.

*Смирнова В. А. Закономерности размещения кварцевых жил и хрусталеносных гнезд в кварцитах Приполярного Урала. М. : Труды ВНИИП, 1962.*

---

В 1962–1964 годах специализированными работами **В. А. Смирновой** (ВНИИП) и **В. Д. Образцова** из Тюменского ТГУ (Территориального геологического управления. — *Ред.*) установлены закономерности размещения хрусталеносных жил на Приполярном Урале.

Главными контролирующими факторами образования хрусталеносных объектов являются разрывные нарушения и трещинная тектоника в совокупности с антиклинальными структурами, что подтверждается четкой приуроченностью кварцевых жил к зонам рассланцевания и трещиноватости в ядрах антиклиналей и зонах дробления, развивающихся в местах воздымания и погружения шарниров

этих складок, их изгибов и поворотов в горизонтальной плоскости.

Существенное значение для формирования кварцевых жил имеет стратиграфо-литологический фактор: кварцевые жилы всегда залегают в породах, обогащенных свободным кремнеземом — слюдяно-кварцевых сланцах и кварцитах. Образование месторождений горного хрусталя связано с положением кварцитов в ядре антиклинальной структуры, которые характеризуются сланцеватой текстурой и повышенным развитием серицита. Зоны серицитизации являются, как правило, хрусталеносными.

*Смирнова В. А., Образцов В. Д. Геолого-структурные и генетические особенности основных хрусталеносных месторождений Приполярного Урала (структуры Неройского и Вангырского хрусталеносных полей). Александров : ВНИИСИМС, 1964.*

---



В 1962 году **В. Ю. Эшкин** проводит ряд минералогических исследований хрусталеносных жил на кварцево-жильных месторождениях Приполярного Урала.

В этом же году в хрусталеносных жилах месторождения, расположенных среди кар-

бонатных пород, из вторичных минералов им впервые был обнаружен минерал штольцит ( $PbWO_4$ ). Описаны его свойства и особенности образования.

*Эшкин В. Ю. Штольцит из хрусталеносного месторождения Приполярного Урала // Записки Всесоюзного минералогического общества. 1962. Ч. 91. Вып. 2.*

---

## 1963 ГОД

Начальник экспедиции № 105 Ф. Ацеховский, главный инженер — Ю. Гурьев, главный геолог — А. Д. Азарных.

*Гриневич С. В. Отчет о геологоразведочных и добычных работах партии № 10 за 1963 г. 1964;*

*Прутов Н. В. Отчет о геологоразведочных работах партии № 9 за 1963 г.;*

*Самолкин С. С. Отчет о геолого-разведочных и добычных работах партии № 2 за 1963 г.;*

*Филиппов Г. Х. Отчет о геологоразведочных работах, проведенных на месторождении Сура-Из за 1963–65 гг. 1966 (фонды экспедиции № 105).*

---

### Тематические работы

В 1963 году группой специалистов института ВНИИСИМСа в составе В. К. Лобанова, Е. В. Родимкиной и Л. В. Киселевой была выполнена работа по теме: «Составление технико-экономических обзоров по промышленной оценке месторождений кварца для спецплавки на Приполярном Урале и Алдане с рекомендациями по их промышленному освоению» на основании тематического плана ВНИИСИМСа на 1962–64 гг., включенного по указанию 6-го Главного Управления МГиОН СССР.

Постановка данной работы вызвана все более возрастающей потребностью промышлен-

ности в сырье для плавки специального высокооднородного кварцевого стекла.

Составление настоящего технико-экономического обзора по промышленной оценке месторождений кристаллосырья для спецплавки Приполярного Урала и Алдана является основой для промышленного освоения таких месторождений.

В этой работе дана геолого-экономическая оценка ряда месторождений кварцевого сырья Приполярного Урала, в пределах хрусталеносной провинции которого открыто и частично разведано 110 месторождений и участков хрусталеносных проявлений, давших стране около 15 т моноблоков пьезооптического сырья

и более 300 т кристаллов кварца для плавки. Выявленные экспедицией № 105 балансовые запасы кристаллосырья для плавки составляют 136 т, в том числе спецплавки — 50,2 т; прогнозные запасы горного хрусталя для плавки составляют 11 381 тонну.

В пределах Приполярно-Уральской провинции проанализированы геолого-экономические и технологические условия разработки месторождений Додо, Сура-Из-1, Черное (с участком

Пелингечей 1), Скалистое, Гранитное, Свободное, Омега-Шор, Центральный Паток, Зейка, Хусь-Ойка (центральная), Юбилейное, Педы-Шор, Желанное, Николай-Шор и Пуйва.

По получении данных о положительной промышленной перспективности по добыче спецплавки институтом ВНИИСИМС была составлена проектно-сметная документация на строительство разведочно-эксплуатационного предприятия на базе месторождения Пуйва.

*Лобанов В. К., Родимкина Е. В., Киселева Л. В. Отчет по теме IV-2: «Составление технико-экономических обзоров по промышленной оценке месторождений кварца для спецплавки на Приполярном Урале и Алдане с рекомендациями по их промышленному освоению». М. : ВНИИСИМС, 1963 (Саранпауль : фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

## 1964 год

Начальник экспедиции № 105 — Ф. Ацеховский.

Главный инженер — А. Лукашов.

Главный геолог — А. Д. Азарных.

В 1964 году на **месторождениях Додо и Зейка** геологоразведочные работы проводила партия № 2 (начальник партии А. Анишков) Экспедиции № 105, базирующейся в поселке Кожим на территории Коми АССР.

Партия № 2 производила круглогодичные работы на месторождении Додо и в летний полевой период — на месторождении Зейка. В составе партии работали разведочно-добычной круглогодичный отряд, геолого-съемочный и два геофизических отряда.

В 1964 году был закончен монтаж высоковольтной линии база Неройка — Додо, но из-за отсутствия в партии трансформаторного масла она не эксплуатировалась. В этот же год на базе Неройка построены 4-х квартирный дом, клуб

на 60 мест (78 % готовности), общежитие на 26 мест (58 %), баня, два здания компрессорной на один агрегат (Додо).

Транспортировка грузов внутри партии осуществлялась тракторами, в незначительных объемах летом вездеходами АТЛ и конным транспортом. В партии имелось 5 тракторов С-100 и по одному трактору ТДТ-60 и ДТ-54.

Горные открытые и подземные работы проводились только на месторождении Додо. Открытые горные выработки проходились бульдозером и взрывными работами в крепких породах. Подземные работы осуществлялись по графику — цикл в сутки. Уборка породы погрузочной машиной ПМЛ-5 с ручной откаткой. Разборка гнезд производилась вручную и с помощью отбойных молотков.

Колонковое бурение производилось станками ГП-1 и БСК-2 из подземных горных выработок в течение всего года и с поверхности — летом. Увеличение объемов колонкового бурения позволило вскрыть на глубине до 100 м новую хрусталеносную зону № 70-А.

Поиски и разведка хрусталеносных объектов продолжалась на участке Центральное Додо подземными горными выработками и колонковым бурением с горизонтов штолен № 12, 15, 18, 19, 20 и 22.

Открытые горные работы проводились в небольших объемах на кварцевых жилах № 23, 201 и при зарезке штольни № 23.

Добычные работы производились на хрусталеносной зоне № 155 подземным способом.

Геофизические работы на месторождении Додо в подземных горных выработках производились с 1 по 22 апреля, а на поверхности — с 22 июля по 1 сентября. Для их выполнения был создан отряд в составе инженера-геофизика В. М. Демина и техников-геофизиков В. Д. Матвеева и Н. И. Кузнецовой.

На месторождении Зейка производились геологосъемочные и геофизические работы. Площадь месторождения 4 км<sup>2</sup>.

Геолого-съемочные работы проводились отрядом в составе геолога и техника-геолога методом маршрутной съемки масштаба 1:2000. Зафиксировано 1103 обнажения, из них 380 коренных, 390 элювиальных, 333 делювиальных. Пройдено 117 м<sup>3</sup> канав. В результате работ обнаружено 6 кварцевых жил.

На этой же площади проводились и геофизические работы: магниторазведка и электро-разведка. Их результаты позволили уточнить протяженность и ширину зон гидротермально измененных пород на слабо обнаженных участках, выделить погребенные дайки кварцевых порфиров и альбитофиров.

Геолого-съемочные и геофизические работы позволили выявить закономерности размещения и характер хрусталеносных зон месторождения Зейки и рекомендовать определенную схему разведки месторождения с учетом перспективности его участков.

*Самолкин С. С., Лохтина С. Н., Демин В. М., Лейкин М. И.  
Промежуточный отчет о геологоразведочных и добычных работах на месторождениях Додо и Зейка в 1964 году.  
Кожим, май 1965 (Саранпауль : фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

В 1964 году на **месторождении Пуйва** партия № 10 проводила геологоразведочные и добычные работы на пьезооптическое сырье и кварц для плавки. Подземные геологоразведочные работы проводились на участках I и II, открытые — на участках I и III.

На участке I основное внимание было уделено хрусталеносной зоне № 1, расположенной в западной части участка по правобережью ручья Шпатовый. Для ее разведки была продлена штольня № 13 и проводилось колонковое бурение горизонтальных скважин из штольни № 11. Для разведки восточной части участка продлена штольня № 12.

На горизонте штольни № 12 общий объем горных выработок составил 151 пог. м, про-

бурено 14 горизонтальных скважин объемом 1047 пог. м. В результате этого на горизонте штольни № 12 вскрыто 18 кварцевых жил мощностью 0,4–0,6 м, реже 1,0–1,5 м и отработано гнездо № 3. Скважинами подсечено 3 гнезда.

На горизонте штольни № 13 общий объем проходки составил 191 пог. м. Вскрыто 6 кварцевых жил, из которых в 2-х жилах отработаны два хрусталеносных гнезда, в 2-х жилах — мелкие занорыши.

На горизонте штольни № 11 проводилось бурение горизонтальных скважин в количестве 8 общим объемом 476 пог. м, при этом подсечено 3 кварцевые жилы и 3 хрусталеносные полости. Одна полость отработана.

На участке II разведывалась хрусталеносная зона № 2. Для ее разведки проходились штольни № 8 и 10 и зарезана новая штольня № 32.

На горизонте штольни № 8 общий объем горных выработок составил 150 пог. м, пробурено 8 горизонтальных скважин объемом 599 пог. м. В результате этого на горизонте штольни № 8 вскрыто 8 кварцевых жил мощностью более 1,0 м и 10 маломощных жил; вскрыты и отработаны 2 хрусталеносных гнезда № 7 и 8, несколько мелких занорышей. Скважинами подсечено 3 гнезда.

На горизонте штольни № 10 общий объем горных выработок составил 280 пог. м, пробурено 6 горизонтальных скважин объемом 443 пог. м. В результате этого на горизонте штольни № 10 вскрыто 20 кварцевых жил; вскрыто 6 и отработано 5 хрусталеносных гнезд.

На горизонте штольни № 32 общий объем горных выработок составил 122 пог. м (интервал 0,0–122,0 м). В результате этого на горизонте штольни № 12 вскрыто 5 кварцевых жил и 1 гнездо.

На горизонте штольни № 21 общий объем горных выработок составил 228 пог. м, пробурено 8 горизонтальных скважин объемом 523 пог. м. В результате этого на горизонте штольни № 21 вскрыто 16 кварцевых жил; отработано 4 гнезда. 6 наиболее мощных кварцевых жил и 4 хрусталеносных гнезда приурочены к контакту диабазов со сланцами и кварцитами и образуют хрусталеносную зону № 3, имеющую мощность до 15 м и прослеженную на 22 м по простиранию.

В течение полевого сезона 1964 года геофизический отряд партии № 10 проводил опытно-методические и производственные работы на участках I, II и III месторождения Пуйва. Отряд был укомплектован в составе:

1. Начальник отряда — Е. Г. Жабин.
2. Старший техник-геофизик — А. В. Кривчун (студент-дипломник Свердловского горно-го института).
3. Старший техник-геофизик — С. Б. Голосная.
4. Техник-оператор В. И. Балобан (студент Ленинградского военно-механического института).
5. Техник-оператор — А. С. Власов.

Полевые работы проводились с 25 июня по 21 сентября. Был выполнен комплекс геофизических работ: магниторазведка масштаба 1:1000 и 1:2000, дипольно-осевое профилирование масштаба 1:1000 и 1:2000, метод отношения потенциалов «ИЖ» масштаба 1:1000, опытные работы: выбор разносов установок ДОП и ИЖ, определение физических свойств  $\rho$ ,  $\sigma$ ,  $\epsilon$  100 образцов горных пород.

По результатам геофизических работ удалось выделить аномалии и аномальные зоны повышенного и пониженного сопротивления. В восточной части участков I и II выделена крупная тектоническая зона, расположенная субпараллельно кварцитной гряде и фиксируемая аномальным магнитным полем и пониженным удельным сопротивлением.

*Гриневич С. В., Рощин В. С., Жабин Е. Г., Сорокин Ю. Е.  
Промежуточный отчет о геологоразведочных и добычных  
работах на месторождении Пуйва в 1964 году.  
Кожим, май 1965 (Саранпауль : фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---

В 1964 году на **месторождении Педы-Шор** и **участке Вой-Вож** партия № 9 экспедиции № 105 6-го Главного управления ГГК СССР производила предварительную разведку на пьезооптическое сырье и кварц для плавки. Для выполнения этой задачи проходились открытые и подземные горные выработки, бурение колонковых скважин на месторождении Педы-Шор, проходка открытых горных выработок на участке Вой-Вож, поиски масштаба 1:5000 в пределах северной части массива Вой-Сале и участка Кварцитный.

Основные объемы выполненных работ:

- прирост запасов пьезокварца — 103 кг (25,7 % к плану);
- прирост запасов кристаллов для плавки — 6,4 тонн (128 %);
- поисковые маршруты — 256 км (102 %);
- открытые горные выработки — 18 421 м<sup>3</sup> (131 %);
- подземные горные выработки — 954 пог. м (118 %);
- разведочное колонковое бурение — 623 м (92 %).

Геологоразведочные работы партия № 9 проводила тремя отрядами: круглогодичный разведочный на месторождении Педы-Шор, разведочно-поисковый сезонный на участке Вой-Вож и поисковый, проводивший поиски масштаба 1:5000 на массиве Вой Сале и на участке Кварцитном. Инженерно-техническими работниками и служащими партия была укомплектована в составе:

1. Начальник партии — Б. А. Синельщиков.
2. Старший геолог — П. В. Прутов.
3. Механик партии — Е. Д. Цампуров.
4. Техник-топограф — А. В. Ларионов.
5. Нормировщик — С. Г. Илюшников.
6. Техник-обогадитель — А. А. Дрейцер.
7. Старший бухгалтер — З. В. Эфтимович.
8. Радист — В. Н. Бородин.
9. Медфельдшер — В. А. Петров.

#### **Отряд Педы-Шор.**

1. Начальник отряда — Ф. Л. Бутько.
2. Рудничный геолог — Л. М. Дубилина.
3. Прораб горных работ — В. А. Хитев.
4. Старший горный техник — В. В. Шалахов.
5. Горный мастер — Г. А. Коппель.
6. Старший техник-геолог — М. И. Радионов.
7. Техник-геолог — В. И. Сигалев.
8. Маркшейдер — Н. Г. Арсентьев.

#### **Отряд Вой-Вож.**

1. Начальник отряда — Н. И. Синицин.

#### **Поисковый отряд.**

1. Начальник отряда — С. Е. Чемеринский.
2. Техник-геолог (5 мес.) — Т. Ф. Страхаль.

В партии ощущалась нехватка экономиста и в летний период техника-геолога на участке Вой-Вож. Обеспеченность рабочей силой составила 88 человек.

Переход на круглогодичные работы и увеличение объемов геологоразведочных работ на месторождении Педы-Шор повлекли за собой расширение строительства жилых и производственных помещений, обустройства посадочной площадки.

Обеспеченность жилой площадью на базе Педы весьма неудовлетворительная. Даже в зимнее время персонал живет в палатках. В 1964 году строительство жилых зданий было начато, но ни одно из них недостроено из-за недостатка пиломатериалов и кровельных материалов.

В сезон 1964 года отмечается плохое материальное снабжение партии. В начале года были перерывы в снабжении ВМ, к концу лета совершенно отсутствовали рельсы и недоставало продовольствия. Срочно необходимые материалы и запасные части поступали с большими задержками.

Разведочные работы, проведенные партией № 9, выполнены в пределах развития кварцево-жильных зон № 2, 3 и 8 поверхност-



ными и подземными горными выработками. Они показали, что насыщенность зон кварцевыми жилами велика. Большинство кварцевых жил хрусталеносны, но содержат мелкие полости с кристаллами кварца низкого качества, но встречаются и крупные полости, содержащие до 1600 кг кристаллов кварца, пригодных для пьезосырья и кристаллосырья на плавку.

Поисковыми работами в пределах массива Вой-Сале обнаружены две зоны интенсивно рассланцованных пород северо-западного про-

стирания, шириной от 100 до 300 м. В этих зонах встречены многочисленные развалы кварцевых жил, а на юго-восточных оконечностях зон — элювиально-делювиальные россыпи кристаллов кварца.

Всего в пределах опоискованной площади на хребте Вой-Сале обнаружено 3 россыпи кристаллов кварца и 23 развала кварцевых жил и 3 кварцевые жилы в коренном залегании. На участке Кварцитный выделено 6 россыпей кристаллов кварца.

*Прутов Н. В., Дубилина Л. М., Чемеринский С. Е., Синицин Н. И.  
Промежуточный отчет о геологоразведочных работах,  
проведенных на месторождении Педы-Шор и на участке Вой-Вож в 1964 году.  
Кожим, май 1965 (Саранпауль : фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

В 1964 году **партия № 6** проводила специализированные геолого-поисковые работы масштаба 1:25 000 на пьезооптический кварц и кварц на плавку в бассейнах рек Хартес, Шекурья и Пуйва с целью выявления месторождений горного хрусталя, установления закономерностей в размещении хрусталеносных объектов, уточнения мелкомасштабных геологических карт и выделения участков для более детальных поисково-разведочных работ.

Для выполнения целевого задания партия была укомплектована в следующем составе:

1. Начальник партии — Н. М. Чудинов.
2. Сташий геолог — Е. К. Маханек.
3. Начальник поискового отряда — Г. Ф. Машошин.
4. Геолог — И. И. Литвин.
5. Прораб горных работ — Е. В. Флорианская.
6. Техник-геофизик — М. В. Касимова.
7. Техники-геологи — Д. Ш. Розенберг и Г. Ф. Кулибаба — студенты Львовского государственного университета.

Обеспеченность рабочими в количестве 23 человек была вполне достаточной.

Партия проводила работы тремя отрядами: 2 геолого-поисковых и 1 разведочный.

Персонал партии, снаряжение, материалы и большая часть продуктов были перевезены на авиаплощадку Неройка вертолетом Ми-6, а затем развезены по отрядам вертолетом Ми-4.

Внутри района работ транспортировка грузов осуществлялась конно-вьючным транспортом. Полевые работы были начаты 21 июня и закончены 21 сентября.

Поисковые работы проводились на площади 320 км<sup>2</sup> в среднем течении рек Шекурья и Пуйва, разведочные работы — на участках Кефталык и Хартес.

В результате проведенных работ выявлено 7 россыпей кристаллов кварца, 126 кварцевых жил и 280 их развалов.

Большинство кварцевых жил приурочены к сланцевой толще шатмагинской и пуйвинской свит и относятся к согласным кварцевым телам. Простираение их меридиональное или близкое к этому. Большая часть жил выполняет оперяющие трещины крупных дизъюнктивных структур. Размеры кварцевых жил колеблются

от прожилков мощностью 1–2 см до 8–9 м, по простиранию прослеживаются до 50 м, по падению — 5–7 м. Форма жил чаще линзовидная, реже плитовидная, четковидная и сложная ветвящаяся. Гипсометрический уровень распространения жил довольно широк, от 200 до 1000 м, при этом максимальное их количество укладывается в интервал 400–700 м.

Развалы кварцевых жил имеют размеры от 2 × 4 м до 250 × 100 м, большая часть развалов помещается на площади 10 × 15 м. Встречены большие поля с обломками жильного кварца площадью до 1000 × 800 м.

Россыпи кристаллов кварца в генетическом отношении подразделяются на элювиальные

и делювиальные. Элювиальные россыпи на платообразных вершинах гор имеют размеры шлейфа до 10 × 3 м; делювиальные россыпи на склонах — 20 × 8 м; форма первых — эллипсовидная, вторая — трапецевидная или треугольная.

На исследованной площади выделены территории с наибольшей концентрацией кварцевых объектов: бассейны ручья Березникового, участок между горой Юмамыльк и слиянием рек Пуйва и Малая Пуйва; междуречье рр. Пуйва и Малая Пуйва, среднее течение ручья Кефтальк-Шор.

*Чудинов Н. М., Маханек Е. К., Машошин Г. Ф., Флорианская Е. В., Касимова М. В.  
Промежуточный отчет о геолого-поисковых работах  
в среднем течении рек Щекурья, Хартес и Пуйва.  
Кожим, май 1965 (Саранпауль : фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

В 1964 году **партия № 5** проводила геолого-поисковые, геофизические и горные (разведочные) работы масштаба 1:25 000 в междуречье Маньи и Хобею на площади 290 км<sup>2</sup>. На площади было пройдено 1168 км маршрутов, было выявлено 31 россыпь кристаллов кварца, в том числе 1 россыпь с кондиционными кристаллами, 97 кварцевых жил и 265 развалов кварцевых жил.

Проходка горных выработок — канав и копуш — проводилась с целью поисков кристаллов кварца и геологического картирования. За левой сезон было пройдено более 560 копуш. Канавы проходились для разведки россыпей кристаллов кварца, кварцевых жил, их развалов и проверки геофизических аномалий. Было пройдено 158 канав общим объемом 1856 м<sup>3</sup>, которыми разведывалось 8 россыпей кристаллов кварца, 75 кварцевых жил и 5 их развалов. Пройдено 28 канав объемом 174 м<sup>3</sup> для про-

верки геофизических аномалий. Горными работами выявлено 48 кварцевых жил, 2 россыпи кристаллов кварца, 3 минерализованные трещины и найдены одиночные кристаллы кварца. В процессе проведения горных работ было добыто около 1500 кг кристаллов кварца.

Геофизические работы — магниторазведка и электроразведка — проводились по отдельным профилям, проходящим по хребту гряды Манья-Нырды, водоразделу реки Маньхобею и ручья Маньхобешор.

Партия № 5 была укомплектована кадрами:

1. Начальник партии — В. Г. Голдин.
2. Сташий геолог — Е. С. Кучин.
3. Начальники поисковых отрядов — В. П. Вязовая и А. А. Усердный.
4. Начальник разведочного отряда — В. П. Новосельцев.
5. Начальник геофизического отряда — Е. Ф. Белорукова.

6. Инженер-геофизик — В. А. Плюсин.  
7. Старший техник-геофизик — Г. Г. Шелинский.

8. Техники-геофизики — Л. В. Смирнова, Л. М. Гридчина, А. Габриэль.

9. Техники-геологи — Г. В. Денисова, Л. П. Бескоровайный.

Рабочий и обслуживающий персонал — 35 человек.

В организационном отношении партия была разделена на 4 отряда: 2 поисковых, 1 разведочный и 1 геофизический.

Для перебазирования отрядов и доставки продовольствия с баз Парнук, Неройка и Вангыр имелось 10 лошадей, обслуживаемых 2 коновозчиками.

Полевые работы были начаты 20 июня и закончены 1 октября. Камеральные работы проводились на базе экспедиции в пос. Кожим.

В результате проведенных работ было выявлено 33 россыпи кристаллов кварца, 145 кварцевых жил в коренном залегании, 265 развалов кварцевых жил, несколько минерализованных трещин.

Концентрации кварцевых жил и кристаллов кварца установлены в районе г. Лысой,

Усть-Нярта, Маньхобею, Городкова, Манья, на водоразделе Маньхобею и верховьев ручья Маньхобешор (высота с отметкой 697,5 м), на водоразделе верховьев ручьев Маньхобешор и Воргалор, на месторождениях Центральный Парнук, Маньхобею, Хобею-Плато и участке Лесная Поляна.

На исследованной площади выделены три полосы локализации кварцевых жил и кристаллов кварца:

1. Западная — месторождения Центральный Парнук, Маньхобею и участок горы Городкова, пространственно тяготеющая к интрузии порфировидных гранитов.

2. Центральная — участки гор Манья, Лысая, Лесная Поляна и месторождение Хобею-Плато — приурочена к участкам перемежаемости сланцев и аркозов с дайками диабазов и участками интенсивно рассланцованных пород.

3. Восточная — от горы Усть-Нярта до реки Маньхобею — тяготеет к интрузиям гранито-гнейсов. Отмечаются переслаивание пород и тектонические нарушения.

Все три полосы входят в Восточный хрусталеносный пояс.

*Голдин В. Г., Кучин Е. С., Усердный Д. А., Новосельцев В. Н., Белорукова Е. Ф., Плюсин В. А.*

*Промежуточный отчет о геолого-поисковых работах в районе рек Маньхобею, Парнук, Нярта-Ю (1964).*

*Кожим, апрель 1965 (Саранпауль : фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

## **Тематические работы**

В 1964 году В. А. Смирнова, как научный сотрудник ВНИИСИМСа (г. Александров, Владимирская область), провела исследования, на основании которых установила три фактора размещения кварцевых жил на Приполярном Урале:

- стратиграфо-литогический,
- тектонический и
- магматический.

Установленные факторы определяют место хрусталеносной провинции в общем регионе и контролируют размещение жильных тел в ее пределах.

Концентрируясь в трех крупных тектонических поясах (центральном, западном и восточном), кварцевые жилы образуют три минерализованных хрусталеносных пояса, в пределах которых жильные образования развиты неравномерно.

Они локализируются в виде жильных узлов и зон. Обособления жильных тел (поля, зоны и узлы) строго соответствуют тектоническим зонам ин-

тенсивного расщепления, имеющим меридиональное расположение, согласное с общей вытянутостью структур Уральского антиклинория.

*Смирнова В. А. Отчет по теме: «Основные закономерности размещения хрусталеносных жил на Приполярном Урале».*

*Труды ВНИИСИМС, 1964. Т. 8;*

*Смирнова В. А. Геологоструктурные и генетические особенности основных хрусталеносных месторождений Приполярного Урала. 1964 (фонды СПО «Северкварцсамоцветы»).*

---

## 1965 год

В соответствии с постановлением Совета Министров СССР № 102 от 20 февраля 1965 г. «О расширении производства ювелирных изделий и улучшении торговли ими» приказом Госгеолкома СССР от 19 марта 1965 г. № 111 в составе 6-го Главного управления на базе Центрально-ревизионной экспедиции № 117 организован Всесоюзный трест «Цветные камни» (управляющий Н. И. Зайцев, главные геологи О. Е. Чижик и А. П. Гаврилов).

С этого времени начинаются систематические геологические исследования цветных камней на территории СССР, организовываются добычные работы, начинают создаваться камнеобрабатывающие предприятия.

В соответствии с распоряжением Совета Министров СССР от 12 декабря 1965 г. и приказом Мингео СССР от 5 января 1966 г. 6-е Главное управление реорганизовано во Всесоюзное шестое производственное объединение (ВШПО) при Мингео СССР. В состав ВШПО включены ВНИИСИМС, Всесоюзный трест «Цветные камни», все экспедиции, партии и другие подразделения бывшего 6-го Главного управления.

Начальник 6-го ГУ ГГК СССР — П. Григорьев.

Начальник экспедиции № 105 — Ф. Ацевховский, главный инженер — А. Лукашов, главный геолог — А. Азарных.

Приказом председателя Геологического комитета СССР в январе 1965 г. экспедиция № 105 разделена на 2 экспедиции. Была организована новая экспедиция № 118, которая будет проводить работы на восточном склоне Уральского хребта на территории Тюменской области с базированием в с. Саранпауль.

Начальником Полярно-Уральской экспедиции был назначен Б. М. Тимофеев, который много сделал для становления экспедиции и укрепления ее кадрового состава. Новые люди принесли свежие идеи и новые методики геолого-разведочных работ.

В этом же году были проведены и первые геологоразведочные исследования. С этого года началось планомерное изучение месторождений горного хрусталя на глубину.

---

В 1965 году **партией № 5** завершены работы по ведению поисков в районе верховий рек Манья и Щекурья под руководством начальника партии Чудинова Н. М. Для выполнения целевого задания партия на полевой период была укомплектована инженерно-техническим персоналом в следующем составе:

1. Старший геолог — Е. С. Кучин.

2. Начальник поискового отряда — Д. А. Усердный.

3. Геолог — А. Ю. Митропольский.

4. Прораб горных работ — Е. В. Флорианская.

5. Прораб горных работ — В. А. Плюснин.

6. Старший техник-геолог — Макарихина-Швидкая.

7. Техник-геолог — М. В. Стадник.

8. Техник-геофизик — Р. М. Драгун.

Рабочие и обслуживающий персонал в составе 41 человека.

Партия производила работы пятью отрядами: тремя поисковыми и двумя разведочными. Транспортировка грузов и персонала осуществлялась из Саранпауля вертолетом Ми-4, для перебазирования отрядов и доставки грузов в отряды с базы Парнук имелось 12 лошадей, обслуживаемых двумя каюрами-возчиками.

Полевые работы были начаты 21 июня и завершены 1 октября. Камеральные работы проводились на базе экспедиции № 118 в Саранпауле.

Результаты работ сводятся к следующему:

1. В междуречье рек Манья — Щекурья проведены геолого-поисковые работы масштаба 1:25 000, а на участках Нижнее Маньхобею и горы Лысой — поисково-разведочные.

2. Уточнено геологическое строение площади — находки фауны в известняках позволили

установить их ордовикский возраст, отнесенный ранее к кембрию. Наличие опорного маркирующего горизонта послужило основанием для пересмотра возрастных взаимоотношений различных литологических комплексов.

3. В пределах опоискованной площади расположены месторождения горного хрусталя: Сальнер с 6 участками, Туманное, Ярота и Кулентур (его восточная часть). В результате работ выявлено 94 кварцевые жилы, 298 их развалов и 24 россыпи кварца. Все эти объекты сконцентрированы в пределах указанных месторождений и на вновь установленных площадях: участок горы Косумнер, водораздел р. Манья и руч. Фейкошор, междуречье Манья и Щекурья, в верховье правого крупного притока р. Няртаю. Подавляющее большинство объектов промышленного интереса не представляют. К перспективным можно отнести месторождения Туманное, Северный Сальнер, Кулентур и Сальнер с участком III.

4. По результатам поисково-разведочных работ по участку на горе Лысой дана отрицательная оценка. На участке Нижнее Маньхобею было выявлено 18 кварцевых жил, 106 их развалов и 13 россыпей кристаллов кварца. Было добыто 8000 кг кристаллов, в основном из россыпи № 25, в пределах которой выполнены горные работы в объеме 4000 м<sup>3</sup>.

*Чудинов Н. М., Кучин Е. С., Усердный Д. А., Флорианская Е. В., Плюснин В. А.  
Отчет о геологопоисковых работах партии № 5 за 1965 г.  
Май 1966 (Саранпауль : фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

В 1965 году **партия № 11** Экспедиции № 118 под руководством А. П. Сухондяевского производила геолого-поисковые работы масштаба 1:25 000 в бассейне реки Народа.

Рекогносцировочный отряд партии произвел серию маршрутов в бассейне реки Хальмер-Ю и ее водораздела с рекой Народа в объеме 224 кв. км с целью выявления основ-

ных черт геологического строения и перспектив хрусталености этой территории.

Было установлено, что комплекс гнейсифицированных пород продолжается в северо-восточном направлении от реки Народа, значительно расширяясь на широте реки Хальмер-Ю. Указанные породы залегают в ядре крупной антиклинальной структуры северо-восточного

простирается, которая протягивается от реки Щекурья на юге до верховьев реки Кожим на севере. На широте реки Хальмер-Ю на фоне этой структуры выделено крупное куполовидное поднятие, переходящее к востоку в антиклинальную складку субширотного простираения.

На площади проведенных рекогносцировочных работ было обнаружено значительное количество кварцевых жил и их развалов, а так-

же отмечена приуроченность их к осевой части складчатых структур субширотного направления и контактовой полосе гнейсовой и сланцевой толщ.

На участке Хальмер-Ю были осмотрены выработки Тынаготской партии и дополнительно пройдено 11 канав; рассечкой из магистральной канавы № 281 вскрыта минерализованная трещина с крупными кристаллами кварца.

*Сухондяевский А. П. Отчет о геологопоисковых работах, проведенных в бассейнах рек Народа и Хальмер-Ю (партия № 11, 1965 г.) (Саранпауль : фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---

### **Тематические работы**

В 1965 году сотрудником ВНИИСИМСа, аспирантом кафедры «Полезные ископаемые» Московского геологоразведочного института им. С.Орджоникидзе **И. И. Мирочниковым** была написана диссертация на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по теме: «Геологическое строение и условия образования месторождений горного хрусталя для спецплавки». В данной работе освещены проблемные вопросы по выяснению геологических критериев хрусталеносности и особенностей условий образования специфических месторождений горного хрусталя, на которых сырье для спецплавки является основным полезным ископаемым.

Основными объектами изучения являлись крупнейшие месторождения горного хрусталя для спецплавки — Додо и Пуйва, расположен-

ные в пределах Приполярно-Уральской хрусталеносной провинции.

В процессе изучения геологических критериев хрусталеносности и особенностей условий образования месторождений Додо и Пуйва был использован большой сравнительный материал по многим месторождениям пьезооптического кварца Приполярного Урала и Казахстана, приводится характеристика горного хрусталя для спецплавки, как нового вида минерального сырья, а также требования промышленности, применение в новой технике, обеспечение промышленности этим видом сырья, состояние минерально-сырьевой базы кварцевого сырья СССР, дана перспективная оценка Приполярно-Уральских месторождений горного хрусталя для спецплавки и рекомендации по направлению дальнейших работ на месторождениях Додо и Пуйва.

*Мирочников И. И. Геологическое строение и условия образования месторождений горного хрусталя для спецплавки : дис. ... канд. геол.-минерал. наук. М. : МГРИ, 1965 (Саранпауль : фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---



В 1965 году **Тематическая партия** экспедиции № 118 приступила к сбору, анализу и обобщению результатов поисковых и разведочных работ на пьезооптическое сырье, проводимых на Приполярном Урале. Работы были завершены в 1968 году.

Территория, для которой произведено обобщение материалов, охватывает приводораздельную часть Приполярного Урала и его восточный склон в пределах координат 64–65° северной широты и 59–61° восточной долготы.

Район сложен докембрийскими (рифейскими) и ордовикскими отложениями. Выделяются рифеские свиты — пуйвинская (шатмагинская), хобеинская, маньинская; ордовикские — тельпосская, саранхапнерская, хыдейская (хома-сьинская) и щугорская (польинская) свиты.

Отложения докембрия обнажаются в ядрах Сальнерской, Хобеизской и Торговской антиклиналей — структур II порядка по отношению к Центрально-Уральскому антиклинорию. Отмечено три основных системы дизъюнктивных нарушений — субмеридиональные, северо-восточные и северо-западные.

Тематические работы осуществлялись группой в составе 8 человек:

1. Начальник партии — В. А. Бурневская.
2. Старший геофизик — Е. Г. Жабин.
3. Геологи — И. И. Кончаковская, Г. К. Лебедева.
4. Техники-геологи — З. В. Аксенова, Н. В. Федорова.
5. Техники-картографы — А. С. Абраменкова, Г. Б. Соколова.

Помимо обработки фондовых материалов, партией проведены полевые работы небольшого объема с целью увязки отдельных листов геологической карты.

Цель работы — подготовка основы для специализированных металлогенической и прогнозной карт масштаба 1:50 000. В процессе работы партией использованы фондовые работы экспедиций № 118 и 105 Всесоюзного 6-го производственного объединения, Тюменского геолого-производственного и Ухтинского геологического управлений.

В отчете приведены обобщения материалов по геологической съемке и поискам, приведены схемы геологической и геолого-поисковой изученности, обобщены материалы по хрусталеносности района и материалы по геофизической изученности района.

В итоге работ для всей территории хрусталеносной провинции подготовлена более детальная геологическая основа с нанесенными на нее жилами и россыпями горного хрусталя; выделены ореолы повышенной концентрации хрусталеносных жил и россыпей; подготовлены каталоги, характеризующие качество и количество добытого сырья по объектам, и дана предварительная классификация месторождений по качеству и количеству добытого сырья; составлены детальные схемы геологической изученности, приведена краткая характеристика региональных физических полей и геофизической изученности района.

*Бурневская В. А., Кончаковская И. И., Жабин Е. Г., Лебедева Г. К., Аксенова З. В.*  
*Отчет по теме: «Обобщение результатов геологических и геологопоисковых работ на пьезооптический кварц, проведенных на восточном склоне Приполярного Урала» (Отчет тематической партии № 12 за 1965–1968 гг.). 1968 (Саранпауль : фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---

В 1965 году **А. И. Бочкарев** из Ленинградского горного института проводит исследование «Об образовании кварцевых тел и хрусталеносных гнезд в карбонатных породах», в котором отображается последовательность эволюции морфологических различий кварца:

1) мелкозернистый молочно-белый массивный кварц с редкими зонами крупногигантокристаллического кварца;

2) гигантокристаллический и друзовый полупрозрачный и прозрачный кварц, развиваю-

щийся за счет перекристаллизации кварца первой стадии;

3) молочно-белый гранулированный кварц, образованный путем дробления крупных индивидов кварца второй стадии.

Кристаллы кварца высокого качества образуются в хрустальных гнездах, залегающих в породах, богатых кремнеземом и бедных цветными компонентами.

*Бочкарев А. И. Об образовании кварцевых тел и хрустальных гнезд в карбонатных породах // Записки Ленинградского горного института. Геология. 1965. Т. 49. Вып. 2.*

---

В 1965 году **А. Е. Карякин** совместно с сотрудником Львовского университета А. В. Пизнюр проводят исследования по изучению вертикальной и горизонтальной зональности в минералообразовании кварцевых жил Приполярного Урала.

Авторами установлено, что вертикальная и горизонтальная зональность прослеживается

по всему региону и фиксируется расположением образований поздних стадий на более высоких горизонтах. На отдельных участках такая зональность фиксируется парагенетическими ассоциациями минералов, явлениями растворения и осаждения.

*Карякин А. Е., Пизнюр А. В. К вопросу о вертикальной и горизонтальной зональности в минералообразовании // Минералогический сборник Львовского университета. Львов, 1965. № 19. Вып. 2.*

---

В 1965 году В. Ю. Эшкин в хрусталеносной жиле среди мраморов на Приполярном Урале устанавливает самородное золото, несколько зерен которого были обнаружены в массе англезита и церуссита.

Спектральным анализом выявлено золото в галените в тонкодисперсном состоянии, в других минералах — пирите, халькопирите, сфалерите и шеелите — золото не обнаружено.

*Эшкин В. Ю. Самородное золото в хрусталеносной кварцевой жиле на Приполярном Урале // Записки Всесоюзного минералогического общества. 1965. Т. 94. Вып. 2.*

---

В 1965 году В. Ю. Эшкин изучает строение жильного кварца, устанавливая то обстоятельство, что крупнокристаллический кварц часто является первичным образованием, не связанным с формированием хрусталеносных гнезд. Жилы, сложенные крупнокристаллическим кварцем, являются более благоприятной средой для образования поздних трещин и связанных с ними хрусталеносных гнезд, чем жилы мелкозернистого кварца, и более пластичны

по своим физическим свойствам. К признакам хрусталеносности относятся следующие:

1. Интенсивное развитие трещиноватости и дробления жильного кварца.
2. Регенерация индивидов жильного кварца вдоль трещин.
3. Появление брекчиевых метаморфических структур.
4. Наличие в жиле полостей с кристаллами кварца — прямое указание на хрусталеносность жилы.

*Эшкин В. Ю. О строении жильного кварца хрусталеносного месторождения Урала // Записки Ленинградского горного института. Геология. 1965. Т. 49. Вып. 2.*

---

## 1966 год

Начальник экспедиции № 118 (Всесоюзное 6-е производственное объединение) — Б. М. Тимофеев.

Главный инженер — В. Краус.

Главный геолог — Д. А. Золотарев.

---

В 1966 году **Партия № 5** производила специализированные поисково-разведочные работы на участках Нижнее Маньхобею и Высокое.

Заданием предусматривалось проведение на участке Нижнее Маньхобею поисково-оценочных и геофизических работ в масштабе 1:2000, цель которых — выявление промышленных объектов и составление геологоструктурной карты участка. На участке горы Высокой целевое задание предусматривало проведение ревизионных поисково-разведочных работ в масштабе 1:5000 и предварительную разведку ранее известных объектов (зона № 1, жила № 1).

Для выполнения целевого задания партия была укомплектована на полевой период в составе:

1. Начальник партии — Н. М. Чудинов.
2. Начальники разведочных отрядов — Г. М. Терентьев и А. П. Иванов.
3. Начальник геофизического отряда — А. В. Кривчун.
4. Геологи — Л. Е. Золотарева и Б. М. Шопин.
5. Инженер-геофизик — В. Л. Колцун.
6. Прораб горных работ — Е. В. Флорианская.
7. Старший техник-геолог — В. Т. Сигалев.
8. Старшие техники-геофизики — В. Б. Коган и М. В. Касимова.
9. Техники-геологи — М. В. Стадник, Л. А. Усова, Ю. А. Сильвестров.
10. Младший техник-геофизик — В. П. Колцун.

Всего 15 человек, служащие 2 человека, рабочие и обслуживающий персонал — 80 человек.

Партия производила работы двумя поисково-разведочными отрядами и одним геофизическим.

Транспортировка персонала и грузов производилась вертолетом Ми-4, внутренние пере-

возки осуществлялись конно-вьючным транспортом. Досрочный зимний завоз осуществлялся тракторным и гужевым транспортом.

Полевые работы были начаты 4 июня и закончены 28 сентября, камеральные работы производились на базе экспедиции в с. Саранпауль.

В результате проведенных в сезоне 1966 года всего комплекса геолого-геофизических работ масштаба 1:2000 в объеме 1,26 км<sup>2</sup> составлена детальная литолого-структурная карта с данными о закономерностях размещения предполагаемых объектов хрусталеносной минерализации (развалов кварцевых жил), расширены перспективы участка Нижнее Маньхобею.

По предварительным данным, хрусталеносная минерализация связана только с лейкократовыми слюдяными и гранат-слюдяными гнейсами и просолями вторичных кварцитов; пространственная связь кварцевой минерализации с дайками основных пород: диабазов и амфиболитов.

На участке выделены четыре тектонические зоны, представленные дайками основных пород. Наиболее перспективны западная и восточная зоны.

Всего на правом берегу участка Нижнее Маньхобею в сезоне 1966 года было найдено, оконтурено и описано 101 развал кварцевых жил. Из них к западной структуре тяготеет 40 развалов, 18 из которых перспективны, 1 — не перспективен и 21 — с невыясненными перспективами. К восточной зоне тяготеет 24 развала кварцевых жил, из которых 6 — по аналогии со вскрытыми кварцевыми жилами призна-

ны перспективными, 4 — неперспективными и 14 — с не выясненными перспективами.

Разведочные работы проводились на участках Нижнее Маньхобею и гора Высокая.

На участке Нижнее Маньхобею разведочные горные работы производились в основном на правом берегу. Основной объем горных работ был направлен на разведку тектонической зоны. Для определения мощности и характера этой зоны были пройдены 4 магистральные канавы через 200 м длиной от 100 до 200 м.

Кроме тектонической зоны, разведывались отдельные кварцевые жилы, их развалы, минерализованные трещины и россыпи кристаллов кварца. Объем открытых горных работ, произведенных на участке, составил 13 682 куб. м.

По фактической добыче в подсчет запасов экспедиции по категории С<sub>1</sub> вошло 2 т спецплавки, 1 т плавки и 16 кг моноблоков.

На участке горы Высокой были поставлены ревизионно-оценочные работы. В итоге проведенных исследований установлено, что без достаточного большого объема горных работ проводить ревизию законсервированных ранее участков нецелесообразно.

Разведочные работы производились на минерализованной трещине № 1, кварцевой жиле № 1 и на развалах кварцевых жил. Общий объем разведочных горных работ составил 3662 м<sup>3</sup>. Промышленно-перспективных объектов не обнаружено, закономерности в размещении кварцевых жил не выявлены. Нецелесообразность продолжения работ подтверждается тяжелыми географо-экономическими условиями работы.

*Золотарева Л. Е., Колцун В. Л., Кривчун А. В., Павелкин Р. М., Чудинов Н. М.  
Отчет о поисково-съёмочных, разведочных и геофизических работах  
партии № 5 в Хобеинском районе в 1966 г.  
1967 (Саранпауль : фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

В 1966 году **партия № 11** под руководством А. П. Сухондяевского продолжила работы в бассейне реки Хальмер-Ю. Партией были проведены геолого-поисковые работы масштаба 1:25 000 на площади 300 кв. км и пройдено 5420 м<sup>3</sup> открытых горных выработок.

В результате проведения работ было уточнено геологическое строение района, обнаружено 25 кварцевых жил и 174 их развала. На участке Хальмер-Ю обнаружено 32 кварцевые жилы секущего типа и 11 россыпей кристаллов кварца. Из кварцевой жилы № 37 было добыто около 1 тонны крупных кристаллов кварца, из которых отсортировано 11,7 кг моноблоков экстра и первого сорта.

Высокое качество полученного пьезосырья и благоприятная геологическая обстановка позволили отнести хрусталепроявление Хальмер-Ю к перспективным. К числу благоприятных геологических предпосылок на участке относятся:

1. Наличие толщи древних гнейсифицированных пород, с которыми связан ряд месторождений Приполярного Урала (Свободное, Весеннее, Придорожное, Хобе-Из и др.).
2. Крупная антиклинальная структура субширотного простирания в бассейне реки Хальмер-Ю, осложненная многочисленными мощными тектоническими разрывами.
3. Относительно широкое развитие интрузивных пород.

*Сухондяевский А. П., Скобель Л. С. Отчет о результатах поисково-разведочных работ в бассейне реки Хальмер-Ю (партия № 11, 1966 г.).  
1967 (Саранпауль : фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---

В 1966 году Партия № 10 Экспедиции № 118 проводила разведочные и добычные работы на пьезооптическое сырье на месторождении Пуйва.

В 1966 году партия проводила круглогодичные подземные горные работы на I и II участках месторождения Пуйва, а также в летний период, открытые горные работы на III и IV участках месторождения. Открытые работы возможно проводить только в течение 65–70 дней. Отмечается островная вечная мерзлота, что осложняет проведение горных и буровых работ.

Основной задачей геологоразведочных работ 1966 года являлось прослеживание по простиранию в южном направлении и опробование хрусталеносных зон I, II, III, IV, а также разведка буровыми скважинами на глубину хрусталеносной зоны II.

Проходка подземных горных выработок составила 1248,3 п. м (113,6 % к плану), открытых

горных выработок 10 972 м<sup>3</sup> (137,1 % к плану), колонковое бурение скважин — 3161,5 п. м (90,8 % к плану).

Фактическая среднегодовая численность партии составляла 68 человек, т. е. 79 % плановой.

Подсчет запасов на месторождении в 1966 году не производился, и план по приросту запасов партией выполнен не был. Причиной этому послужило то, что добычными работами 1966 г. была установлена высокая степень неподтверждаемости ранее подсчитанных по месторождению запасов.

Добычные работы проводились на участке II (горизонты штолен № 8, 10, 32) и частично на участке I (горизонты штолен № 9 и 14). Численность персонала на добычных работах составила 41 человек.

В составлении полевой документации принимали участие:

Старший геолог — И. И. Литвин.

Ст. техник-геолог — В. Г. Слепов.

Техники-геологи — Л. Л. Сергеева и С. Г. Гайденко.

Разведочные работы проводились подземными горными выработками и буровыми скважинами на участке I, подземными и открытыми выработками на участке II и открытыми выработками на участках III и IV.

Основным объектом разведки на участке I явилась хрусталеносная зона № 2. В ее пределах пересечено 7 кварцевых жил, 3 из которых имели прямые признаки хрусталеносности.

На участке 2 основными объектами разведки явились хрусталеносные зоны II и III. В результате работ установлено, что выделявшаяся как единое целое хрусталеносная зона II имеет более сложное строение. Гидротермальная минерализация здесь не распределяется равномерно в пределах ранее выделенных контуров, а приурочена к узким участкам, разделенным между собой пустыми блоками. В пределах бывшей зоны II намечаются 4 таких минерализованных полосы (хрусталеносные полосы № 5, 6, 7, 8).

Хрусталеносная зона № 3, разведанная на горизонтах штолен № 21 и 32, имеет мощность около 20 м и прослежена на протяжении около 180 м. Всего в пределах зоны вскрыто 24 кварцевые жилы и 8 хрусталеносных полостей. Особенностью зоны является часто наблюдаемая приуроченность залегающих в ней кварцевых жил и хрусталеносных гнезд к контактам сланцев с дайками диабазов и порфириров.

В 1966 году на месторождении проходил ряд магистральных траншей на задернованных плато участках № 2 и 3 с целью увязки поверхности с хрусталеносными зонами, картируемыми на подземных горизонтах. Из-за нехватки горнорабочих и дождливого летнего сезона большая часть указанных траншей не добыта до коренных пород.

Добычные работы проводились в эксплуатационных блоках II и III на горизонте штольни № 8 и между горизонтами штолен № 8 и 10. За данный период на месторождении было добыто пьезокварца 3,228 кг/мб (32,2 % от плана); кварца для спецплавки — 3,833 т (52,9 % от плана) и кварца для плавки — 2,4 т (60,9 % от плана). План по выпуску товарной продукции выполнен на 55,4 %.

*Литвин И. И. Промежуточный отчет о геологоразведочных и добычных работах на месторождении Пуйва за 1966 г. (партия № 10). 1967 (Саранпауль : фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---

В 1966 году партия № 2 проводила поисково-разведочные работы на участке Северный Сальнер, геологоразведочные и добычные — на месторождении Додо.

База партии Неройка расположена на р. Щекурья, вблизи ручья Шайтанка, в 3 км от месторождения. Доставка грузов в партию производится до с. Саранпауль в период навигации водным транспортом.

Непосредственно к месту работ они перевозятся зимой автомобильным и тракторным

транспортом. Небольшое количество материалов и продовольствия зимой, а также все летние перевозки грузов в партию со складов экспедиции производится вертолетом.

Снабжение месторождения Додо производится от дизельной электростанции, установленной на базе партии. Между базой и месторождением имеется высоковольтная линия электропередач.

Связь партии с управлением экспедиции и другими партиями осуществляется с помо-



щью радиостанций типа ПАРКС и РПМС, между месторождением Додо и базой партии имеется телефонная связь.

Работами 1966 года предусматривалась оценка поисково-разведочными работами участка Северный Сальнер и детальная разведка хрусталеносных зон 70-А и I на месторождении Додо.

Партия в 1966 г. производила работы двумя отрядами. Поисково-разведочный отряд производил работы на участке Северный Сальнер, разведочно-добычной — на месторождении Додо.

Инженерно-техническими работниками и рабочими партия была недоукомплектована, наблюдалась большая текучесть кадров.

На участке Северный Сальнер производились поисково-съёмочные маршруты и открытые горные работы вручную. На месторождении Додо производились открытые горные работы с применением ВВ, подземные горные работы и бурение колонковых скважин.

Полевая документация производилась: старшим геологом — П. Д. Михальцовым; рудничным геологом — В. М. Клочковым; начальником отряда — С. Е. Чемеринским; геологом — Л. М. Дубилиной; техниками-геологами — В. Н. Кожевятовым, Л. А. Усовой, М. В. Стадник.

В 1966 году на месторождении Додо продолжались разведочные работы по хрусталеносной зоне № 70-А между горизонтами штолен № 15 и 19, разведочные работы на участке Павловка в пределах центральной хрусталеносной полосы на горизонтах штолен № 24 и 25 и, наконец, оконтуривание скважинами колонкового бурения и опробование квершлагом и рассечками из него кварцевых жил № 233 и 234.

Кроме разведки центральной хрусталеносной полосы на участке Центральный, на гори-

зонте штольни № 18 продолжалась разведка и опробование западной хрусталеносной полосы, а открытыми горными выработками — кварцевой жилы № 201.

В результате разведочных работ в пределах зоны № 70-А выделен блок для подсчета запасов в северной части зоны, а также вскрыто хрусталеносное гнездо в южной части.

На участке Павловка на горизонте штольни № 24 пересечена вкрест простирающаяся хрусталеносная зона I. Зона приурочена к пологопадающему на запад тектоническому нарушению. Мощность зоны достигает 30 м. В пределах зоны на горизонте штольни вскрыто 4 хрусталеносных гнезда, приуроченные к лежащим контактам кварцевых жил, выполняющим трещины восточного падения.

Кристаллы кварца локализуются как непосредственно в лежащих контактах жилы в виде друз, растущих на жильном кварце, так и в перемьятах до глинки хлоритизированных сланцах. Размер кристаллов от 5 до 50 см по длинной оси и 3–30 см в поперечнике. Друзы достигают веса 200–250 кг.

Добычными работами на месторождении Додо добыто 2399,6 кг спецплавки I сорта, 4610 кг спецплавки II сорта, 11184 кг плавки II сорта и 37,693 кг моноблоков пьезокварца.

На участке Северный Сальнер поисково-съёмочными работами была охвачена площадь в 6,2 кв. км, в пределах которой было выявлено 29 находок кристаллов кварца, в том числе 3 россыпи и находка № 53 с кондиционными кристаллами, 14 кварцевых жил и 72 развала жильного кварца.

В структурном отношении хрусталеносные объекты контролируются тектоническими зонами дробления и гидротермального изменения пород. Коренные источники россыпей представлены минерализованными трещинами.

Хрусталеносность кварцевых жил в 1966 году осталась невыясненной. Из-за отсутствия буровзрывных работ не было возможности разведать и опробовать их на глубину. Наличие

косвенных признаков хрусталеносности кварцевых жил (занорыши с кристаллами кварца, друзовый и шестоватый кварц) дает основание для постановки на участке разведочных работ.

*Михальцов П. Д., Чемеринский С. Е., Дубилина Л. М. Промежуточный отчет о геологоразведочных, добычных и поисково-съёмочных работах партии № 2 за 1966 г. (месторождение Додо и участок Северный Сальнер). Саранпауль, 1967 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---

## 1967 ГОД

Начальник экспедиции № 118 (Всесоюзное б-е производственное объединение) — Б. Тимофеев.

Главный инженер — И. Чернов.

Главный геолог — Д. А. Золотарев.

В 1967 году на участке **Нижнее Маньхобею партией № 5** были проведены специализированные поисково-разведочные и разведочные работы в комплексе с геофизическими исследованиями с целью выявления хрусталеносных объектов, выделения структур и составления геологической карты.

Обоснованием работ на участке явилось большое количество хрусталеносных объектов, высокая концентрация обломков жильного кварца на поверхности и наличие промышленно-хрусталеносных объектов, известных ранее (кварцевые жилы № 25, 302 и россыпь «Новая»).

Участок работ характеризуется сложным геологическим строением с очень плохой обнаженностью.

Работы выполнялись партией № 5 в составе:

1. Начальник партии — Н. М. Чудинов.

2. Старший геолог — В. Б. Асаткин.

3. Начальник разведочного отряда — Л. Е. Турунов.

4. Начальник поисково-съёмочного отряда — Л. Е. Золотарева.

5. Начальник геофизического отряда — В. Л. Колцун.

6. Геолог — Е. Б. Иконников.

7. Прорабы горных работ — М. И. Родионов и Е. В. Флорианская.

8. Старший топограф — В. В. Юзба.

9. Старший техник-топограф — В. В. Хархордин.

10. Техник-топограф — В. Соболев (студент).

11. Старший техник-геолог — Н. С. Турунова.

12. Техник-геолог — Л. И. Басаргина.

13. Техник-геофизик — О. Л. Серова, А. Нессен, И. Калоша.

14. Техник-нормировщик — О. С. Луговая.

15. Техник-радиотехник — Г. А. Мудрик.

Служащие — 3 человека:

1. Старший бухгалтер — Е. Г. Надеина.

2. Зав. складами ВВ, ГСМ и материально-продуктовым — Н. Ф. Петрова.

3. Медфельдшер — В. А. Петров.

Обслуживающий персонал и рабочие — 102 человека.

Партия производила работы тремя отрядами: разведочным, поисково-съёмочным и геофизическим.

Основные полевые работы были начаты в конце мая и окончены в середине октября.

В зимний период производились горные работы — проходка карьеров при разведке жил № 9, 16 и 25.

Поисково-съёмочные работы в комплексе с геофизическими исследованиями (магнито-разведка и электропрофилирование) масштаба 1:2000 выполнялись на участке Правый Маньхобешор на площади 1,46 км<sup>2</sup> и на правом берегу Маньхобею площадью 0,6 км<sup>2</sup>. В результате этих работ на участке Правое Маньхобею выявлено 62 развала кварцевых жил, а на участке Правобережье ручья Маньхобешор 110 развалов кварцевых жил, 9 кварцевых жил в коренном залегании и одна россыпь кристаллов кварца.

Поисково-разведочные работы проводились по данным поисково-съёмочных работ и были сосредоточены на участках Правый Маньхобешор, Левое Маньхобею и Правое Маньхобею и сопровождалась проходкой канав и опробованием.

На участке Правый Маньхобешор разведывалось 38 развалов кварцевых жил, обнаруженных поисками 1967 года, 10 развалов и 7 кварцевых жил, известных ранее. Общий объем проходки горных выработок составил 4576 м<sup>3</sup>. При проверке развалов было вскрыто 26 кварцевых жил, 3 жилы вскрыты при проверке геофизических аномалий и 10 жил — при разведочных работах. Большинство согласных жил вскрыто одной канавой. Размеры их редко превышают 20 м по простиранию, 0,5–0,6 м по мощности и по падению — 1,5–2 м. Сложены белым, молочно-белым среднезернистым, часто сахаровидным массивным кварцем. Из 26 секущих кварцевых жил опробовано 11, при этом 9 жил оказались хрусталеносными: № 60–66, 70 и 80, одна № 68 нехрусталеносная и жила № 71 с неясными перспективами. Качество кристаллов низкое.

Проведенными работами подтверждена перспективность участка Нижнее Маньхобею. На участке выявлено 73 кварцевых развала, из которых в коренном залегании вскрыто 38 кварцевых жил и 2 жилы вскрыты при проходке картировочных канав. Из этого количества жил 29 жил оказались секущего типа и 11 жил согласного. Установлена перспективность ряда жил № 9, 16 и россыпь «Новая» с высококачественным сырьем, входящих в западную хрусталеносную полосу. За период изучения участка попутно было добыто свыше 50 кг пьезооптического кварца, в том числе более 5 кг сортов «Экстра» и «Оптический».

Разведочные работы проводились на кварцевых жилах с применением канав, траншей и карьеров и были сконцентрированы на двух участках: Нижнее Маньхобею (правый берег реки Маньхобею) и Правый Маньхобешор (междуречье реки Маньхобею и ручья Маньхобешор).

На участке Нижнее Маньхобею были пройдены 3 карьера на минерализованных трещинах № 2 и 3 и на кварцевых жилах № 9, 16 и 25 с комплексом опробовательских работ.

На участке Правый Маньхобешор карьером и канавами опробовано 5 жил № 65, 64, 60, 66, 83, но высококачественный кварц в них отсутствует. Участок признан бесперспективным.

В результате проведенных поисково-разведочных работ на участке дополнительно выявлено 96 кварцевых жил, 172 развала кварцевых жил и 1 россыпь кристаллов кварца. Подавляющая часть кварцевых жил вскрыта горными работами при разведке развалов или проверке геофизических аномалий и при проходке картировочных канав.

*Асаткин В. Б., Колцун В. Л., Родионов М. И., Чудинов Н. М. Отчет о поисково-разведочных работах партии № 5, произведенных на участке Нижнее Маньхобею в 1967 г. Саранпауль, 1968 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

В полевой период 1967 г. **партия № 6** экспедиции № 118 проводила поисковые работы на горный хрусталь в **бассейне реки Народа**.

Геологическим обоснованием для постановки поисковых работ в пределах выделенной территории явилась значительная насыщенность ее месторождениями и проявлениями горного хрусталя (Свободное, Высокое, Ляпто-Яха, Пограничное, Центральная Народа и др.).

Заданием партии № 6 на 1967 год было выделение площадей для постановки детальных поисковых и поисково-разведочных работ, создание специализированной геологической карты данной площади в масштабе 1:25 000. Работы выполнялись коллективом партии № 6 в составе:

1. Начальник партии — В. И. Палкин.
2. Старший геолог — Л. С. Скобель.
3. Начальник отряда — А. Ф. Соколов.
4. Геологи — Санжаровская и Л. В. Скобель.
5. Техник-геолог — С. Корона (студентка).
6. Младший техник — Л. Ф. Палкина.
7. Рабочие — 10 человек, в том числе поисковые — 5 чел., проходчики — 4 чел., на обслуживании вьючного транспорта — 1 чел.

Работы выполнялись двумя отрядами: поисковым и поисково-разведочным. Основная

база партии находилась в устье ручья Мань-Саран-Шор (левый приток р. Народа). Через базу партия снабжалась продуктами и снаряжением, доставляемыми из Саранпауля.

Всего за весь период работы с 1 июня по 15 сентября поисковый отряд перебазировался 6 раз, поисково-разведочный — 3 раза. Связь между отрядами и обеспечением всем необходимым осуществлялось вьючным транспортом. Связь партии с базой экспедиции — ежедневно по рации РПМС.

За полевой период было пройдено 1121 пог. км поисковых маршрутов и пройдено 1107 м<sup>3</sup> канав.

Основные итоги работ следующие:

1. Составлена схематическая геологическая карта района работ масштаба 1:25 000, на которой достаточно отчетливо обнаруживается связь большинства хрусталепроявлений с выделенными разрывными структурами.

2. Выделены интрузивные тела в нижнем течении р. Большая Яптояха.

3. Поисковыми работами выявлены 21 кварцевая жила и 98 развалов их.

Продолжение работ на выявленных объектах целесообразно лишь попутно при разведке более крупных объектов в пределах изученной площади.

*Скобель Л. С., Скобель Л. В., Соколов А. Ф., Палкин В. А. Отчет о поисковых работах в районе среднего течения р. Народа в 1967 г. (партия № 6). Саранпауль, 1968 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

В 1967 году **партия № 11** под руководством А. П. Сухондяевского проводила поисково-разведочные работы на участке хрусталепроявления Хальмер-Ю и детальные поисково-съёмочные работы масштаба 1:500 на прилегающей к нему площади.

В процессе работ было выявлено и опробовано 35 секущих кварцевых жил. Большинство указанных жил содержало кристаллы кварца,

а на выклинивающихся частях жил № 19, 29, 34, 85, 90, 92 и 93 вскрыты минерализованные полости с кристаллами дымчатого кварца. Из полостей в жилах № 29 и 92 добыто около 500 кг кристаллов.

Произведена разведка ранее известных кварцевых жил и зон дробления карьерами и траншеями. В выклинивающейся по падению части жилы № 18 вскрыта минерализованная

полость с кристаллами дымчатого кварца низкого качества.

К настоящему времени на участке известно около 100 кварцевых жил. Большинство из них располагается вдоль западного крыла разрывного нарушения субмеридионального простирания и образует жильную зону шириной до 70–100 м и протяженностью более 400 м. Жильная зона осложнена серией более мелких нарушений северо-восточного простирания, в результате смещений, по которым породы разбиты на многочисленные блоки. Восточное крыло меридионального нарушения насыщено жилами в меньшей степени. Здесь преобладают минерализованные трещины, выполнен-

ные хлоритом с редкими кристаллами кварца. В южной части жильное поле обрывается мощной зоной дробления пород.

На площади поисково-съёмочных работ масштаба 1:500 пройдены две линии канав с целью получения опорных геологических разрезов. Канавами попутно вскрыто несколько кварцевых жил и 3 мелкие минерализованные трещины с кристаллами кварца.

Геологическая съёмка проведена только на площади в 1 кв. км. Остальной объём поисково-съёмочных работ с партии был снят, и работы не производились в связи с отъездом главного исполнителя (старшего геолога партии) в загранкомандировку.

*Сухондяевский А. П., Скобель Л. С. Отчет о результатах поисково-разведочных и геофизических работ в бассейне реки Хальмер-Ю (партия № 11, 1967 г.). Саранпауль, 1968 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»);*

*Павелкин Р. М., Михальцов П. Д., Незаметдинов Ш. Г. Геологический отчет экспедиции № 118 за 1967 год. Саранпауль, 1968 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---

В 1967 году **партия № 2** экспедиции № 118 производила геологоразведочные и добычные работы на **месторождении Додо**.

В полевой сезон 1967 года предусматривалось проведение детальных геологоразведочных работ на южном продолжении хрусталеносной зоны № 70а участка Центральный и на хрусталеносной зоне участка Павловка с целью выяснения их морфологии, опробования и получения прироста запасов, а также выполнения детальных работ на кварцевых жилах № 233 и 234, проведения ревизионно-разведочных работ на южном и северном продолжениях хрусталеносной зоны № 155 участка Центральный и геофизических работ методом ПЭМ.

Партия проводила работы двумя отрядами: разведочно-добычным и геофизическим.

Отмечается нехватка инженерно-технических работников, в течение года в партии наблюдалась большая текучесть кадров, как среди рабочих, так и среди ИТР.

За отчетный период партией пройдено 1179,3 пог. м подземных горных выработок, пробурено 7001 пог. м колонковых скважин, из них 2559 пог. м пробурено с поверхности и 4442 пог. м — из подземных горных выработок. По результатам работ получен прирост запасов кварца для спецплавки и для плавки. В то же время не выполнен план по приросту запасов по моноблокам пьезокварца.

В геологоразведочных работах 1967 года принимали участие:

1. Старший геолог партии — П. Д. Михальцев.

2. Геологи — М. П. Пчельников и Г. П. Шорохов.

3. Инженер-геофизик — Ю. Ф. Костарев.

4. Техники-геологи — М. В. Стадник и Л. А. Усова.

5. Старший техник-геофизик — В. Д. Матвеев.

Детальная разведка хрусталеносной зоны № 70а участка Центральный проводилась на горизонтах штолен № 15, 19, 22 и 23. В южной части зоны гезенком 1/19 на горизонте штольни № 19 был оконтурен подсчетный блок № 1, при этом хрусталеносная зона в южном направлении на горизонте штольни № 19 продолжается, что подтверждается вскрытием гнезда, восстающим б/19, и гидротермально-измененными диабазами с карбонатной и сульфидной минерализацией в кваршлагае № 6.

На участке Центральный с поверхности изучались хрусталеносные зоны № 155 и 120. По первой зоне было пробурено 1246,9 пог. м, но кварцевые жилы незначительной мощности были подсечены в 2–3 скважинах; по жильной зоне № 20 ни одна из скважин кварцевых жил не встретила.

На участке Павловка разведочные работы проводились по зоне I на горизонтах штолен

№ 24 и 25 и по зоне II — на горизонте штольни № 27. В результате работ было установлено, что хрусталеносная зона I не представляет единого целого, а имеет участки большей или меньшей насыщенности кварцевой минерализацией, для этой зоны характерно северное восстание. Колонковое бурение с поверхности на северном продолжении зоны I не дало ощутимых результатов. Подсечено всего несколько кварцевых жил. На горизонте штольни № 27 в пределах хрусталеносной зоны II вскрыта кварцевая жила, сложенная трещиноватым молочно-белым кварцем; поисково-разведочными скважинами подсечено одно небольшое хрусталеносное гнездо и оконтурена кварцевая жила.

Добычные работы производились в пределах подсчетных блоков № 1 и 2 в хрусталеносной зоне 70А. В отчетный период было добыто 12 250 кг кристаллосырья для спецплавки, 24 020 кг для плавки и 10,5 кг моноблоков пьезокварца.

Применение геофизического пьезоэлектрического метода в подземных выработках и на поверхности позволило выявить 116 аномалий, из которых 26 аномалий обусловлено известными кварцевыми объектами. Последующими горными работами было вскрыто 8 аномалий.

*Михальцов П. Д., Пчельников М. П., Костарев Ю. Ф. Промежуточный отчет о геологоразведочных и добычных работах партии № 2 за 1967 год (Месторождение Додо). Саранпауль, 1968 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---

В 1967 году Партия № 10 проводила разведочные работы с целевым заданием — уточнение строения наиболее перспективного и наиболее разведанного участка месторождения в районе подсчетного блока на горизонте штолен № 10 и 8, окончательное выяснение морфологии и пространственного положения хрусталеносных зон.

В 1967 году Партия № 10 проводила детальные геологоразведочные работы на втором участке месторождения Пуйва, на горизонтах штолен 32, 8, 10, при этом проходка подземных горных выработок составила 1005,3 п. м (106 % к плану), открытых горных выработок 2020 м<sup>3</sup> (101 % к плану), колонковое бурение скважин — 4470 п. м (127,7 % к плану).



Общая численность партии с учетом геолого-разведки и эксплуатации составляла 86 человек, в том числе ИТР — 11 человек, служащие — 4 человека, рабочие — 71 человек.

В составлении полевой документации принимали участие:

Старший геолог — Ш. Г. Незаметдинов.

Геолог — В. Ф. Кириллова.

Ст. техник-геолог — В. Г. Слепов.

Техник-геолог — А. И. Дукмасов.

В результате детальной разведки прослежены девять линейных разрывных структур, имеющих северо-восточное простирание, вертикаль-

ные, крутые (50–80°) углы падения на юго-восток. Структуры прослежены на расстояние от 22 до 212 м, по падению на 41 м. Расстояние между структурами составляет от 7 до 30 метров.

Все без исключения тектонические структуры прослежены подземными горными выработками, хотя и с различной степенью детальности. Некоторые из них намечаются на поверхности участка II в виде гребней, хорошо прослеживающихся.

По двум структурам IV и V были пересчитаны запасы, остальные семь хрусталеносных зон изучены недостаточно.

*Незаметдинов Ш. Г. Промежуточный отчет о геолого-разведочных работах на месторождении Пуйва за 1967 г. Саранпауль, 1968 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---

Ревизионная партия № 7 создана в 1967 г. впервые, и ее целевым заданием являлось:

1. Проведение ревизионных работ на месторождениях Свободнинского района — Хобе-Из, Придорожное, Весеннее, Мань-Саран-Шор с целью определения их перспектив как хрусталеносных объектов.

2. Курирование попутных поисков пьезокварца и обследование точек, заявленных курируемыми организациями, и прочих заявок в районе работ экспедиции № 118.

Решением протокола № 2 НТС экспедиции № 118 от 1 марта 1967 г. из-за отсутствия кадров часть заявок для проверки хрусталеносности была передана партии № 6, а ревизионные работы предложено провести на месторождениях Придорожное и Хобе-Из.

Полевые работы партия производила двумя отрядами: один отряд производил ревизию месторождений Хобе-Из и Придорожное, второй — производил работы на заявках хрусталепроявлений.

Партия была представлена следующим составом ИТР:

Начальник партии — Н. В. Прутов.

Начальник отряда — Л. Б. Зафрин.

Геолог — Ю. А. Тихомиров.

Техники-геологи — Л. М. Шипунова и С. Г. Певзнер.

Младший техник — А. А. Карпова.

Состав рабочих партии — 15 человек.

Полевые работы начаты 5 июня и завершены 30 сентября 1967 года.

Месторождения **Хобе-Из** (площадь 1,5 кв. км) и **Придорожное** (площадь около 6 кв. км) находятся в центральной части хребта Хобе-Из.

Площадь месторождений представляет собой пологие увалы с платообразными высотами. Склоны гор задернованы и частично покрыты крупноглыбовым делювием мощностью около 2 м.

Хрусталеносные объекты на площади месторождения Хобе-Из развиты неравномерно. Наибольшая их концентрация наблюдается в двух полосах широтного направления.

Первая полоса — северная — прослежена на 900 м при ширине 400–450 м и содержит 12 секущих кварцевых жил, из них 5 отработано и 9 россыпей и развалов кварцевых жил.

Вторая полоса — южная — прослежена на 1300 м при ширине 400 м и в себя включает 6 секущих кварцевых жил, из которых 4 жилы отработаны и 12 россыпей и развалов кварцевых жил.

На месторождении Хобе-Из хрусталеносные объекты локализуются в телах кварцитов и амфиболитов в трещинах оперения тектонических нарушений простирания СВ 5–25°. Насыщенность ими невелика. Размеры хрусталеносных тел достигают 10–15 м, а связанные с ними полости содержат кристаллосырье в количествах не более 0,1–0,15 т, в единичных случаях до 1 т. Выход пьезосырья из кристаллов низок, хотя отдельные кристаллы были высокого качества.

В настоящее время хрусталеносных объектов, заслуживающих внимания, в пределах месторождения нет, а поиски новых повлекут за собой затраты больших объемов горных работ.

На месторождении Придорожное большинство кварцевых жил локализуется в лей-

кократовых и биотитовых гнейсах и гнейсо-кварцитах.

Основными рудоконтролирующими структурами являются тектонические нарушения северо-восточного простирания (50–60°).

Работами 1967 года выделено пять участков локализации кварцевых жил с прямыми признаками хрусталеносности. Кварцевые тела и связанные с ними хрусталеносные полости достигают размеров 30 и более м. Количество кристаллосырья из одной полости превышало 3 т. Отсортированный пьезокварц характеризуется высоким качеством.

Месторождение Придорожное характеризуется как перспективный хрусталеносный объект, имеющий несомненные возможности расширения площади.

Ревизионные работы на заявках хрусталепроявлений свидетельствуют, что развитые здесь объекты малы по размерам и почти не имеют прямых признаков хрусталеносности. Исключение составляет лишь россыпь № 1 на ручье Ошкавож, в которой обнаружены крупные кристаллы кварца, отдельные из которых содержат небольшие монообласти.

*Прутов Н. В., Зафрин Л. Б. Отчет о поисково-ревизионных работах на месторождениях Хобе-Из и Придорожное в 1967 г. (партия № 7). Саранпауль, 1968 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---

## 1968 год

Начальник экспедиции № 118 (Всесоюзное 6-е производственное объединение) — Б. Тимофеев.

Главный инженер — И. Чернов.

Главный геолог — Д. А. Золотарев.

Экспедиция № 118 в течение 1968 года проводила специализированные поисковые, разведочные и добычные работы на пьезооптический кварц и горный хрусталь для специальных и технических стекол.

В составе экспедиции работали 7 партий, в том числе одна поисковая (партия № 11), две поисково-разведочные (партии № 5 и 6), поисково-ревизионная (партия № 7), разведочная (партия № 10), разведочно-добычная (партия № 2) и тематическая (партия № 12).

**Партия № 5** под руководством Чудинова Н. М. производила специализированные

поисково-разведочные и разведочные работы на **месторождении Нижнее Маньхобею** с целью выявления новых хрусталеносных объектов и площадей под детальные поисково-разведочные работы. Для выполнения целевого задания партия на полевой период была укомплектована инженерно-техническим персоналом в следующем составе:

1. Начальник разведочного отряда — Л. Е. Турунов.
2. Прораб горных работ — М. И. Родионов.
3. Прораб горных работ — Е. В. Флорианская.
4. Старший техник-геолог — Н. С. Турунова.
5. Старший топограф — В. В. Юзба.

Рабочие и обслуживающий персонал в составе 49 человек.

Партия производила работы двумя отрядами: разведочным и поисково-разведочным. Транспортировка грузов и персонала осуществлялась из Саранпауля вертолетом Ми-4, в зимний период — тракторами. В качестве производственного транспорта использовался вьючный.

Полевые работы были начаты в начале июня и завершены в конце октября. В зимний период разведывались кварцевые жилы № 9, 16, 17 и 20. Камеральные работы проводились на базе экспедиции № 118 в Саранпауле.

Полевыми работами были охвачены оба берега реки Маньхобею и левобережье руч. Маньхобешор.

На участке Левый Маньхобешор установлено, что поле хрусталеносных жил протягивается на северо-восток от основного участка работ партии. Здесь выявлено 78 развалов кварцевых жил и 4 жилы в коренном залегании. Все уста-

новленные объекты группируются в 3 жилные зоны, связанные с крупными тектоническими нарушениями северо-восточного субширотного направления. Разведочными работами на кварцевых развалах было вскрыто 50 кварцевых жил, из которых 40 жил секущего типа и 10 жил согласного. Произведено опробование 3 хрусталеносных жил. Кварцевая жила № 120 полностью отработана канавами. Из нее добыто 120 кг кристаллов, выход из которых составил 1,134 кг моноблоков. Жила № 134 опробована частично: добыто 50 кг кристаллов с выходом 0,276 кг моноблоков. Из разрушенной жилы № 144 добыто 60 кг кристаллосырья.

На правом берегу р. Маньхобею, в междуречье рек Маньхобею и Хобею, поисковыми работами выявлено 36 новых развалов кварцевых жил и 4 жилы в коренном залегании.

Основные объемы разведочных горных работ были сосредоточены на участке Правое Маньхобею, где карьерами разведывались кварцевые жилы № 9, 16, 17 и 20, расположенные на южном окончании Западной хрусталеносной полосы.

По результатам работ проведен подсчет запасов пьезокварца по 16 кварцевым жилам.

В период с 12 июля по 23 августа отрядом Института Физики Земли АН СССР в партии были проведены опытно-производственные работы в наземном варианте пьезоэлектрического метода (ПЭЭФ) на участке Правое Маньхобею. Всего за полевой период было прострелено 19 профилей общей протяженностью около 3 км и получено 1298 качественных пьезоэлектрограмм. По результатам работ составлена карта аномалий, часть которых подлежит заверке горными выработками.

*Чудинов Н. М., Родионов М. И. Отчет о поисково-разведочных работах партии № 5, произведенных на участке Нижнее Маньхобею в 1968 г. Саранпауль, 1969 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»);*

*Золотарев Д. А. Геологический отчет экспедиции № 118 за 1968 год. Саранпауль, 1969 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

**Партия № 6** под руководством Л. Б. Зафрина производила поисково-съёмочные и поисково-разведочные работы на **месторождении Придорожное**. В задачу работ входило определение промышленных перспектив месторождения, опробование известных и выявление новых хрусталеносных объектов.

Месторождение Придорожное расположено в северной части хребта Хобе-Из, на водоразделе рек Хобею и Народа. Площадь месторождения сложена комплексом метаморфических пород хобеинской свиты верхнего протерозоя: двуслюдяные гнейсы, гнейсо-кварциты, кварциты с согласными телами амфиболитов. Залегание пород осложнено изоклинальной складчатостью.

Поисково-съёмочные работы в комплексе с геофизическими исследованиями (электро-разведка и магниторазведка масштаба 1:2500 на площади 1,37 км<sup>2</sup>) масштаба 1:5000 проводились в пределах жильного поля месторождения Придорожное на площади 3 км<sup>2</sup>. В результате проведения этих работ выявлено более 100 кварцевых жил и их развалов, около 20 признаны перспективными с точки зрения хрусталеносности. Выделен участок жильного поля размером 100 × 120 м с повышенной концентрацией жильных объектов.

В результате выполненных геофизических работ выявлены и прослежены дайки амфиболитов, зоны гидротермального изменения и интенсивного рассланцевания, тектонические нарушения, породы с повышенным содержанием ферромагнитных минералов.

Составлены схематическая геологическая карта месторождения Придорожное и карты результатов геофизических работ.

Поисково-разведочные работы на месторождении были сосредоточены на россыпях № 1, 2 и 16 на северном склоне высоты с отметкой 838 м и в районе высоты с отметкой 753,6 м. Незначительный объем проведенных горных работ не позволил в должной степени проследить рудоконтролирующие структуры в пределах месторождения, а отсутствие буровзрывных работ привело к тому, что перспективные кварцевые жилы опробовать не представилось возможным.

На россыпях № 1 и 2 вскрыто 4 кварцевые жилы, две из них с прямыми признаками хрусталеносности. В районе высоты с отметкой 753,6 м канавами вскрыто около двух десятков кварцевых жил в коренном залегании, из которых половина обладает прямыми признаками хрусталеносности. Рассечкой в карьере № 19 в лежачем боку кварцевой жилы вскрыта хрусталеносная полость размером 0,4 × 0,3 × 0,3 м, из которой извлечено 100 кг кристаллов кварца размером 15–20 см по длинной оси и 6–8 см в поперечнике. Кристаллы с дефектами — свили, двойники, трещины и газово-жидкие включения.

Хрусталеносные гнезда приурочены к выклинивающимся частям кварцевых жил по падению или к их лежачему боку.

Канавы, пройденные на геофизических аномалиях, в большинстве случаев вскрывали небольшие зоны интенсивного рассланцевания пород.

*Зафрин Л. Б. Отчет о поисково-разведочных и геофизических работах на месторождении Придорожное в 1968 г. Саранпауль, 1969 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»);  
Золотарев Д. А. Геологический отчет экспедиции № 118 за 1968 год. Саранпауль, 1969 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

В 1968 году **партия № 7** проводила поисково-ревизионные работы под руководством Н. В. Прутова на месторождении **Весеннее, участках Мань-Саран-Шор и Пограничный**.

Полевые работы производились 4 отрядами: двумя поисково-ревизионными, геофизическим отрядом общих методов и отрядом ПЭЭФ.

Поисково-ревизионные работы на месторождении Весеннее проводились с применением общих геофизических методов, метода ПЭЭФ, поисково-съёмочных маршрутов и открытых горных выработок.

Площадь месторождения сложена комплексом метаморфических пород хобеинской свиты верхнего протерозоя: двуслюдяные гнейсы, гнейсо-кварциты, кварциты с дайками габбро, габбро-диоритов, реже гранитов. Месторождение располагается на западном крыле брахиантиклинальной складки, осложненной более мелкой изоклинальной складчатостью. Кварцевые жилы развиты во всех разновидностях пород, но наибольшая их часть локализуется в биотитовых и биотит-амфиболовых гнейсах. Наиболее насыщена ими зона протяженностью около 250 м простирания СЗ 325–330°, шириной до 30 м, приуроченная к осевой части антиклинальной брахискладки, погружающейся к северу и югу под углами до 5°.

В жильной зоне развито два типа кварцевых жил и трещин, которые они выполняют:

1. Седловинные кварцевые жилы, выполняющие трещины отслоения в осевой части складки. Мощность жил максимальная в замковой части.

2. Кварцевые жилы, выполняющие широко развитые в пределах жильной зоны трещины, имеющие простирание 0–350°, с падением к востоку под углами 20–45°.

Оба типа кварцевых жил хрусталеносны.

В 1968 году вскрыто только две кварцевые жилы. Одна седловидная прослежена на 40 м

по простиранию от карьера № 1 на глубину 2 м. Опробовать ее не удалось. Вторая жила вскрыта канавой № 139 и полностью отработана. Длина жилы 5–6 м, глубина до 1 м, мощность 0,4 м. Хрусталеносных полостей вскрыто не было.

Геофизические работы общими методами проводились в масштабе 1:2000 по сети наблюдений 20 × 5 м. Работами ПЭЭФ простреляно 4 пог. км профилей и выявлено 60 аномалий, большинство из которых обусловлено небольшими кварцевыми прожилками, лейкократовыми гнейсами и кварц-полевошпатовыми жилами.

На участках Мань-Саран-Шор и Пограничный проведены поисково-ревизионные работы маршрутными обследованиями с применением открытых горных выработок.

В пределах участков зафиксировано 68 развалов кварцевых жил, 17 кварцевых жил в коренном залегании, 19 россыпей кристаллов кварца.

В геологическом отношении оба участка представляют единое целое без разрывов в развитии хрусталеносных объектов. В пределах участков развиты двуслюдяные сланцы и лейкократовые биотитовые гнейсы, смятые в синклинальную складку субширотного простирания с падением пород к северу, осложненную более мелкой изоклинальной складчатостью.

Площадь участков представляет собой согласную тектоническую зону шириной до 300 м. Эта зона в небольшой степени интродуцирована дайками основных пород. Кварцевые жилы приурочены к трещинам скола и трещинам с падением к югу под углами 50–70°.

Четыре зоны и трещины на участке Пограничном прослеживаются до 700 м по простиранию и одна на участке Мань-Саран-Шор — до 1 км. Эти протяженные зоны включают по несколько объектов, зоны и трещины малых размеров (первые десятки метров) по одному объекту.

На участке Мань-Саран-Шор кварцевые жилы с полостями встречаются часто в зонах дробления, на участке Пограничном — кристаллы кварца чаще всего связаны с минерализованными трещинами. Длина кварцевых жил по простиранию около 20 м, средняя мощность 0,6–0,7 м, отдельные жилы — до 6 м.

Содержание кристаллов в полостях редко превышает 0,1–0,2 т, хотя единичные содержат

до 1,0 т. Размер кристаллов до 20 см по тройной оси и 10 см по двойной оси. Качество их в большинстве низкое.

В сезоне 1968 года не были встречены кондиционные кристаллы.

Участки Мань-Саран-Шор и Пограничный могут представлять интерес лишь как объекты на сырье для плавки.

*Прутов Н. В. Отчет о поисково-ревизионных работах на месторождении Весеннее, участках Мань-Саран-Шор и Пограничный в 1968 году. Саранпауль, 1969 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»);*

*Золотарев Д. А. Геологический отчет экспедиции № 118 за 1968 год. Саранпауль, 1969 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

В 1968 году **партия № 11** проводила поисково-разведочные работы в бассейне реки **Хальмерь-Ю**. Основанием для проведения работ послужили многочисленные находки развалов кварцевых жил, выявленных в 1965 году Тынаготской партией Тюменского ТГУ, наличие в районе крупного гранитного массива.

Целевым заданием партии № 11 на 1968 год предусматривалось:

1. Продолжение ГРП на участке хрустале-проявления Хальмерь-Ю с целью опробования наиболее перспективных объектов и определения хрусталеносной минерализации по простиранию и падению кварцевых жил.

2. Поисково-разведочные работы по жильной зоне и тектонической структуре, выявленной комплексом геофизических исследований, являющейся, по-видимому, продолжением хрусталеносной структуры участка Хальмерь-Ю.

3. Геолого-поисковые маршруты масштаба 1:25 000 в бассейне верховьев рек Большая и Малая Тынагота с целью выявления хрусталеносных объектов с высоким качеством сырья и перспективных площадей для постановки детальных работ.

В полевой период партия организационно состояла из двух отрядов: геологического и разведочного и была укомплектована в следующем составе:

1. И. о. начальника партии — Г. Ф. Машошин.
2. Прораб-геолог — В. Г. Слепов.
3. Старший техник-геолог — Т. Ф. Приходько.
4. Техник-геолог — А. Дукмасов.
5. Поисковые рабочие — 3 человека.
6. Проходчики канав — 7 человек.
7. Обслуживающий персонал — 2 человека.

База партии располагалась в устье ручья Большой Пальник-Шор.

Геолого-поисковые работы производились в период с 1 июля по 10 сентября, горные работы — круглый сезон. В результате проведения работ было установлено 10 кварцевых жил, 141 развал жильного кварца и 3 россыпи кристаллов кварца. Подавляющее большинство кварцевых жил и их развалов не несут на себе признаков хрусталеносности. Хрусталеносные гнезда имеют незначительные размеры и содержат кристаллосырье низкого качества.



Разведочные работы проводились на 3-х участках:

- 1) участок Хальмерью;
- 2) правобережье ручья Большой Пальник-Шор;
- 3) верховья р. Малая Тынагота.

Подавляющий объем горных работ в объеме 4588 м<sup>3</sup> был выполнен до июня месяца на разведочном участке Хальмерью, где были пройдены 4 тяжелые горные выработки объемом 4359 м<sup>3</sup> и 196 м<sup>3</sup> канав. Карьеры проходились по простиранию кварцевых жил для выяснения характера хрусталеносной минерализации. Размер гнезд небольшой, вес кристаллосырья не превышает 50–70 кг. Кристаллы кварца низкого качества.

После получения отрицательной оценки опробованных объектов на участке Хальмерь-Ю, разведочные работы были перенесены на право- и левобережье руч. Бол. Пальник-Шор, где проверялись геофизические аномалии северо-восточного простирания и с целью установления приуроченности к ним кварцевых жил и минерализованных трещин. Вскрытые полости имели размер, не превышающий 0,5 м по мощности, 2–3 м по простиранию и 1,5 м по па-

дению. Гнезда были заполнены рыхлым хлоритом с отдельными кристаллами кварца. Из наиболее крупной полости было взято 11 кристаллов кварца темно-дымчатого цвета, длиной до 20 см по длинной оси и 10 см по короткой. Кристаллы хорошо образованы.

Разведочные работы в верховьях реки Малая Тынагота производились с целью проверки обнаруженных там россыпей кристаллов кварца. Пройдено 12 канав общим объемом 500 м<sup>3</sup>. Были выявлены единичные мелкие кристаллы кварца низкого качества.

За отчетный период было пройдено 1000 пог. км поисковых маршрутов, 6785 м<sup>3</sup> горных выработок, выявлено 20 кварцевых жил и 101 их развал.

Подавляющее большинство кварцевых жил и их развалов не несут на себе признаков хрусталеносности. Хрусталеносные гнезда имеют незначительные размеры и содержат кристаллосырье низкого качества.

На участке возможно нахождение еще 2–3 полостей с промышленным содержанием кристаллосырья, но поиски их явно экономически нецелесообразны.

*Машошин Г. Ф., Слепов В. Г. Отчет о результатах поисково-разведочных работ в бассейне реки Хальмерь-Ю (партия № 11, 1968 г.). Саранпауль, 1969 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---

В течение 1968 года **партия № 10** проводила геологоразведочные работы на **месторождении Пуйва** в пределах участков 1 и 2.

Разведка месторождения осуществлялась путем проходки подземных горных выработок и подземных скважин колонкового бурения. Горнопроходческие работы были сосредоточены на участке № 2 в штольнях № 8, 10, 32 и 21 и на участке № 1 в штольне № 9-бис. Развивалась квершлагная сеть для вскрытия хрусталеносных зон, по простиранию известных хруста-

леносных зон проходились штреки, рассечки для изучения кварцевых жил, купола и камеры для буровых станков.

За отчетный период было вскрыто 4 секущих хрусталеносных жилы и одна жила сложной формы. Три из секущих жил несли мелкие занорыши, содержащие до 10 кг мелких кристаллов кварца невысокого качества. Четвертая жила из квершлага № 13 на горизонте штольни № 9-бис на выклинивании по падению содержала гнездо линзовидной формы с дымчатыми полупро-

зрачными кристаллами. Размеры гнезда 3–4 м по длине, 0,5–0,7 м — по ширине и длине по падению. Из полости извлечено около 200–300 кг кристаллосырья, пригодного для спецплавки. Кристаллы свилеватые, трещиноватые.

Жила сложной формы, вскрытая в квершлага № 20 на горизонте штольни № 32, в центральной части содержала гнездо, из которого добыто 50–60 кг сырья для спецплавки.

Остальные 16 кварцевых жил имели малые размеры по мощности, часть из них разведывалась по простиранию, однако хрусталеносных гнезд не встречено.

*Золотарев Д. А. Геологический отчет экспедиции № 118 за 1968 год. Саранпауль, 1969 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---

В 1968 году **партия № 2** производила геологоразведочные и добычные работы на месторождении **Додо (участки Центральный и Павловка)** и ревизионно-разведочные работы на месторождении **Омега-Шор**.

База партии Неройка расположена в долине реки Щекурья, в 3 км южнее месторождения Додо и в 12 км от месторождения Омега-Шор.

База партии связана тракторными дорогами с месторождениями. На базе установлены две дизельные электростанции типа «Шкода-160». Электроэнергия на месторождение Додо подается по высоковольтной линии электропередач. На месторождении Омега-Шор установлена электростанция типа ДЭС-50. Сжатым воздухом горные выработки обеспечиваются от компрессоров ДК-9 и ПКС-5.

Транспортировка грузов внутри партии осуществлялась автотракторным транспортом и в незначительном количестве — гужевым и вьючным.

Полевая документация геологоразведочных работ выполнена:

старшими геологами — Л. С. Скобель и Р. М. Павелкиным;

В квершлага № 20 штольни № 22 было вскрыто интенсивное смятие пород в зоне тектонического нарушения. К этой зоне приурочен жильный узел, в который входят согласные, секущие и сложной формы жилы. Зона эта прослеживается буровой скважиной на горизонте штольни № 8.

Буровые работы производились на участке № 2 в штольнях № 8 и 21 и на участке № 1 в штольнях № 12, 9-бис и 14.

геологами — И. И. Кончаковской, Л. В. Скобель, Л. А. Санкаровской., М. П. Пчельниковым и Е. К. Нарбут;

техниками-геологами — Л. И. Басаргиной, Л. А. Усовой.

Геофизические работы производились геофизическим отрядом в составе:

начальник отряда — Е. Г. Жабин;

инженеры-геофизики — В. Л. Колцун и Ю. Ф. Костарев;

техники-геофизики — И. К. Афоненко, В. Д. Ефремова, В. Д. Матвеева, В. П. Колцун, О. Л. Серова, Л. Федорова.

Топомаркшейдерские работы выполнены ст. топографом И. В. Касьяненко и ст. маркшейдером В. Г. Глаголевым.

На **месторождении Додо** геологоразведочные работы производились на горизонтах штолен № 28 на участке Центральный и 24, 25, 26 на участке Павловка. Здесь пройдено 845 пог. м подземных горных выработок, пробурено 2957,7 пог. м колонковых скважин из подземных горных выработок и 795,6 пог. м с поверхности.

На участке Центральный геологоразведочные работы проводились на южном продолжении хрусталеносной зоны № 70-а на горизонте штольни № 28 (отметка 792,3 м). Штольней вскрыта крупная зона перемятых гидротермально-измененных сланцев, в которой начиная со 130 м наблюдается значительное количество кристаллов горного хрусталя длинностолбчатого облика и дымчатой окраски. Из этого интервала добыто 70 кг кристаллосырья, из которого отсортировано 1,18 кг моноблоков пьезокварца, 16,9 кг спецплавки и 25,7 кг плавки. Квершлагами № 1, 2, 3 и 4 вскрыты ряд кварцевых жил с хрусталеносными полостями, из которых было добыто 1290 кг кристаллов кварца, из которого отсортировано 0,045 кг моноблоков пьезокварца, 174,8 кг спецплавки и 317,9 кг плавки. Квершлагом № 3 в интервале 22–25 м в дайке диабазов вскрыто небольшое хрусталеносное гнездо, выполненное мелкими кристаллами горного хрусталя, жильным кварцем, льдом и хлоритом. Диабазы на контакте с гнездом сильно хлоритизированы и содержат большое количество кристаллов пирита, достигающих 3,5 см.

По результатам разведочных работ на горизонте штольни № 28 оконтурен блок для подсчета запасов.

На южном окончании блока № 2 зоны № 70-а пройден восстающий № 9/19, который в интервале 14,5–22,0 м вскрыл крупную полость с высококачественными кристаллами кварца. Из гнезда была получена проба объемом 950 кг кристаллосырья, из которого отсортировано 2,055 кг моноблоков, 189,6 кг спецплавки и 231,1 кг плавки. Данные по пробе позволили прирастить запасы к блоку № 2.

На участке Павловка разведывалась хрусталеносная зона № 1 на горизонте штольни № 24. Квершлагами № 2 и 4 и штреком № 6 разведывался западный фланг горизонта, где скважинами колонкового бурения была подсечена мощная кварцевая зона.

Квершлагом № 2 в интервале 7–27 м вскрыто 6 кварцевых жил, сложенных трещиноватым жильным кварцем. В некоторых жилах наблюдаются мелкие пустоты с кристаллами горного хрусталя. Почти все кварцевые жилы сложной неправильной формы, имеют в большинстве своем крутое западное падение, иногда с выполаживанием. Промышленных скоплений горного хрусталя не вскрыто.

Квершлагом № 5 разведывался восточный фланг зоны. Выработкой на 31,5 м вскрыто только тектоническое нарушение.

Подземными горными выработками и скважинами колонкового бурения вскрыт ряд малоощных кварцевых жил и минерализованных трещин со слабой степенью хрусталеносности, содержащих кристаллосырье, пригодное для спецплавки и плавки.

Добычные работы в блоках № 1 и 2 хрусталеносной зоны 70-а на месторождении Додо в гнездах № 1/19 (блок № 1) и 6-Э (блок № 2). Кристаллы из гнезда № 1/19 прозрачные, реже дымчатые, короткостолбчатые с зонами роста и включениями. Размер их достигает 500 кг, в среднем 30–50 кг. Основные дефекты — зоны роста, свили, трещиноватость и включения. В 1968 году из гнезда было добыто 1770 кг спецплавки и 5100 кг плавки.

В гнезде № 6-Э преобладают прозрачные крупные кристаллы с характерной для них повышенной трещиноватостью. Размер кристаллов достигает 800–1200 кг, причем выход моноблоков пьезокварца из одного кристалла достигает 10 кг. В 1968 году из гнезда было добыто 96 кг моноблоков пьезокварца, 6289 кг спецплавки и 16 491 кг плавки.

В зимний и весенний периоды 1968 года на месторождении Додо проводились геофизические исследования методом пьезоэлектрического эффекта в его подземном варианте с целью прослеживания вскрытых и поисков новых кварцевых объектов. По результатам работ была

установлена потенциальная хрусталеносность блоков пород на горизонте штолен № 18 и 25.

На месторождении **Омега-Шор** партия № 2 проводила разведочно-ревизионные работы с целью выявления закономерностей распределения хрусталеносных объектов, оконтуривания жильных зон и выявления новых объектов высококачественного пьезосырья. Поставленные задачи решались комплексом геологических, геофизических и горно-буровых работ. Объемы выполненных работ составили 3390 м<sup>3</sup> открытых горных выработок и 1186 пог. м колонкового бурения.

Площадь месторождения сложена филлитовидными серицит-кварцевыми сланцами, переслаивающимися с хлорит-серицитовыми сланцами и кварцитами пуйвинской свиты верхнего протерозоя. Сланцы прорваны серией даек основного состава.

Структурно участок приурочен к северному погружению свода Центральной антиклинали субмеридионального простирания, осложненной узкими линейными изоклинальными и асимметричными складками.

Хрусталеносные кварцевые жилы сконцентрированы в пределах узкой (до 150 м шириной) полосы, протягивающейся субмеридионально через весь участок. Локализация кварцевых жил в пределах этой полосы определяется тремя типами структур.

Во-первых, все кварцевые жилы обнаруживают отчетливую связь с согласными зонами окварцевания мощностью до 10 м.

Во-вторых, наиболее значительные кварцевые жилы локализованы в пределах мощ-

ных (до 15 м) зон, пологопадающих к востоку и как бы оперяющих зоны окварцевания. В этих пологих зонах отмечается значительная степень раздробленности и гофрировки пород, прожилковое окварцевание и обилие минерализованных трещин. Протяженность этих зон достигает 100 м. Кварцевые жилы в их пределах всегда хрусталеносны.

Третий тип структур — субмеридиональные крутопадающие нарушения типа сбросов и взбросов.

На месторождении в настоящее время известно 63 кварцевые жилы и минерализованные трещины. В 1968 году было выявлено 11 кварцевых жил, из которых 7 рекомендованы для дальнейшей разведки — № 56, 57, 58, 60 и 61. Из минерализованных трещин № 59 и 60 добыто около 200 кг кристаллов. На южном продолжении зоны № 3 на выклинивании по простиранию жилы № 61 обнаружена делювиально-элювиальная россыпь, из которой отобрано около 1500 кг кристаллов кварца. Вновь полученные данные подтверждают перспективность месторождения.

Геофизические работы выполнялись комплексом методов: электропрофилирование, ВЭЗ, магнитная и микромагнитная съемка, каппаметрия и пьезоэлектрический метод. Результативные материалы геофизических работ представляют собой геофизическую основу для проведения на месторождении кондиционной геолого-структурной съемки разведочных горно-буровых работ.

*Михальцов П. Д., Павелкин Р. М., Пчельников М. П., Кончаковская И. И., Скобель Л. С., Скобель Л. В., Жабин Е. Г., Коцун В. Л., Костарев Ю. Ф. Промежуточный отчет о геолого-разведочных и добычных работах партии № 2 в 1968 году (месторождения Додо и Омега-Шор). Саранпауль, 1969 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»);  
Золотарев Д. А. Геологический отчет экспедиции № 118 за 1968 год. Саранпауль, 1969 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

## Тематические работы

В соответствии с письмом Всесоюзного 6-го производственного объединения от 29 июля 1968 г. (№ 036-401/1344) **Тематической партией (партия № 12)** экспедиции № 118 произведена предварительная работа по уточнению прогнозных запасов для восточного склона Приполярного Урала.

Запасы по всем месторождениям и площадям подсчитаны до глубины 100 м.

Подсчет прогнозных запасов для данной территории производится вторично.

Первая подробная работа была завершена Тематической группой экспедиции № 105 в содружестве с ВНИИСИМСом в 1961 году и проводилась под руководством В. А. Смирновой.

За прошедшие 8 лет для восточного склона Приполярного Урала была составлена детальная геологическая основа масштабов 1:50 000 и 1:200 000, в результате чего появилась возможность по новому оконтурить хрусталеносные поля, подтвердить и уточнить некоторые региональные закономерности в распределении месторождений пьезокварца. В частности, на геологической карте четко отразилась приуроченность месторождений к ядрам антиклинальных структур и региональным разломам, определилась территориальная зависимость интенсивности оруденения от степени распространения интрузивов кислых и средних изверженных пород, выявилась некоторая стратиграфическая зависимость в распределении хрусталеносных объектов — преимуществен-

ная их локализация в породах пуйвинской и хо-беинской свит.

Для выполнения всего объема тематических работ была предусмотрена группа из 7 человек, однако по разным причинам партия работала в течение двух лет в составе четырех человек — двух исполнителей, техника-геолога и техника-картографа. Последние 8 месяцев партия работала в следующем составе:

Начальник партии — В. А. Бурневская.

Геологи — З. Т. Краус, М. П. Бокова.

Техники-геологи — Г. Б. Соколова, З. В. Аксенова.

Техник-картограф — А. С. Абраменкова.

В отчете изложены результаты работ по уточнению карты прогноза и прогнозных запасов на пьезооптический кварц. Дана детальная характеристика истории изученности месторождений пьезокварца и высказаны некоторые соображения об особенностях их пространственного размещения.

В отчете собран большой фактический материал, на основании которого намечен ряд площадей и объектов под детальные поиски и разведку.

Из числа выделенных площадей на данном этапе работ наиболее перспективными являются узел, объединяющий три месторождения — Западную, Восточную и Центральную Хусь-Ойку, и площадь, намеченная к северу от месторождения Зейка, непосредственно вдоль контакта с гранитоидами.

*Бурневская В. А., Краус З. Т., Бокова М. П., Аксенова З. В.  
Отчет партии № 12 за 1968–1970 гг. по теме: «Уточнение прогнозных карт  
на пьезооптическое сырье (восточный склон Приполярного Урала)».  
Саранпауль, 1971 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---





*Бурение шпуров на месторождении Зейка. 1954 г.*



*Конный брод через реку Народа. 1954 г.*



*Горная база Парнук. 1954 г.*



*Спуск рабочих по р. Манья. 1954 г.*





*Возвращение с гор сезонных рабочих водным путем.  
1955 г.*



*Спуск рабочих по р. Манья. 1954 г.*



*Переправа через р. Кобыла-Ю. 1956 г.*



*Бурение шпуров на месторождении Додо. 1956 г.*



*Спуск с гор от Кедрасью до Переката. 1956 г.*



*Топографическая съемка на Омешгорской площади.  
1956 г.*



*Начальник ПУЭ В. И. Малиновский и геолог  
Д. С. Образцов на месторождении Пирамида. 1957 г.*



*Месторождение Пирамида. Геолог в штольне.  
1957 г.*





*Проходка карьера на месторождении Псевдо-Чендер.  
1957 г.*



*Площадка для сброса груза с самолета в тайге.  
1958 г.*



*Участок Центральная Народа. 1958 г.*



*Месторождение Зейка. Откатка породы  
из штольни вручную. 1958 г.*



*База Омега-Шор. 1958 г.*



*На месторождении Додо. 1961 г.*



*Район базы Неройка. Вид на гору. 1961 г.*



*На фоне вертолета Ми-6,  
на котором производилась переброска техники  
и оборудования с западного склона:  
механик ТРБ ПУЭ В. Сычев, Г. Бронников,  
пом. механика В. П. Быстров, неизвестный,  
водитель В. Петров. Саранпауль, 1961 г.*



*Район базы Неройка. Мост через реку Щекурья.  
1961 г.*





*Транспортировка грузов тракторами. 1961 г.*



*Месторождение Додо. проходка горных выработок с помощью бульдозера. 1961 г.*



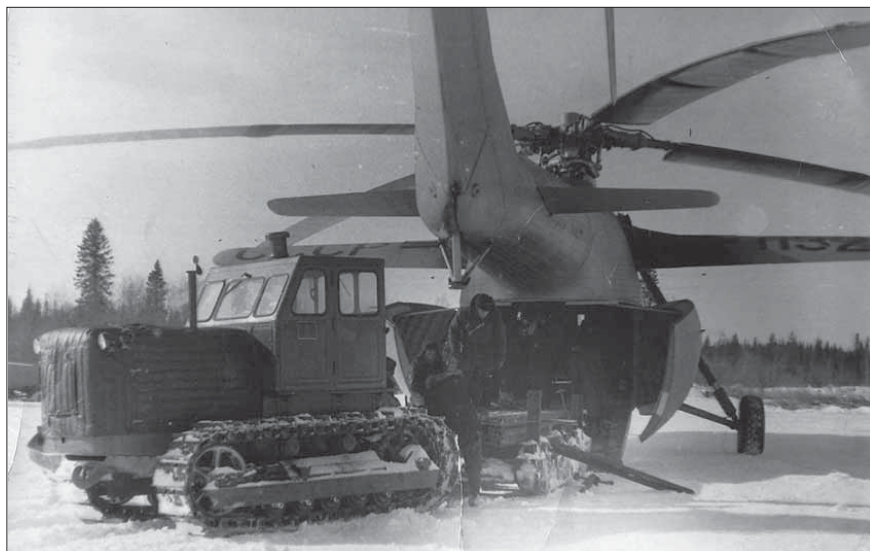
*Лагерь партии № 6 в долине руч. Пуйка-Шор.  
5 сентября 1962 г.*



*Плот с грузом перед отплытием на р. Б. Паток.  
1962 г.*



*Вид на хребет Сальнер с месторождения Додо. 1963 г.*



*Доставка грузов вертолетом Ми-6. 1964 г.*





*Перевозка грузов на лодках с парохода «Петр Шлеев»  
на берег в с. Саранпауль. 1966 г.*



*В. И. Малиновский (?) и М. П. Филоненко  
на базе Неройка. 1968 г.*



*Месторождение Додо.  
Совмещенный план горных выработок.  
Масштаб 1:500. Составил Михальцов. 1968 г.*

## 1969 год

Начальник экспедиции № 118 (Всесоюзное б-е производственное объединение) — Б. Тимофеев.

Главный инженер — В. Краус.

Главный геолог — Д. А. Золотарев.

---

В 1969 году **Партия № 5** проводила разведочные и добычные работы на месторождении **Нижнее Маньхобею**, а также поисково-разведочные работы на участке, прилегающем к месторождению в междуречье Маньхобею и Манья.

Район поисково-съёмочных и поисковых работ слагается толщей гнейсов хобеинской свиты верхнего протерозоя, которая прорывается большим количеством даек пород основного состава: амфиболитов, порфиритов и диабазов. Изученный район характеризуется большим количеством кварцевых жил.

Только в 1969 году на площади района, несмотря на плохую обнаженность последнего, выявлено около 120 кварцевых жил в коренном залегании, более 350 развалов кварцевых жил. Жилы, в основном, тяготеют к западной части района, где располагаются вдоль зоны разломов северо-северо-восточного простирания. Мощность жил не превышает 0,5–0,7 м, длина жил в большинстве случаев не установлена, но, судя по развалам, длина некоторых может достигать 50–60 м.

Жильный кварц крупнозернистый до гигантокристаллического, часто с полупрозрачными и даже дымчатыми участками. Нередко встречается шестоватый и друзовидный кварц, а также жеоды с мелкими кристаллами прозрачного и дымчатого кварца. Не менее чем в 20 развалах найдены крупные кристаллы, в 7 развалах найденные кристаллы имели кондиционные области. Наибольший из целых кристаллов имел длину около 42 см и вес 31,1 кг (россыпь № 3). Обломки кондиционных кристаллов из россыпи № 4 достигали 26–28 кг веса.

Горные работы на наиболее перспективных россыпях № 3 и 4 были осложнены сильной обводненностью и плоским рельефом обоих участков, из-за чего разведку россыпи № 3 пришлось приостановить.

На россыпи № 4 выработками частично вскрыты с поверхности две параллельные зоны гидротермально-измененных пород, превращенных в хлоритизированную песчано-глинистую массу, среди которых встречались отдельные кристаллы. Всего из россыпи и зон было добыто около 120 кг кристаллов.

Разведку россыпей необходимо продолжить.

*Павелкин Р. М. Отчет о поисково-разведочных работах партии № 5, проведенных в междуречье Маньи и Хобею в 1969 г. 1970 (Саранпауль : фонды ОАО «Сосьвапромгеология»);*

*Геологический отчет о результатах работ экспедиции № 118 за 1969 год. 1970 (Саранпауль : фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---

**Партия № 6** в полевой сезон 1969 года продолжала ревизионные работы на месторождении **Весеннее** и поисково-разведочные работы на месторождении **Придорожное**.

На месторождении **Весеннее** ревизионные работы проводились с целью изучения жильной зоны 1 по простиранию и на глубину, выявления в ее пределах новых объектов, содержащих высококачественный кварц, окончательной промышленной оценки жильной зоны.

Хрусталеносные объекты жильной зоны локализируются преимущественно в биотитовых гнейсах у западного контакта дайки габбро, приуроченной к брахиантиклинальной складчатой структуре.

В жильной зоне № 1 развито два типа кварцевых жил:

1. Седловидные кварцевые жилы, выполняющие трещины отслоения в осевой части складки с простиранием СЗ 320–330°.

2. Кварцевые жилы простирания 340–350°, падающие к востоку под углами 20–45°.

Хрусталеносны оба типа кварцевых жил.

В 1969 году жильная зона № 1 и дайка габбро в северном направлении прослеживались канавами на 200 м. Дайка протягивается на 120 м. Насыщенность хрусталеносными объектами здесь очень низка — вскрыта одна кварцевая жила и минерализованная трещина, выполненная хлоритом.

На глубину до 30 м жильная зона разбурена скважинами по сети 20 × 15 м на протяжении 150 м. Лишь в скважине № 10 вскрыта кварцевая жила мощностью до 0,7 м, в скважине № 20 отмечена пустота протяженностью около 1 м в интервале 15–16 м и в скважине № 18 в керне получен небольшой обломок кристалла кварца.

Несмотря на детальность проведенных работ, на месторождении **Весеннее** не получено

данных, необходимых для проведения детальных работ. По результатам работ 1969 года участку дана отрицательная оценка.

Поисково-разведочные работы на месторождении **Придорожное** проводились с целью уточнения и выяснения закономерностей размещения кварцевых жил, вскрытия коренных источников известных россыпей и развалов кварцевых жил, опробования отдельных объектов и предварительной оценки месторождения.

Площадь месторождения сложена метаморфическими породами хобеинской свиты верхнего протерозоя с согласными телами амфиболитов.

Поисково-разведочные работы на месторождении были сконцентрированы в пределах высоты 838 и 753,6 м. Они подтвердили, что данные участки представляют собой жильные поля, довольно насыщенные кварцевыми жилами, но не контролируемые едиными структурами и не образующие жильные зоны.

При изучении 2 россыпей кристаллов кварца и 12 развалов кварцевых жил было вскрыто 11 кварцевых жил. Опробование коренных источников проводилось на 7 кварцевых жилах (№ 19, 40, 65, 254, 255, 301, 302). В связи с кварцевыми жилами № 19, 40, 301, 302 вскрыты полости размером до 15 м по простиранию, 1,5 м по падению, мощностью до 1,0 м с кристаллами кварца. Из них, соответственно, добыто 1,0, 0,2, 0,2 и 0,8 т кристаллов кварца, из которых отсортировано около 0,5 т спецплавки и 300 кг плавки. Кристаллы дымчатые, среднепризматические, часто образующие друзовидные скопления. Размеры кристаллов от 30–40 см по длинной оси до нескольких см. Основной дефект — свили, но распространены они настолько широко, что поражают полностью даже крупные прозрачные кристаллы.

Проведенные работы свидетельствуют, что подавляющее большинство кварцевых жил на месторождении Придорожное содержит полости с кристаллами кварца,

а обилие россыпей и развалов кварцевых жил на этой площади позволяет продолжить разведочные работы на месторождении Придорожное.

*Прутов Н. В. Отчет о поисково-разведочных работах на месторождениях Весеннее и Придорожное за 1969 г. (партия № 6). 1970 (Саранпауль : фонды ОАО «Сосьвапромгеология»);*  
*Геологический отчет о результатах работ экспедиции № 118 за 1969 год. 1970 (Саранпауль : фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---

В 1969 году **Партией № 2** проводились разведочные работы на месторождениях **Додо** и **Омега-Шор**.

На месторождении Додо детальные разведочные работы с проходкой подземных горных выработок и бурением скважин подземного колонкового бурения велись круглогодично в пределах зоны I участка Павловка и зоны 70-А участка Центральный.

На месторождении Омега-Шор в минувшем полевом сезоне завершилась разведка поверхности месторождения горными выработками, а также путем бурения разведочных скважин с поверхности подготавливался фронт подземных работ.

На участке Корытный проходкой незначительного объема канав возобновлены ревизионно-разведочные работы в пределах наиболее интересных структур.

Объемы геологоразведочных работ выполнены, за исключением бурения скважин с поверхности:

Открытые горные работы — 12 491 м<sup>3</sup>, или 101,9 % плана.

Подземные горные выработки — 1161 п. м, или 116,1 %.

Колонковое бурение, всего — 7025 п. м, или 137,7 %,

в т. ч. с поверхности — 1810 п. м, или 90,5 %.

В 1969 году партия № 2 работала в следующем составе:

1. Начальник партии — М. П. Филоненко.
  2. Главный геолог партии — Л. С. Скобель.
- Участки Центральный и Павловка**
3. Начальник участка — Б. З. Юрьев.
  4. Геологи — М. П. Пчельников, Т. Ф. Приходько, Е. К. Нарбут.
  5. Прораб — Б. А. Кузнецов.
  6. Горные мастера — В. А. Запезалов, В. Г. Медведев, П. И. Тараканов.
- Участок Корытный**
7. Геолог — Л. Е. Турунов.
  8. Старший техник-геолог — Н. С. Турунова.
- Месторождение Омега-Шор**
9. Начальник участка — Л. В. Скобель.
  10. Начальник поискового отряда — А. Ф. Соколов.
  11. Прораб — В. Г. Слепов.
  12. Техник-геолог — В. А. Оглоблина.
- Геофизический отряд**
13. Старший геофизик — Ю. Ф. Костарев.
  14. Старший техник-геофизик — В. Д. Ефремов.

В пределах участков Центральный и Павловка выделяются три полосы повышенной концентрации кварцевых жил — центральная, восточная и западная.

Центральная полоса включает в себя кварцевые жилы хрусталеносных зон № 70-А и 155 на участке Центральный, хрусталеносную зону I и кварцевые жилы № 80, 90, 94, 118–120, 124 на участке Павловка. Западная полоса — кварце-

вые жилы № 5, 20, 23, 71, 72, 74 и 162 на участке Центральный и хрусталеносную зону II на участке Павловка. Восточная — кварцевые жилы № 3 12, 115, 132 на участке Центральный.

На месторождении Додо выделено шесть крупных хрусталеносных зон: № 20, 70-А, 132, 155, I и II.

В настоящее время работы ведутся в пределах зон 70-А и I.

Основным объектом разведочных работ 1969 года являлась зона I участка Павловка. Разведка зоны велась на горизонтах штолен 24 и 26. На горизонте штольни № 24 квершлагами № 8, 10, 12 разведывался западный фланг хрусталеносной зоны I. Работами установлена серия меридиональных тектонических разрывов, сопровождающихся смятием пород, гидротермальными изменениями и кварцевыми жилами. Квершлагами № 7, 9 и 11 было установлено продолжение хрусталеносной зоны в северном направлении. После значительного перерыва (около 80 м) по простиранию квершлагом № 9 вскрыты хрусталеносные гнезда № 4/24 и 4/25, приуроченные к крутопадающим нарушениям западного падения.

Гнезда, обнаруженные скважинами № 557, 680, 681 ниже горизонта штольни № 24, свидетельствуют о перспективности зоны на более глубоких горизонтах.

На участке Центральный геологоразведочные работы велись на горизонте штольни № 18 (хрусталеносная зона № 20) и на горизонте штольни № 23 (южная часть хрусталеносной зоны 70-А). Разведка хрусталеносной зоны № 20 привела к обнаружению ряда кварцевых жил. Разведка южной части хрусталеносной зоны 70-А проведена в объемах, значительно меньших проектных. Поэтому отсутствие положительных

результатов не может служить основанием для свертывания здесь разведочных работ.

В конце сентября 1969 года из карьера № 77 была начата проходка штольни № 28. Тем самым предполагается не только разведка хрусталеносных зон I и 70-А по падению, но и взаимная увязка хрусталеносных зон участков Центральный и Павловка.

Добычные работы партией проводились на месторождении Додо в блоках № 1 и 2 в гнездах 1/19, 2/15, 9/19.

На участке Корытный с целью выделения и опробования хрусталеносных зон с поверхности были начаты поисково-разведочные работы. Непредвиденные организационные трудности не позволили провести работы в необходимом объеме. Проведенные работы позволили оконтурить 37 кварцевых развалов, из них рекомендуется для дальнейшей проверки наметить к разведке 5 кварцевых жил из 13 жил, вскрытых выработками. Установлено, что большинство кварцевых жил расположено в кварцитах и кварцитовидных сланцах на пересечении их с дайками диабазов.

На месторождении Омега-Шор проведены разведочные работы. Разведку поверхности месторождения следует считать законченной, за исключением южной части месторождения, примыкающей к поселку.

Южная часть месторождения, начиная от жил № 6 и 23 и до поселка, представляется наиболее перспективной. Пробуренные здесь скважины вскрыли 9 кварцевых жил и подготовили эту часть месторождения для разведки подземными горными выработками. К югу от жилы № 2 представляют интерес хрусталеносные зоны № 1 и 3, тектонические разрывы, вскрытые карьерами № 56, 57, 58.

*Скобель Л. С., Скобель Л. В., Костарев Ю. Ф. Отчет о геологоразведочных и добычных работах партии № 2 в 1969 г. (месторождения Додо и Омега-Шор). 1970 (Саранпауль : фонды ОАО «Сосьвапромгеология»);*

*Геологический отчет о результатах работ экспедиции № 118 за 1969 год. 1970 (Саранпауль : фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*



В течение 1969 года **Партией № 10** велись геологоразведочные и добычные подземные и открытые работы в пределах месторождения Пуйва.

Подземные геологоразведочные работы были сосредоточены на горизонте штольни № 32 (участок № 2) и, в небольшом объеме, оканчивались работы на горизонте штольни № 9-бис (участок № 1).

На горизонте штольни № 32 проходка подземных горных выработок была сосредоточена в северо-западной (квершлаг № 6, 10, штреки 4 и 6), западной (восстающий № 4/32, 5/32, 6/32) и центральной (квершлаг № 13 и 15, штрек № 5) частях.

Наиболее интересные результаты получены в квершлаг № 10, который является продолжением северной части ствола штольни. В интервале 16,5–19,5 м вскрыта маломощная хрусталеносная зона, представленная блоком смятых, раздробленных и местами измененных кварц-серицитовых сланцев, заключенным между двумя тектоническими нарушениями северо-восточного простирания. К оперению одного из нарушений была приурочена секущая кварцевая жила, при опробовании которой штреком № 6 вскрыли хрустальное гнездо

№ 14/32. В интервале 46–55 м вскрыта хрусталеносная зона, подобная выше описанной, с гнездами № 15/32 и 17/32.

На горизонте штольни № 9-бис пройдены квершлаг № 9 и 13, которыми было вскрыто несколько нехрусталеносных кварцевых жил.

В 1969 году подземное бурение было сосредоточено на горизонте штольни № 32. Всего пробурено 4–40 скважин общей длиной 686 п. м, проверено 6 аномалий ПЭЭФ. Между горизонтами штолен № 8 и 32 было обнаружено 2 жильных узла: один в районе квершлаг № 22 и 14 штольни № 32, второй — на горизонте штольни № 32 между квершлагами № 10 и 12. По результатам бурения были заданы восстающие № 4/31, 5/32, 6/32. В последнем было вскрыто гнездо 16/32.

Открытые горные работы были сосредоточены на левом берегу руч. Жильного и заключались в проходке канав. Канавами вскрыто 15 жил, с тремя из которых связаны россыпи кристаллов кварца, наибольшая из которых (россыпь № 1) дала 270 кг кристаллов хорошего качества. В 10 канавах были встречены обломки кристаллов и мелкие кристаллы.

В центральной части участка задан карьер № 30, который позднее сыграл роль подходной траншеи штольни № 33.

*Геологический отчет о результатах работ экспедиции № 118 за 1969 год.  
1970 (Саранпауль : фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

## **Тематические работы**

В 1969 году сотрудниками МГРИ (г. Москва) согласно договора № 59 от 7 января 1969 года с Полярно-Уральской экспедицией проведены тематические исследования по теме: «Геолого-экономическая оценка месторождений горного хрусталя Приполярного Урала». Коллектив авторов: доцент Л. П. Кобахидзе, В. Л. Мухина и С. П. Бессонова. Целью данной работы

является определение сравнительной экономической эффективности разведки и освоения месторождений, выявления очередности их эксплуатации.

Анализ основных горно-геологических факторов, определяющих промышленную ценность месторождений горного хрусталя Приполярного Урала, позволил разделить месторождения на 3 промышленных типа:

1. Месторождения I промышленного типа представляют собой крупные и средние объекты с запасами в сотни и тысячи килограммов моноблоков пьезокварца, являющиеся основным источником товарной продукции.

2. Месторождения II промышленного типа характеризуются средними объектами с запасами 100–400 кг моноблоков пьезокварца. Они представляют интерес из-за высокого содержания и качества горного хрусталя.

3. Месторождения III промышленного типа — это объекты с малыми размерами и небольшими — десятки килограммов моноблоков — запасами пьезооптического кварца и, как правило, не имеют самостоятельного промышленного значения.

Оценочные показатели, всесторонне характеризующие преимущества и недостатки месторождения, были объединены в 4 группы.

К первой группе относятся показатели, характеризующие природную ценность месторождения в денежном выражении: запасы полезного компонента, среднее содержание полезного ископаемого и т. д.

Ко второй группе показателей относится эффективность геологоразведочных работ: затраты на ГРР, себестоимость разведки единицы запасов, срок окупаемости и т. д.

К третьей группе — показатели, характеризующие возможную экономическую эффективность промышленного использования месторождения: годовая производственная мощность по горной массе, выпуск товарной продукции и т. д.

В четвертую группу объединены показатели, характеризующие экономическую эффективность капиталовложений для строительства промышленного предприятия: общая сумма капитальных вложений и удельные капитальные затраты.

Геолого-экономическая оценка месторождений горного хрусталя Приполярного Урала показывает, что наибольший экономический эффект дает эксплуатация крупных месторождений первого и второго промышленных типов.

*Кобахидзе Л. П., Мухин В. Л., Бессонов С. П. Геолого-промышленная оценка месторождений горного хрусталя Приполярного Урала. М. : МГРИ, 1969 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---

## 1970 ГОД

Время с нач. 1970-х гг. можно определить как период многоотраслевой специализации, который характеризуется созданием минерально-сырьевой базы пьезооптических минералов кварца, исландского шпата, широким использованием промышленностью жильного кварца различных технологических типов.

Начальник экспедиции № 118 (Всесоюзное б-е производственное объединение) — Б. Тимофеев.

Главный инженер — Э. Краус.

Главный геолог — В. Долженко.

В 1970 году **Партия № 5** производила специализированные поисково-съёмочные, поисковые, геофизические, поисково-разведочные работы на площади южнее месторождения **Нижнее Маньхобею**, на водоразделе рек Манья и Мань-Хобею, в пределах хребта Манья-Нырды. Целью комплекса геолого-разведочных работ являлось выявление новых хрусталеносных участков и площадей под детальные разведочные работы, а также составление геолого-геофизической карты масштаба 1:10 000.

Для выполнения целевого задания партия на полевой период была укомплектована инженерно-техническим персоналом в следующем составе:

1. Начальник партии — Н. М. Чудинов.
2. Старший геолог — Р. М. Павелкин.
3. Старший геофизик — А. В. Кривчун.
4. Начальник разведочного отряда — М. И. Родионов.
5. Начальник поискового отряда — Ю. В. Затонский.
6. Геологи — И. И. Кончаковская и Т. Ф. Приходько.
7. Инженер-геофизик — В. Б. Коган.
8. Прораб горных работ — Е. В. Флорианская.
9. Старший топограф — В. В. Юзба.
10. Топограф — Н. В. Арсентьев.
11. Старший техник-геофизик — М. В. Касимова и Л. Л. Коган.
12. Техники-геологи — З. В. Аксенова, Н. А. Волкова и О. П. Брезгина.

Рабочие и обслуживающий персонал в составе 77 человек.

Партия производила работы пятью отрядами: поисково-съёмочным, геофизическим,

топографическим и двумя поисково-разведочными.

Транспортировка грузов и персонала осуществлялась из Саранпауля вертолетом Ми-4, для перебазирования отрядов и доставки грузов использовался арендованный конновьючный транспорт.

Полевые работы были начаты в середине июня и завершены 1 октября. Камеральные работы проводились на базе экспедиции № 118 в Саранпауле.

В результате проведенного комплекса работ выявлены 82 кварцевые жилы, 176 их развалов. Выделено и оконтурено 3 жильных зоны, отмечена связь кварцевых жил с тектоническими структурами северо-восточного простирания.

По данным цеха обогащения предприятия № 119 ВШПО, из общего количества кристаллов кварца, добытых партией № 5 в 1970 году, выход составил: пьезокварца 8,825 кг моноблоков, спецплавки — 860 кг, плавки — 120 кг.

Разведанные участки Надежда и Магистральный являются наиболее перспективными в отношении наличия хрусталеносных объектов.

*Чудинов Н. М., Затонский Ю. В., Кончаковская И. И., Кривчун А. В., Приходько Т. Ф.  
Отчет о результатах поисково-съёмочных и поисково-разведочных работ  
в междуречье Маньи, Хобею и Маньхобею за 1970 г. (партия № 5).  
Саранпауль, 1971 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»);  
Геологический отчет о результатах работ экспедиции № 118 за 1970 год.  
1971 (Саранпауль : фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

В полевой период 1970 года **Партия № 6** проводила поисково-разведочные и ревизионно-разведочные работы на месторождениях пьезооптического кварца **Свободное** и **Придорожное**.

В целевое задание партии № 6 входят:

1. Разведочно-ревизионные работы на месторождении Свободном с целью изучения

жильной зоны № 1 с поверхности и на глубину и выявление новых хрусталеносных гнезд с пьезокварцем высокого качества для проведения дальнейших разведочных работ.

2. Поисково-разведочные работы на месторождении Придорожное с целью вскрытия коренных источников известных здесь развалов кварцевых жил с прямыми признаками хру-

сталенности, россыпей кристаллов горного хрусталя, а также опробование известных уже хрусталеносных кварцевых жил.

Партия перевыполнила плановое задание по проходке горных выработок и бурению скважин. Полевые работы проводились с 15 июня по 1 октября 1970 года двумя отрядами в составе:

Начальник партии — Н. В. Прутов.

Начальник отряда — А. Ф. Соколов.

Старший техник-геолог — В. В. Лебедева.

Младший техник-геолог — А. А. Карпова.

Рабочие и обслуживающий персонал — 40 человек.

Основная база партии находилась на месторождении Свободное. Снабжение отряда на месторождении Придорожное производилось конно-вьючным транспортом. Транспортировка персонала и грузов из Саранпауля на базу партии осуществлялась вертолетом Ми-4 (расстояние 85 км).

Разведочно-ревизионные работы на **месторождении Свободном** включали в себя рекогносцировочные маршрутные исследования на участках выделенных перспективных площадей и старых горных выработок.

В летний период 1970 года хрусталеносная зона № 1 разведывалась траншеями, заданными вкрест простирания зоны на расстоянии 50 м друг от друга. Протяженность выработок 50–60 м. Этими выработками поверхность зоны обследована на 400 м к югу от кварцевой жилы № 8 и на 100 м к северу от кварцевой жилы № 1. Объем траншей составил 2768 м<sup>3</sup>.

Выработками была вскрыта мощная зона тектонического нарушения субмеридионального направления, в которой широко развито дробление, рассланцевание, блоковое смещение и гидротермальное изменение пород. Кварцевая минерализация в пределах нарушения в обследованной части весьма бедна. Всего вскрыто 7 кварцевых жил согласного типа.

С целью разведки жильной зоны на глубину было пробурено 6 профилей скважин с 3 скважинами на профиле. Объем колонкового бурения составил 1028 п. м. В результате бурения установлено, что рудоконтролирующая структура прослеживается на глубину 70 м в пределах жилы № 1 к северу от нее, а к югу от жилы № 8 она не подсечена.

О хрусталеносности кварцевых жил, вскрытых скважинами в пределах жильной зоны № 1, судить трудно. Прямых признаков хрусталеносности не получено, провалы снаряда в пустые полости не наблюдались. Косвенные признаки, свидетельствующие о возможности наличия хрусталеносных полостей, отмечены следующие:

1. Выщелачивание вмещающих пород вблизи кварцевых жил.

2. Наличие минералов — спутников кристаллов кварца в гнездах — хлорита, серицита, альбита, адуляра, каолина.

3. Зоны трещиноватости и дробления пород, вмещающих кварцевые жилы.

4. Крупнозернистая структура жильного кварца большинства жил.

Опираясь на эти данные, рекомендуется продолжение разведочных работ по жильной зоне № 1.

Жильная зона № 18 до конца не разведана и требует доразведки.

На **месторождении Придорожном** задачей поисково-разведочных работ являлось завершение опробования известных хрусталеносных объектов, вскрытие коренных источников известных здесь развалов жильного кварца с прямыми признаками хрусталеносности и россыпей кристаллов горного хрусталя.

Разведке с дальнейшим опробованием были подвергнуты кварцевые жилы № 40, 65, 89, 254, 290, жильная зона № 19, минерализованная трещина № 301, а также обнаруженные в отчетном году кварцевые жилы № 15-а, 15-б, 15-в, 15-г и 302.

Опробование производилось траншеями-карьерами с откаткой породы в тачках или на кидкой вручную. Горные работы были сконцентрированы на трех участках: на высоте 753,6 м (жильная зона № 19), высоте 838,8 м (жильная зона № 15) и на восточном склоне высоты 838,8 м (кварцевая жила № 302). Всего было затрачено 5470 м<sup>3</sup> горной массы.

Жильная зона № 19 была вскрыта карьером № 19 и представляет собой три параллельные сближенные кварцевые жилы, сопровождаемые интенсивным дроблением и гидротермальными изменениями вмещающих пород. На выклинивании по падению по всей длине жил отрабатывались хрусталеносные гнезда. Было извлечено 2500 кг кристаллосырья.

Жильная зона № 19 представляет практический интерес.

При вскрытии кварцевой жилы № 302 пройдены траншея и карьер № 4 с расщепкой, было выявлено хрусталеносное гнездо, приуроченное к северному выклиниванию жилы. В южном направлении гнездо «ныряет» под жилу. Длина вскрытой части гнезда составляет 22 м, ширина от 1 до 2 м. Всего из гнезда извлечено 1700 кг кристаллосырья.

Жильная зона № 15 представляет собой перспективный объект с возможно большой протяженностью и насыщенностью перспективными хрустальными объектами.

На месторождении Придорожное были выделены сравнительно протяженные жильные зоны № 15, 19, 302, приуроченные к тектоническим нарушениям северо-восточного направления. Они заслуживают дальнейшего изучения.

*Прутов Н. В., Соколов А. Ф. Отчет о результатах поисково-разведочных работ на месторождениях Свободное и Придорожное за 1970 г. (партия № 6). Саранпауль, 1971 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---

В 1970 году **Партия № 2** проводила:

– детальные геологоразведочные работы на участке Центральный месторождения Додо в южной части хрусталеносной зоны № 70-А на горизонте штольни № 23;

– на участке Павловка на горизонтах штолен № 24 и 28 с целью прослеживания хрусталеносной зоны № 1;

– детальные разведочные работы в северной части зоны № 70-А на горизонте штольни № 28;

– разведочное бурение на участке Павловка в пределах хрусталеносной зоны № 80;

– разведочные работы на участке Корытный;

– поисково-разведочные работы на участке Пологий;

– детальные разведочные работы на месторождении Омега-Шор;

– геофизические работы методом ПЭЭФ на месторождениях Додо и Омега-Шор.

На месторождении Додо проводились, главным образом, детальные геологоразведочные работы на участке Центральный месторождения Додо в южной части хрусталеносной зоны № 70-А на горизонте штольни № 23. Всего на горизонте штольни № 23 пройдено 302,6 пог. м подземных горных выработок. Квершлагом № 5 вскрыта зона повышенной трещиноватости без кварцево-жильной минерализации. Квершлагом № 6 вскрыта крупная тектоническая зона со значительным количеством кварцевых жил и прожилков. В интервале 25,5–34,5 м вскрыта крупная кварцевая жила, внутри которой обна-



ружено три занорыша с кристаллами горного хрусталя. Отобрано 480 кг кристаллосырья, из которого получено: спецплавки 54,7 кг и плавки 116,8 кг.

На продолжении зоны в южном направлении был продолжен штрек № 1, которым в пределах зоны повышенной трещиноватости вскрыта полость, выполненная хлоритом и друзами кварца и сфена. Всего взято 400 кг кристаллов кварца, из которых получено 45,1 кг спецплавки и 61,2 кг плавки.

На участке Павловке разведка зоны № 80 проведена колонковым бурением с поверхности. Установлено, что зона приурочена к двум сближенным дайкам диабазов, вблизи и между которыми сланцы перемяты, раздроблены, гидротермально изменены. В восьми из 28 пробуренных скважин встречены кварцевые жилы мощностью от 0,5 до 1,8 м, а в двух скважинах № 840 и 831 наряду со значительными провалами (до 0,7 м) бурового инструмента встречены обломки кристаллов горного хрусталя.

На месторождении Омега-Шор проведены открытые горные выработки — канавы-карьеры в объеме 6200 м<sup>3</sup> с целью прослеживания кварцево-жильных зон, жил № 1, 80, 57, 58, 152 и изучения структур участка; колонковое бурение в объеме 1060 п. м с целью поисков кварцевых жил, не выходящих на поверхность.

Для разведки центральной части месторождения (зона № 2) пройдены: штольня № 14 (137 м), квершлаг № 7 (23,9 м), рассечки из него, камеры для буровых станков и скважины подземного колонкового бурения в объеме 728,5 пог. м.

В кварцево-жильной зоне № 1 карьером № 136 вскрыта хрусталеносная полость, из которой отобрана проба кристаллов весом около 1200 кг, из которой получено спецплавки 298 кг и плавки 223 кг.

Жила № 80 вскрыта карьером № 4. По ее падению прослеживаются включения рыхлого хлорита с кристаллами кварца до 10 см по тройной оси.

Кварцевая жила № 57 приурочена к тектоническому крутопадающему нарушению. Жила сложного строения. В местах раздувов вскрыт ряд занорышей с некондиционными кристаллами.

Скважинами колонкового бурения прослежено несколько тектонических зон. На водоразделе ручьев Омега-Шор и Бытового скважинами № 93 и 94 на горизонте 614 м вскрыта тектоническая зона смятия, на горизонте 595 м — мощная (1,5 м) кварцевая жила.

При разведке центральной части месторождения (зона № 2) квершлагом № 7 вскрыта хрусталеносная жила № 83.

Летом 1970 года за пределами месторождения Омега-Шор на северном склоне, на продолжении хрусталеконтролирующих структур месторождения, в 1,5 км к северо-востоку от хрусталеносной зоны № 2 в элювиально-делювиальных отложениях найдена головка от крупного кристалла горного хрусталя весом 70 кг, из которой получено пьезокварца 1,593 кг моноблоков и спецплавки 50 кг.

*Скобель Л. С. Отчет о геологоразведочных и добычных работах партии № 2 в 1970 г. (месторождения Додо и Омега-Шор). 1971 (Саранпауль : фонды ОАО «Сосьвапромгеология»);*

*Геологический отчет о результатах работ экспедиции № 118 за 1970 год. 1971 (Саранпауль : фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

В 1970 году **Партия № 10** проводила геолого-разведочные работы на участках № 2 (горизонт штольни № 32) и № 3 (горизонт штольни № 33) месторождения Пуйва и хрусталепроявлении Западная Хусь-Ойка.

На участке № 2 из горизонта штольни № 32 пройдены квершлагы № 4 и 6, штреки № 8 и 9, восстающие, рассечки и гезенк. Всего объем подземных горных выработок составил 109,4 пог. м.

Проходка квершлага № 4 остановлена из-за большого притока воды, квершлагом № 6 вскрыта кварцевая жила неправильной формы без признаков хрусталеносности.

Штрек № 8 пройден с целью опробования хрусталеносного гнезда. Прослеженный размер гнезда по простиранию 5 м, по падению 1 м, мощность 0,5–0,7 м. Из гнезда извлечено 680 кг кристаллов кварца дымчатого цвета. Вес отдельных достигал 60–80 кг.

Штреком № 9 и другими подземными горными выработками (восстающими и гезенком) вскрыто 6 хрусталеносных гнезд, из которых извлечено 2280 кг кристаллов кварца. Из этого количества отсортировано 665,5 кг спецплавки и 1225 кг плавки.

Колонковое бурение проводилось с целью пересечения кварцевых жил в пределах зоны «Западная» на горизонте штольни № 32 и между горизонтами штолен № 32 и 8. Всего пробурено 285,5 п. м скважин, вскрыто 4 кварцевые жилы. Хрусталеносность их не ясна.

На участке № 3 проходила штольня № 33, квершлагы № 1, 4, 5, 6, 9, 10.

Штольня № 33 пройдена в интервале 32,9–104,0 м по кварц-серицитовым сланцам, в которых вскрыты маломощные нарушения западного падения и 3 кварцевые жилы неправильной формы. Жилы не хрусталеносны.

Квершлагом № 1 в интервале 57–58 м вскрыта хрусталеносная кварцевая жила,

из которой извлечено около 10 кг мелкого кристаллосырья.

Квершлагом № 4 отмечены кварцевые жилы неправильной формы в интервалах 5,5–6,0 м, 10–13 м, 21 м, 37–39 м.

Квершлагом № 5 в интервале 39–40 м в почве вскрыта хрусталеносная полость № 5/33 с неясными параметрами. В интервале 41,5–43,5 м вскрыто гнездо № 2/33 размером 3 × 1 × 1 м, из которого извлечено 250 кг кристаллов кварца. Получено 62 кг спецплавки и 65 кг плавки.

Квершлаг № 9 в интервале 30–32 вскрыл гнездо № 1, из которого добыто 700 кг кристаллов.

За отчетный период пройдено 1150 пог. м скважин колонкового бурения, которыми обнаружена 21 кварцевая жила, в том числе одна с признаками хрусталеносности.

Хрусталепроявление Западная Хусь-Ойка расположено в 9 км к северо-западу от месторождения Пуйва. Район приурочен к центральной части Сальнерской антиклинали и располагается в переклиальной части осложняющей ее Пуйвинской синклинали. Он сложен кварцево-хлоритовыми и филлитовидными сланцами с прослоями кварцитов.

Полевые работы на участке Западная Хусь-Ойка проводились с 26 июня по 19 сентября 1970 года. За этот период пройдено: канав — 4232 м<sup>3</sup>, карьеров — 354 м<sup>3</sup>.

В результате проведения канавных работ выявлено 4 россыпи кристаллов кварца и 13 кварцевых жил в коренном залегании.

При опробовании россыпи № 508 извлечено 300 кг кристаллов кварца, из россыпи № 567 — 150 кг.

По результатам полевых работ выделено три крупных хрусталеносных зоны субмеридионального простирания: «Западная», «Центральная» и «Восточная» («Орлиные гнезда»).

Западная и Центральная кварцево-жильные зоны характеризуются проявлением крупных (до 3 м мощности) кварцевых жил, приуроченных к полосам развития даек основных и кислых пород. Восточная кварцево-жиль-

ная зона (150 × 40 м) залегает в тектонически раздробленных лейкократовых гранито-гнейсах.

Все они заслуживают постановки разведочных работ.

*Зафрин Л. Б. Отчет о результатах разведочных и поисково-разведочных работ на месторождении Пуйва и Зап. Хусь-Ойка за 1970 год (партия № 10).*

*1971 (Саранпауль : фонды ОАО «Сосьвапромгеология»);*

*Геологический отчет о результатах работ экспедиции № 118 за 1970 год.*

*1971 (Саранпауль : фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---

### Тематические работы

В 1970–1971 гг. **тематической группой А. Г. Малышева** (ВНИИСИМС, г. Александров), совместно с сотрудниками экспедиции, на основании изучения термодинамических и физико-химических условий формирования месторождения сделаны выводы о метамор-

фическом происхождении хрусталеобразующих растворов и предложена схема стадийности хрусталеобразования.

С новых позиций выделены основные хрусталеконтролирующие структуры, разработаны структурные и минералогические поисковые признаки хрусталеносных тел.

---

## 1971 год

Начальник экспедиции № 118 (Всесоюзное 6-е производственное объединение) — Б. Тимофеев (В. Краус).

Главный инженер — В. Соколов (В. Краус).

Главный геолог — В. Долженко.

---

В 1971 году поисково-разведочные работы проводились **Партией № 5** под руководством Чудинова Н. М. на **правобережье долины р. Хобею** с целью выявления месторождений пьезокварца.

База партии расположена на левом берегу р. Маньхобею в 2-х км от ее устья. На базе имеется баня, электростанция, кузница и склад. В юго-западной части района вблизи участка Магистральный имеется старая дорога, соединяющая базу Парнук с устьем р. Хобею. База

партии соединена с участками Надежда и Магистральный тракторной дорогой. Транспортировка грузов в мелкие отряды и на горные выработки возможна конно-вьючным транспортом.

Для выполнения целевого задания партия на полевой период была укомплектована инженерно-техническим персоналом в следующем составе:

1. Начальник партии — Ю. В. Затонский, с 16 августа Р. М. Павелкин.

2. Начальник разведочного отряда — М. И. Родионов.

3. Начальник поискового отряда — Ю. В. Затонский с 16 августа.

4. Геологи — И. И. Кончаковская и Ю. В. Осипов.

5. Инженер-геофизик — В. Б. Коган.

6. Прораб горных работ — Е. В. Флорианская.

7. Старший техник-геолог — Л. И. Затонская.
  8. Старший техник-геофизик — Л. Л. Коган и В. Д. Матвеев.
  9. Техники-топографы — А. Шекутов, В. Муранов.
  10. Техники-геологи — Б. Долгов, Ю. Бусыгин, Н. Воронина, П. Мясникова.
  11. Горный техник — В. В. Полякова.
- Рабочие и обслуживающий персонал в составе 70 человек.

Партия производила работы пятью отрядами: поисковым, геофизическим, топографическим и двумя поисково-разведочными.

Поиски масштаба 1:10 000 и 1:2000 выполнялись в комплексе с магниторазведкой, электрофилированием и горными работами. Разведочные работы проводились на участках Надежда и Магистральный.

В результате проведенных поисковых работ выявлено 56 кварцевых жил в коренном залегании и 324 их развала. Установлена бесперспективность северной части площади (г. Ворга, г. Гнейсовая). Разведочные работы на участке Надежда показали его бесперспективность.

В то же время на участке Магистральный была изучена жильная зона № 3 путем проход-

ки 2-х карьеров и целого ряда канав, которыми дополнительно было вскрыто 22 кварцевые жилы. При отработке кварцевой жилы № 42 было вскрыто гнездо, прослеженное на 10 м при мощности 0,4 м, из которого было извлечено 1200 кг дымчатых кристаллов кварца. Из-за сильной обводненности гнездо не отработано до конца.

Несмотря на частичные неудачи разведочных работ на участке Магистральный (невыполнение задания по опробованию), результаты этих работ подтверждают несомненную перспективность участка.

На месторождении Нижнее Маньхобею для опробования хрусталеносной жилы № 178 был заложен карьер № 11. На конец отчетного периода карьер пройден только до жилы и вскрыл верхнюю часть находящегося на ее выклинивании хрусталеносного гнезда, из которой было извлечено около 250 кг кристаллов. Из-за раннего выпадения снега работы в карьере были прекращены 1 октября и размеры гнезда остались невыясненными.

*Чудинов Н. М., Затонский Ю. В., Кончаковская И. И., Родионов М. И., Коган В. Б.  
Отчет о результатах поисково-разведочных работ,  
проведенных партией № 5 на правом берегу р. Хобею в 1971 г.  
Саранпауль, 1972 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»);*

*Долженко В. И. Геологический отчет о результатах работ  
экспедиции № 118 за 1971 год.  
1972 (Саранпауль : фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

Геологическим заданием для **Партии № 6** предусматривалось завершение поисково-разведочных работ на **месторождении Придорожное** с целью оконтуривания и опробования хрусталеносных зон № 15, 19, 302; проведение поисковых работ на площади, прилегающей к месторождению, с целью изучения

известных, выявления новых хрусталеносных объектов и перспективной оценки района в целом.

При выполнении задания было пройдено 317 пог. км (105,7 % от плана) поисковых маршрутов и 7123 м<sup>3</sup> (111,5 % от плана) открытых горных выработок.

Поисковые работы проведены к северо-востоку и юго-западу от месторождения Придорожное на площади около 30 кв. км. В результате поисков было уточнено геологическое строение площади и выявлено 105 развалов кварцевых жил, 3 из которых с кристаллами кварца; 17 жил в коренном залегании, 9 из которых секущие. Последние вытягиваются на СВ 5–40° и падают на юго-восток под углами 20–50°. Мощность отдельных жил достигает 3,5 м (жила № 3), но обычно 0,2–0,4 м.

Развалы кварцевых жил в большинстве своем не сопровождаются прямыми или косвенными признаками хрусталеносности и не образуют значительных скоплений. Заслуживает внимания группа развалов, расположенных в 1 км к северо-западу от высоты 753,6 м в седловине хребта Хобе-Из, и развал № 67 с кристаллами кварца. Их оценка производилась горными работами. При их отработке было отобрано 300 кг кристаллов кварца, пригодных только для плавки. Данные горных работ свидетельствуют о том, что этот узел не содержит объектов для проведения детальных разведочных работ.

На месторождении Придорожном разведочные работы были сосредоточены на жильных зонах № 15, 19 и кварцевой жиле № 302.

Жильная зона № 15 представлена кулисообразно залегающими кварцевыми жилами. Зона прослежена по простиранию на 110 м, по падению на 3,5 м. Средняя мощность 5 м. Длина отдельных жил достигает 20 м, мощность от 0,5 до 1 м. При проведении открытых горных работ в зоне были вскрыты 3 хрусталеносных гнезда, из которых было отобрано 2550 кг кристаллов кварца дымчатого цвета, длиннопризматических, сильно свилеватых и сдвойникованных. Размер их достигает до 40 см по тройной оси.

Жильная зона № 19 представлена двумя хрусталеносными кварцевыми жилами мощностью 0,7 м. Жилы по простиранию не прослежены. Из этой зоны было добыто 400 кг кристаллосырья.

Зона № 302 была доработана в отчетный период, при этом было добыто 300 кг некрупных кристаллов кварца невысокого качества. Дальнейшая разведка зоны не рекомендуется.

Наиболее интересные зоны месторождения № 15 и 19 на поверхности не прослеживаются более чем на 100–120 м. Дальнейшие разведочные работы по этим жильным зонам можно проводить скважинами или подземными горными выработками.

*Прутов Н. В. Отчет о поисковых и поисково-разведочных работах, проведенных на месторождении Придорожное в 1971 г. (партия № 6). 1972 (Саранпауль : фонды ОАО «Сосьвапромгеология»);*

*Долженко В. И. Геологический отчет о результатах работ экспедиции № 118 за 1971 год. 1972 (Саранпауль : фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

В 1971 году **Партия № 2** проводила разведочные работы на **месторождениях Додо и Омега-Шор**.

Целевым заданием на 1971 год предусматривалось:

1. Продолжение детальных разведочных работ на участке Павловка на горизонтах

штолен № 24, 26, 28 с целью прослеживания хрусталеносной зоны I по простиранию и падению.

2. Продолжение детальных разведочных работ на участке Центральный на горизонте штольни № 28 с целью изучения перспектив северной части хрусталеносной зоны 70-А.



3. Завершение детальных разведочных работ на участке Центральный на горизонте штольни № 23 в южной части хрусталеносной зоны 70-А с целью оконтуривания зоны вкрест простирания.

4. Проведение разведочного бурения с поверхности на участке Павловка в пределах хрусталеносной зоны I.

5. Проведение разведочного бурения на участке Центральный между устьями штольни № 14 и ручьем Додовис с целью прослеживания хрусталеносной зоны № 155 в северном направлении.

6. Продолжение разведочных работ на участке Корытный.

7. Продолжение детальных разведочных работ на месторождении Омега-Шор на горизонтах штолен № 14 и 15 с целью изучения структурных особенностей хрусталеносных зон и обеспечения планируемого прироста запасов.

8. Проведение ревизионного обследования месторождений пьезокварца Кулин-Тур, Манья-Нелл.

Круглогодичные разведочные работы с проходкой подземных горных выработок и бурением скважин велись на месторождении Додо на горизонтах штолен № 23, 24, 26, 28. Осенью 1971 года начаты разведочные работы на горизонте штольни № 29 (отм. 728 м, участок Павловка, зона I). В летний период проведено разведочное бурение с поверхности на участках Павловка (зона I) и Центральный (зона 155), а также геофизические работы на участке Пологий. Разведочные работы на участке Корытный второй год подряд сорваны ввиду необеспеченности партии инженерно-техническим персоналом и техникой (бульдозер, компрессор).

На месторождении Омега-Шор продолжались разведочные работы на горизонте штольни № 14, в августе начаты работы на горизонте штольни № 15. В летний период проводились горные работы на карьерах № 54 и 57. Ревизи-

онные работы на месторождениях Кулин-Тур и Манья-Нелл не были проведены по причине отсутствия исполнителей.

В 1971 году партия работала в следующем составе ИТР:

1. Начальник партии — А. Е. Кукушкин (до сентября), В. Я. Дутов (с сентября).

2. Главный геолог — Л. С. Скобель.

#### **Месторождение Додо**

3. Начальник участка — В. А. Запевалов.

4. Старший геолог — М. П. Пчельников.

5. Прораб горных и буровых работ — Б. А. Кузнецов.

6. Геологи — Е. К. Нарбут, Л. В. Скобель, Л. П. Ширяев, В. И. Самохвалов.

7. Горные мастера — Г. А. Беляев и Н. И. Тараканов (до июня), Н. В. Остренов (до мая), П. К. Хаджинов (с апреля), В. И. Грибанов (до апреля).

8. Техники-геологи — Р. И. Тюрина, В. А. Симихина.

#### **Месторождение Омега-Шор**

9. Начальник участка — И. В. Теймян (до июня), Ф. Л. Бутько (с июня).

10. Прораб горных и буровых работ — Ф. Л. Бутько (до июня).

11. Геологи — Н. А. Кузнецова, Ю. В. Осипов, В. Ф. Кириллова (до марта).

12. Техник-геолог — В. А. Кириллов.

#### **Геофизический отряд**

13. Начальник отряда — А. В. Кривчун.

14. Старший геофизик — Ю. Ф. Костарев.

15. Старшие техники-геофизики — В. Л. Ефремов, М. В. Касимова.

На месторождении Додо продолжалась разведка участков Центральный, Павловка и Пологий.

На участке Центральный продолжалась разведка зоны № 70-А на горизонтах штолен № 23 и 28.

На горизонте штольни № 23 разведывалось южное продолжение зоны № 70-А. Восточная

ветвь этой зоны разведывалась кваршлагом № 7, где в интервале 34–36,5 м была вскрыта жила, в лежачем боку которой располагалось хрусталеносное гнездо, представляющее собой полость неправильной формы, отороченную кристаллами горного хрусталя и выполненную хлоритом и адуляром. Добыто 1000 кг кристаллов кварца размером до 15 см по тройной оси. Квершлагом № 8, заданным для разведки западной ветви зоны 70-А, в интервалах 16–18 м и на отметке 48 м вскрыты хрусталеносные полости, из которых отобрано, соответственно, 600 кг и 15 кг кристаллов кварца.

Разведочное бурение на горизонте штольни № 23 позволило проследить отдельные хрусталеконтролирующие разрывы, а скважиной № 912 обнаружена кварцевая жила мощностью 1,6 м.

Дальнейшие работы на горизонте штольни № 23 были приостановлены ввиду сложных горнотехнических условий проходки.

На горизонте штольни № 28 разведывалось северное продолжение зоны № 70-А, по простиранию которой был пройден штрек № 2 (около 125 м). На всем протяжении была вскрыта зона гидротермального изменения и смятия пород, приуроченная к взбросовому нарушению вблизи висячего контакта дайки диабазов. В самой зоне и в трещинах, ее опережающих, отмечается жильный кварц, хлорит, апатит, кальцит. Намеченное опробование зоны сетью кваршлаггов проведено не было, поскольку по ряду технических причин не удалось осуществить разведочное бурение из камер штолека.

В летний период на участке Центральный, на северном продолжении зоны № 155 проведено разведочное бурение с поверхности. Скважинами выявлен ряд тектонических разрывов. Признаков хрусталеносности обнаружено не было.

На участке Павловка подземными горными выработками разведывалась зона I. На гори-

зонте штольни № 28 по простиранию зоны был пройден штрек № 3 и подготовлено 5 камер для разведочного бурения, в результате которого были обнаружены неперспективные жильные узлы, опробованные кваршлагами. Квершлагами № 3, 4, 5 были вскрыты хрусталеносные полости, из которых, соответственно, было добыто 1500 кг, 1550 кг и 150 кг кристаллов кварца. Средний вес кристаллов изменялся от 5–10 кг до 15–30 кг, при максимальных значениях в 100 кг. Основные дефекты — трещины, свилю и газово-жидкие включения. Квершлагом № 6 вскрыта зона интенсивного дробления, смятия и гидротермального изменения пород пологого восточного падения.

На горизонте штольни № 24 закончена разведка зоны I из штолека № 5. Геофизическими работами и разведочным бурением установлена незначительная концентрация хрусталеносных объектов в этой части зоны.

В летний период на участке Павловка проведено разведочное бурение с поверхности на северном фланге зоны I вблизи водораздела Додовис — Павловка. Бурение установлено продолжение зоны на север за линию водораздела, а скважинами № 1060–1063, 1066, 1068, 1075 обнаружены кварцевые жилы.

Силами сотрудников партии и группой ВНИИСИМСа проведены специализированные работы по составлению структурного плана месторождения Додо в масштабе 1:1000. При проведении работ канавой № 2-71 обнаружена полость, выполненная кристаллами кварца, адуляра, апатита и хлорита. Из нее отобрано 200 кг кристаллов кварца. При разведке зоны I к югу от жилы № 8 канавами № 6-71 и 50-71 вскрыты кварцевые жилы и хрусталеносное гнездо с кристаллами бледно-дымчатого кварца. Вес извлеченного кристаллосырья — около 1500 кг.

На участке Пологий были проведены геофизические работы методами электроразвед-

ки и магниторазведки, позволившие выявить и проследить ряд хрусталеконтролирующих структур.

Основные выводы проведенных работ на месторождении Додо:

1. Разведочные работы 1971 года на горизонте штольни № 28 позволили установить высокую продуктивность зоны I.

2. Результаты опробования и отработки гнезда 4/28, крупнейшего на участке Павловка, а также отработки блока № 3, свидетельствуют о высоком выходе спецплавочного сырья и об очень низком выходе пьезокварца из кристаллов хрустальных гнезд.

3. Разведочные работы 1971 года не выявили сколько-нибудь значимых хрусталеносных объектов в северной части зоны I на горизонтах штолен № 24 и 26. В то же время обнаружение новых гнезд скважинами № 973, 975 (11 м ниже горизонта штольни № 24) и № 996 (в 20 м выше горизонта штольни № 26) позволяет надеяться на промышленные перспективы северной части зоны I на горизонтах штолен № 28 и 29.

4. Разведочное бурение с поверхности в пределах предполагаемого продолжения зоны № 155 оказалось безуспешным.

5. Результаты работ на горизонте штольни № 23 свидетельствуют о более высокой продуктивности верхних горизонтов зоны 70-А. Ввиду несоответствия штольни № 23 техническим требованиям штольня была закрыта инспекцией горного надзора.

Работы на месторождении Омега-Шор в 1971 году велись в двух направлениях: во-первых, продолжалась разведка месторождения на глубину подземными горными выработками на горизонтах штолен № 14 и 15 и колонковым бурением с поверхности; во-вторых, закончилась разведка ранее обнаруженных с поверхности кварцевых жил № 57 и 60.

В первой половине 1971 года все работы были сосредоточены на горизонте штоль-

ни № 14. Ствол штольни был продолжен на 120 метров с рядом камер для бурения и двумя квершлагами.

В результате работ на горизонте штольни № 14 выделено два жильных узла, где необходима дальнейшая разведка системой горных выработок. На горизонте штольни № 14 при проходке ствола в интервале 232–235 м вскрыты две мелкие кварцевые жилы, в лежачем боку которых наблюдался хлорит, кальцит и единичные кристаллы горного хрусталя размером до 5 см по длинной оси.

Результаты разведочного бурения на горизонте штольни № 14 отрицательные.

В августе 1971 года из северного забоя карьера № 136 была зарезана штольня № 15, целью которой была разведка на глубине юго-восточной части месторождения и продолжение разведки минерализованной зоны № 1. Был пройден ствол длиной 57 м и три квершлага из него.

С целью разведки выклинивания по падению минерализованной зоны № 1 к востоку от ствола на 29 м от устья был пройден квершлаг № 2 длиной 39,8 м. В интервале 7,0–15,0 м квершлагом была пересечена зона № 1, которая представляла собой крупную волнистую трещину с системой оперяющих трещин. Породы интенсивно перемяты, деформированы, передроблены, хлоритизированы, пиритизированы. По трещинам наблюдается кварцево-карбонатная минерализация. В северной стенке квершлага одна из оперяющих трещин образует две полости размером 40 × 120 и 20 × 60 см с гнездовым выполнением, приуроченных к кварцевой жиле мощностью 0,5 м.

Из гнезда в сечении выработки взята проба весом 1800 кг, при обогащении которой получено 1,695 кг моноблоков, 186 кг спецплавки, 109 кг плавки.

В летний период на месторождении проведены открытые горные работы. Карьером № 4 разведывалась жила № 80. По простира-

нию жила прослежена выработкой на 17 м, по падению на 6 м. Из трещины на выклинивании жилы по падению извлечено несколько кристаллов размером до 18 см по тройной оси. Работы в карьере приостановлены в связи с погружением жилы в почву выработки.

В небольшом объеме проведено разведочное бурение с поверхности. Скважиной № 94 на глубине 12 м встречен маломощный кварцевый прожилок с хлоритом и мелкими (до 3 см по тройной оси) кристаллами горного хрусталя.

*Скобель Л. С. Отчет о геологоразведочных и добычных работах партии № 2 в 1971 г. (месторождения Додо и Омега-Шор). 1972 (Саранпауль : фонды ОАО «Сосьвапромгеология»);*

*Долженко В. И. Геологический отчет о результатах работ экспедиции № 118 за 1971 год. 1972 (Саранпауль : фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---

**Партия № 10** проводила геологоразведочные работы на горизонте штольни № 33 участка № 3 и штольни № 34 участка № 2 месторождения **Пуйва**. Целью работ являлось изучение и опробование хрусталеносных зон № 100 и 101 на участке № 3, а также выявление новых хрусталеносных зон на западных флангах участков № 2 и 3.

Для оконтуривания зоны № 100 в отчетном периоде горизонте штольни № 33 были продлены квершлагы № 6 (25,9 м) и № 10 (20 м), а для изучения зоны по простиранию пройденны штреки № 1 (12 м), № 4 (35 м) и восстающие № 2 (5,7 м) и № 3 (2 м).

В результате работ установлено, что хрусталеносная зона № 100 приурочена к серии мелких даек диабазов и представлена локальными участками смятия и гидротермального изменения пород. Отмечается насыщенность зоны мелкими кварцевыми телами. Строение зоны сложное, мощность в пределах горизонта колеблется от 20 до 35 м. Для окончательной оценки зоны необходимо провести дополнительно геофизические исследования пьезоэлектрическим методом, колонковое бурение и восстающие выработки.

Для разведки зоны № 101 по ее простиранию на горизонте штольни № 33 проходил штрек № 2 (27 пог. м), которым были вскрыты кварцевые жилы № 876 и 877.

Хрусталеносная зона № 101 приурочена к лежащему боку зоны окварцевания пород и имеет мощность от 3 до 10 м. Насыщенность зоны хрусталеносными гнездами высокая. На протяжении 53 м было вскрыто 7 гнезд. Гнезда мелкие, наибольшее из них содержало 700 кг кристаллов. Всего из зоны добыто 2000 кг кристаллов, из которых отсортировано 540 кг спецплавки и 440 кг плавки II сорта. Выход из кристаллосырья составил 27 %, плавки II сорта — 22 %.

Для выявления новых хрусталеносных зон в западном крыле горизонта были продолжены к западу квершлагы № 1 (17,5 м), № 5 (26,9 м) и № 9 (48,5 м), которыми был вскрыт ряд хрусталеносных кварцевых жил и хрустальных гнезд, которые были объединены в хрусталеносную зону № 102. К югу зона затухает.

Для разведки зоны «Западная» на участке № 2 осуществлена зарезка штольни № 34 на горизонте 1030 м. Длина проходки штольни составила 61 п. м. В интервале 0–20 м вскрыто

5 кварцевых жил. Из штольни начата проходка квершлага № 3.

Всего объем проходки подземных выработок за 1971 год составил 668 пог. м.

Скважинами разведочного бурения производилась проверка геофизических анома-

лий, прослеживались к северу хрусталеносные зоны № 100 и 101. Скважинами вскрыты 43 кварцевые жилы, 2 из которых содержат прямые признаки хрусталеносности. Всего за отчетный период было пробурено 1664 пог. м скважин.

*Зафрин Л. Б. Отчет о геолого-разведочных работах на месторождении Пуйва за 1971 год (партия № 10). 1972 (Саранпауль : фонды ОАО «Сосьвапромгеология»);*

*Долженко В. И. Геологический отчет о результатах работ экспедиции № 118 за 1971 год. 1972 (Саранпауль : фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---

### **Тематические работы**

В 1971 году Тематическая партия № 12 в составе двух геологов провела обследование месторождения Зейка.

В результате этих работ наметились две хрусталеносные зоны, представляющие собой вытянутые в субмеридиональном направлении тектонически раздробленные полосы пород, к которым приурочены дайки кварцевых порфиров, и в них штокверкообразные тела кварцевых жил.

В большинстве случаев эти тела полностью не оконтурены с поверхности канавами. Пройденные траншеи и карьеры не прослеживают их до полного выклинивания. Из стволов штолен зоны практически не разведаны скважинами и квершлагами.

Общая геологическая обстановка месторождения Зейка благоприятна. Оно приурочено к экзоконтакту интрузива гранитоидов, протяженным тектоническим зонам и дайкам кварцевых порфиров, нередко содержащих хрусталеносные штокверкообразные тела.

*Краус З. Т., Бокова М. П. Отчет о результатах ревизионно-тематических работ на месторождении Зейка в 1971 г. (партия № 12). 1972 (Саранпауль : фонды ОАО «Сосьвапромгеология»);*

*Долженко В. И. Геологический отчет о результатах работ экспедиции № 118 за 1971 год. 1972 (Саранпауль : фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---



## 1972 ГОД

Начальник экспедиции № 118 (Всесоюзное 6-е производственное объединение) — В. Краус.

Главный инженер — В. А. Соколов.

Главный геолог — В. И. Долженко.

На месторождении Пуйва продолжены разведочные работы по геологическому изучению зоны «Западная» на участке № 2 с продолжением проходки штольни № 34 на горизонте 1030 м.

*Иконников Е. Б. Отчет о геологоразведочных и добычных работах партии № 10 на месторождении Пуйва за 1972 г.*

---

На месторождении Додо продолжались разведочные работы в пределах участков Центральный, Павловка и Пологий.

На участке Центральный продолжалась разведка зоны № 70-А на горизонтах штолен № 23 и 28.

*Пчельников М. П., Кривчун А. В. Отчет о геологоразведочных и добычных работах партии № 2 в 1972 г. (месторождение Додо). 1973.*

---

## 1973 ГОД

МинГео СССР, Всесоюзное 6-е производственное объединение — начальник А. П. Туринге.

И. о. начальника экспедиции № 118 — П. М. Прупис.

Главный геолог — Д. А. Золотарев.

С 1973 г. проводятся работы по внедрению в промышленность жильного кварца неройского типа, обладающего высокой прозрачностью и повышенной химической чистотой. Разрабатывается метод обогащения с использованием фотометрической сепарации, позволяющий увеличить выход полезного компонента (Д. А. Золотарев, Л. С. Скобель, Е. Н. Гулин). Возросло значение разведки глубоких горизонтов крупных месторождений кварца и цветных камней, что увеличило роль подземных выработок, потребовало применения высокопроизводительного горного оборудования и максимальной механизации геологоразведочных

и добычных работ. На месторождениях все шире применяются современные скоростные методы проходки горных выработок. Резко возросла роль колонкового бурения при проведении поисковых и разведочных работ, а также эксплуатационного бурения, особенно на месторождениях горного хрусталя.

В 1973 году **Партия № 10** продолжала разведочные и добычные работы на месторождении горного хрусталя **Пуйва**.

Целевым заданием партии предусматривалось:

По геологоразведке:

1. Продолжение предварительной разведки центральной части участка № 2 месторождения Пуйва от поверхности до горизонта штольни № 32 с целью уточнения выделенных блоков запасов и расширения масштабов участка.

2. Сбор и обобщение геологических материалов по участку № 1 для обоснования постановки на нем разведочных работ.

Поставленные задачи решались путем проходки подземных горных выработок на горизонтах штолен № 34, 35 и 36, проходки открытых горных выработок, бурения разведочных скважин, проведения геофизических работ пьезоэлектрическим методом разведки.

По промышленности:

1. Проведение добычных работ на горизонте штольни № 34.

Снабжение партии электроэнергией осуществляется от имеющейся электростанции АДЭС-60Р. Сжатым воздухом участок горных работ обеспечивают 2 компрессора ДК-9М. Дрова заготавливаются силами партии на лесоделянах, расположенных в 10–15 км от базы партии.

Состав ИТР и служащих за отчетный период не был постоянен. Наибольшее количество времени в 1973 году отработали:

Начальник партии — В. Г. Локинский.

Старший геолог — Е. Б. Иконников.

Геолог — М. И. Бокова.

Техник-геолог — В. С. Соболевский.

Старший механик — П. А. Кожевин.

Горный мастер — Н. Г. Шишкин.

Начальник отряда — А. И. Аронов.

Старший техник-геолог — Н. Г. Прохоров.

Инженер по горным и буровым работам — А. Ф. Сутоцкий.

Геофизик — В. Д. Ефремов.

Геолого-разведочные работы 1973 года расширили перспективы западной хрусталеносной полосы как источника высококачественного сырья для плавки специальных стекол.

В пределах северной части разведочного горизонта 1059,17 м были вскрыты и частично опробованы 5 жильных узлов, 4 из которых рекомендованы к эксплуатации (№ I/35, II/35, III/35, IV/35).

Поверхностными работами на западном и восточном флангах западной хрусталеносной полосы вскрыты перспективные жильные узлы № I и III.

В 1973 году были закончены разведочные работы на горизонте 1028,61 (штольня № 34). Было вскрыто 3 жильных узла, из которых два (IV/34 и V/34) отработаны не полностью.

Геологоразведочные работы 1973 года отличались высокой эффективностью — было вскрыто 29 хрусталеносных гнезд, из которых добыто 23,8 т кристаллов кварца.

В результате проведенных геолого-съёмочных работ составлена геолого-структурная карта участка № 1 и планы горизонтов штолен № 9 бис, 11, 12, 13, 14 масштаба 1:500. Выделено 6 хрусталеносных зон меридионального простирания, прослеженные на поверхности и горизонтах штолен.

*Аронов А. И., Бокова М. И., Ефремов В. Д., Иконников Е. Б., Локинский В. Г.  
Отчет о геологоразведочных и добычных работах за 1973 г. (партия № 10).*

С 1973 г. начато изучение жильного кварца месторождения Додо. Доказана принципиальная пригодность кварцевого месторождения для промышленного производства специального и светотехнического кварцевого стекла и труб высоких нормалей.

Разработана классификация кварцевых жил, в основу которой положена приурочен-

ность кварцевых жил к тем или иным структурным элементам месторождения.

## **Тематические работы**

С осени 1973 года экспедиция № 118 начала работы по внедрению жильного кварца в промышленность, что потребовало его до-

полнительного изучения. В этой связи протоколом технического совещания Всесоюзного 6-го производственного объединения от 18–19 сентября 1974 года было предложено «продлить срок работ по теме 1-73 до 30 декабря 1976 года в связи с необходимостью разработки методики и подсчета запасов на комплекс полезных ископаемых: горный хрусталь и жильный кварц».

Целевое задание по теме 1-73 с учетом дополнения:

1. Обобщение и анализ результатов разведочных работ по объектам Приполярно-Уральской хрусталеносной провинции.

2. Изучение особенностей характера и степени изменчивости различных типов месторождений.

3. Классификация месторождений по природным факторам, определяющим методику разведочных работ.

4. Систематизация, классификация и прогнозная оценка жильных полей и кварцевых жил как источников нового вида минерального сырья для производства высококачественного кварцевого стекла.

5. Разработка методики комплексной оценки всех видов минерального сырья — горного хрусталя и жильного кварца.

6. Лабораторные исследования жильного кварца с целью изучения его химического и минералогического составов, коэффициента светопропускания, декрепитация газовой-жидких включений.

Для решения поставленных задач было проведено изучение фондовой литературы и материалов по разведке месторождений восточного склона Приполярного Урала, а также по основным месторождениям западного склона — Пелингичей III, Желанное, Омега-Шор и Педы-Шор.

При проведении работ были проведены полевые работы на месторождениях жильного кварца Додо, Пуйва, Омега-Шор и на хру-

сталепроявлениях Стелянные поля, Хусь-Ойка, Малый Паток и Гранитное, на которых были отобраны безтехнологические пробы.

В тематических работах были заняты сотрудники Тематической партии:

1. Начальник партии — Л. С. Скобель (август — сентябрь 1975 года); В. Г. Локинский (сентябрь 1975 г. — декабрь 1976 г.).

2. Старший геолог — Л. К. Золотарева.

3. Геологи — В. Е. Павлова, М. П. Бокова.

4. Техники-геологи — Т. В. Васильева, Н. В. Шапенко.

5. Старший техник-топограф — Л. Л. Гавронова.

Руководителем тематических работ являлся главный геолог экспедиции Д. А. Золотарев.

В результате выполненных исследований были получены следующие результаты:

1. Произведена классификация месторождений горного хрусталя Приполярного Урала по геолого-промышленным параметрам, позволившим выделить 3 основных типа, объединяющих месторождения по сходству размеров, морфологии и взаимоотношений кварцевых жил.

2. Сделана попытка разделения месторождений по степени изменчивости, за меру которой принята сумма относительных дисперсий признака (продуктивность гнезд и их плотность).

3. Предложена методика определения густоты разведочной сети в плане по заданной вероятности пересечения продуктивного тела.

4. Произведено изучение ошибки разведки для основных месторождений провинции и установлены значительные колебания, как в сторону завышения, так и в сторону занижения принятых при подсчете запасов содержаний в подсчетных блоках.

5. Установлен недостаточный объем опробования для большинства подсчетных блоков, что серьезно сказывается на достоверности подсчета запасов.

6. Для месторождений II типа — полей концентрации сближенных жильных тел — новый способ подсчета запасов методом объемных горизонтальных сечений.

Дано описание жильных тел Неройского района, результаты технологических и лабо-

раторных исследований жильного кварца. Составлен каталог кварцевых жил Неройского района, определены пути дальнейшего изучения Неройского жильного кварца как нового вида минерального сырья для плавки.

*Золотарев Д. А., Золотарева Л. Е., Бокова М. П., Локинский В. Г. Отчет по теме 1-73 «Разработка основных принципов разведки и подсчета запасов на месторождениях Приполярно-Уральской хрусталеносной провинции». Т. 1. Саратауль, 1976 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---

В 1973–76 годах Тематическая партия экспедиции № 118 проводила работы по изучению Неройского жильного кварца и решению вопроса о применении его в промышленности как сырья для плавки высококачественных стекол. В течение 1973–75 годов на предприятии п/я X-5801 был направлен ряд технологических проб с месторождений Пуйва, Додо и Омега-Шор с целью определения принципиальной пригодности жильного кварца для

наплавления высококачественных кварцевых стекол. Была установлена пригодность жильного кварца с месторождений Додо и Пуйва для наплавления кварцевых стекол и дана отрицательная оценка кварцу с месторождения Омега-Шор. В процессе проведения тематических работ дано описание основным жильным полям Неройского района и составлены каталоги всех кварцевых жил Неройского района.

*Бокова М. П., Золотарев Д. А., Локинский В. Г. Отчет по теме 1-73 «Разработка основных принципов разведки и подсчета запасов на месторождениях Приполярно-Уральской хрусталеносной провинции. Т. 3. Саратауль, 1976 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---

## 1974 ГОД

МинГео СССР, Всесоюзное 6-е производственное объединение — начальник А. П. Туринге.

И. о. начальника экспедиции № 118 — П. М. Прупис.

Главный инженер — В. А. Соколов.

Главный геолог — Д. А. Золотарев.

Положение кварцевых месторождений в пределах Неройского хрусталеносного района позволила уточнить специализированная геологическая съемка масштаба 1:1000, про-

веденная под руководством А. И. Аронова в 1974–1981 гг.

В результате этих работ расчленены по литологическому составу метаморфические породы пуйвинской свиты, выделены мощные тектонические зоны (крупные разрывные структуры II порядка — Неройская, Патокская, Щекуринская).

В 1974–76 годах **Партией № 2** экспедиции № 118 была проведена предварительная раз-

ведка на участках Центральный и Павловка месторождения **Додо** с целью установления промышленной оценки зоны № 1-70а на участках Центральный и Павловка от поверхности до гипсометрической отметки 665 м с подсчетом балансовых запасов по категориям  $C_1 + C_2$ .

Круглогодичные разведочные работы с проходкой подземных горных выработок, бурением скважин подземного колонкового бурения и геофизических работ ПЭМ велись на месторождении Додо на горизонтах штолен № 28, 30, 31 и 32.

В летние месяцы 1974 и 1975 годов было продолжено изучение хрусталеносной зоны № 1-70а бурением вертикальных скважин по профилям, ориентированным широтно по сети 40 × 20 м; было завершено структурное бурение по профилю на участке Центральный.

Добычные работы велись в пределах блоков № 9, 10, 11, 12 и 5.

При выполнении проектного задания партия № 2 не справилась с проходкой подземных горных выработок, недодел которых к началу 1976 г. составил 190 пог. м. Основными причинами невыполнения задания явились:

1. Низкая организация труда.

2. Плохое материально-техническое снабжение партии — перебои в доставке взрывчатых материалов, буровой стали, перфораторов, низкое обеспечение транспортными средствами и запасными частями).

3. Низкая квалификация работников горно-го цеха.

4. Большая утечка кадров.

Недовыполнение объемов по проходке подземных горных выработок не позволило завершить опробование и оценить ряд перспективных объектов: жильный узел № 533, кварцевые жилы № 509 и 542.

Исполнителями проектного задания по проведению предварительной разведки являлись:

1. Начальники партий — М. П. Филоненко, В. В. Юзба.

2. Главный геолог — М. П. Пчельников.

3. Техрук партии — В. А. Запевалов, Б. М. Сальников.

4. Инженеры горных и буровых работ — В. В. Попов, П. В. Хаджинов.

5. Главный механик — И. И. Сапроков.

6. Геологи — Е. А. Гусева, Н. Г. Прохоров, Г. Н. Колмаков, М. М. Капланова.

7. Горный мастер — П. К. Хаджинов, Н. В. Карпова, В. Г. Карпов, Н. Я. Кайдаш.

8. Старшие техники-геологи — А. П. Даньков, Н. В. Дружкова.

9. Техники-геологи — А. Данькова, В. Я. Зверев, А. В. Туваев, П. В. Зиновьева.

10. Маркшейдеры — А. А. Гавронов, Е. А. Кротова.

11. Инженер-геофизик — С. М. Павлов.

12. Техник-геофизик — Н. И. Костин.

13. Старший техник-обогадитель — Е. А. Новаилова.

По результатам проведенных геологоразведочных работ на участке Павловка установлено, что западная полоса хрусталеносной зоны 1-70а в северной части участка не прослеживается; структуры средней и восточной полосы прослеживаются на всех горизонтах штолен и продолжают в северном направлении; кварцевые жилы, хрусталеносные зоны и минерализованные трещины маломощны и разрознены.

На участке Центральный разведочно-поисковым бурением с поверхности на южном продолжении хрусталеносной зоны 1-70а подсечено 25 кварцевых жил, из которых 21 жила имела мощность до 0,5 м, 4 жилы — более 1 м. В скважине № 1614 встречена кварцевая жила мощностью 3,5 м. Жильный кварц всех объектов средне- и крупнозернистый, молочно-белый, содержит от 20 до 30 % полупрозрачных и прозрачных, стекловидных участков, в зальбандах ожелезнен. Установлено, что хрусталеносная зона 1-70а прослеживается на всю глу-



бину бурения, а хрусталеносные зоны № 155 и 20 на глубину проследить не удалось: судя по разрезу, эти зоны можно объединить в одну очень мощную зону с повышенной концентрацией даек кислых и основных пород и наличием перебуренных кварцевых объектов.

Выявлены основные элементы структур, оказывающие влияние на размещение хрусталеносных тел месторождения Додо:

1. Пликативные элементы, в которых наиболее важную роль играют замковые части складок, осложненные дайками диабазов и тектоническими разрывами, а также участки перегибов шарниров, благоприятные для раскрытия жилонмещающих трещин.

2. Литологические элементы, в первую очередь — дайки диабазов, обеспечивающие высокую контрастность разреза и контролирующее распределение тектонических разрывов в пределах месторождения.

3. Разрывные элементы, представленные субмеридиональными взбросо-сдвигами западного падения, контролирующее локализованные в пологих участках разрывов и в оперяющих трещинах, кварцевые жилы и хрусталеносные гнезда.

Помимо этого, из структурных элементов отмечаются «двойные» трещины, увеличение или уменьшение угла падения кливажа, ориентировка серии оперяющих трещин, структуры «песочных часов», определяющие возможное положение хрусталеносного объекта. Из минералогических спутников хрусталеносности выделены кристаллы адуляра, апатита, ромбического кальцита, сфена, анатаза, брукита и пирита, указывающих на близость хрусталеносного объекта.

Изучение хрусталеносной зоны 1-70а подземными горными выработками показало, что на горизонте штольни № 30 она прослеживается полностью, затухание кварцевой минерализации на южном продолжении зоны не отмечается, на горизонте штольни № 28 — главные структуры зоны меняют свое простираие с меридионального на субмеридиональное и отмечается повышенное развитие оперяющих нарушение разрывов.

В результате проведенной предварительной разведки на месторождении Додо получен прирост запасов по спецплавке, по плавке и по пьезокварцу.

*Пчельников М. П., Павлов С. М. Отчет о предварительной разведке зоны № 1-70а на участках Центральный и Павловка месторождения Додо в 1974–1976 гг. Сарапуль, 1976 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---

В 1974 году Полярно-Уральской экспедицией начаты работы по детальному изучению Неройской хрусталеносной полосы. Для этой цели создана специализированная **Партия № 4**.

Проведенные работы представляют собой первый этап систематического геолого-прогнозного исследования Неройской хрусталеносной полосы Приполярного Урала, в пределах которой располагаются основные месторождения Восточного склона.

Целевое назначение работ 1974 года — выделение перспективных площадей и участков для детальных работ и определение степени очередности их проведения в южной части Неройской хрусталеносной полосы.

Основные задачи:

1. Выделение и прослеживание хрустале-контролирующих структур, выявление и оконтуривание площадей широкого развития кварцевых жил, изучение закономерностей их раз-

мещения геолого-съемочными работами масштаба 1:10 000 на площади 50 кв. км от реки Кефталыкшор до верховьев реки Пуйва.

2. Создание опорных геологических разрезов.

3. Изучение перспектив хрусталености кварцевых объектов, выявленных на поисковой стадии.

Партия № 4 приступила к полевым работам в конце июня и закончила их в 20-х числах сентября 1974 года. Состав партии № 4:

Начальник — Собельман Е. И.

Старший геолог — Аронов А. И.

Начальник поискового отряда — Е. Я. Коготков.

Геолог — М. М. Капланова (май — июль 1974 г.).

Старшие техники-геологи — Е. А. Гусева, Н. Г. Прохоров.

Техники-геологи — Т. В. Садовникова, Ю. И. Желонкин (студенты-практиканты).

Техник-топограф — С. В. Бондарев (студент-практикант).

Партия была удовлетворительно обеспечена поисковыми и горнорабочими.

В первой половине сезона партия базировалась в районе I-го и II-го Стекланных полей и проводила работы в северной половине площади; с августа лагерь был перенесен на р. Кефталыкшор, и работы переместились на южную территорию. Для перевозок использовался собственный конно-вьючный транспорт.

В полевой период партия поддерживала регулярную радиосвязь с партией № 10 (Пуйва), а в конце сезона — непосредственно с базой экспедиции (с. Саранпауль).

Геолого-съемочные работы проводились на площади 55 кв. км в полосе развития пуйвинской свиты. Общая протяженность маршрутов составила 622 км, число точек фиксированных наблюдений — 3874.

Детальные поисковые работы проведены на участках Стекланные поля I и II, Хартес,

Центральный и Восточный Кефталык, на вновь обнаруженных хрусталепроявлениях Малый Худью и Копуш, а также на отдельных россыпях и кварцевых жилах. Работы включали опоскование участков с использованием горных работ (3828 куб. м) и сопровождалась детальным геологическим картированием.

Площадь работ характеризуется весьма широким распространением проявлений кварцево-жильной и хрустальной минерализации, приуроченных к разнообразным породам. В ее пределах известно 90 точек с проявлениями горного хрусталя (47 россыпей и 43 единичные находки) и 253 точки с коренными выходами и развалами кварцевых жил.

Геолого-съемочными и поисковыми работами установлено широкое развитие разрывных нарушений, зон трещиноватости и изоклиальной складчатости в метаморфических сланцах и прорывающих их древних магматических породах. Основными жило- и хрустале-контролирующими структурами района являются разрывные нарушения субмеридионального направления.

В пределах полосы распространения сланцев пуйвинской свиты выявлены следующие особенности, обуславливающие характерные черты хрусталености:

1. Относительно небольшое развитие даек диабазов.

2. Преимущественное развитие кварцевых жил согласного типа и незначительное распространение секущих жил.

3. Локализация большинства хрустальных полостей в деформированных участках согласных жил.

Указанные особенности отличают хрусталепроявления района от месторождения Пуйва, где хрусталеность связана с продольно-секущими жилами восточного падения.

В результате работ подтвердились представления об относительно малой перспек-

тивности южной части Неройской полосы, где хрустальная минерализация испытывает значительное затухание.

Несмотря на неблагоприятные в целом результаты, полученные на данной (поисковой) стадии работ, выделяются относительно перспективные хрусталепроявления, которые можно рассматривать как объекты второсте-

пенного значения. Определенный интерес среди этих хрусталепроявлений могут представлять северный фланг участка Стеклоанное поле I и полоса между участком М. Худью и жилами № 62, 62а. Указанные участки предположительно располагаются в хрусталеносных зонах, содержащих гнезда со спецплавочным кристаллосырьем.

*Аронов А. И., Коготков Е. А., Собельман Е. И. Отчет о геолого-съёмочных работах масштаба 1:10 000 в Неройской хрусталеносной полосе Приполярного Урала (бассейн рек Пуйва — Кефталык) в 1974 году. Партия № 4. М., 1975 (Сарапуль : фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

**Партия № 5** производила специализированные поисковые, поисково-разведочные и геофизические работы в **Хобеинско-Парнукском** жильном узле в 1974 году.

Район работ приурочен к ядру Сальнерской антиклинали, в пределах которой известны многочисленные хрусталепроявления: Подгорное, Близнецы, Базовое, г. Городкова, а также месторождения Пирамида и Высокое.

Геологическим заданием партии (протокол ВШПО от 10 сентября 1973 г.) предусматривалось:

1. Проведение поисковых работ масштаба 1:10 000 на площади хрусталепроявления Подгорное, выявление хрусталеносных кварцевых жил и перспективная оценка участка.

2. Выделение хрусталеконтролирующих структур и создание геолого-геофизической основы для последующих детальных работ на участках г. Лысая, г. Городкова методом магнитной съемки и электропрофилирования масштаба 1:2000.

К полевым работам партия приступила в середине июня и закончила их в конце сентября 1974 года.

Состав партии:

Начальник — М. И. Родионов.

Старший геолог — Ю. В. Затонский.

Начальник геофизического отряда — В. А. Зубко.

Геологи — Т. М. Беркович, Н. Г. Беркович.

Старший техник-геолог — Т. В. Васильева.

Старший техник-геофизик — О. А. Комкова.

Старший техник-топограф — Ю. К. Гавриленко.

Техники-геофизики — Н. В. Шапенко, Т. Н. Егорова, С. А. Федоров.

Радиометристы — А. Пашкова, А. Яковлева, Н. Сычев.

Партия проводила работы 4 отрядами: поисковым, поисково-разведочным, геофизическим и топографическим.

Для перебазировки отрядов с отдельных участков использовался арендованный конновьючный транспорт, а также вертолет Ми-4. Между отрядами и базой экспедиции в течение всего полевого периода поддерживалась регулярная радиосвязь.

В результате поисковых и поисково-разведочных работ на площади хрусталепроявления Подгорное выявлено значительное количество хрусталеносных объектов.

На площади хрусталепроявления выявлено 32 жилы, из них 11 кварцевых жил отнесены к согласному типу. Жилы согласного типа,

в основном, не хрусталеносны, за исключением жилы № 3, возможно жил № 21 и 24.

Секущие кварцевые жилы с признаками хрусталеносности относятся к крутопадающим жилам, приуроченным к системе продольных трещин скалывания с простиранием 20–50°, падением на юго-восток под углами 40–70°.

Кварцевые жилы неправильной сложной формы образуют самостоятельную группу. Жилы № 6, 15, 18 характеризуются значительной длиной по простиранию (до 20 м), содержат небольшие жеоды, занорыши с мелкими кристалликами кварца. Широко развито ожелезнение. Вмещающие породы выщелочены, хлоритизированы. Сколь-нибудь крупных гнезд с кристаллами кварца не обнаружено.

Участок Асбестовый характеризуется рассеянной кварцево-жильной минерализацией и низким качеством кристаллов кварца, которые часто поражены актинолитом.

На участке Близначы возможна постановка детальных работ с целью оконтуривания, прослеживания жильных зон и хрусталеносной минерализации по площади и на глубину.

В результате геофизических исследований 1974 года на участках г. Лысой, г. Городкова создана геолого-геофизическая основа масштаба 1:2000 для постановки дальнейших детальных работ. Ввиду того, что значительной хрусталеносной минерализации на участках не обнаружено, проведение этих работ в ближайшее время не рекомендуется.

*Беркович Н. Г., Беркович Т. М., Зубко В. А., Родионов М. И.  
Отчет о геолого-геофизических работах в Хобеинско-Парнукском  
жильном узле в 1974 году (партия № 5).  
М., 1975 (Сарапауль : фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---

## 1975 ГОД

МинГео СССР, Всесоюзное 6-е производственное объединение — начальник А. П. Туринге.

Начальник экспедиции № 118 — П. М. Прупис.

Главный инженер — В. А. Соколов (А. А. Юсипов).

Главный геолог — Д. А. Золотарев.

---

В 1975 г. экспедиция № 118 проводила геологоразведочные и эксплуатационные работы на месторождениях Додо, Пуйва и Омега-Шор; поисковые и геолого-съёмочные работы проводились в междуречье Пуйва-Кобыла-Ю, на хрусталепроявлениях Зейка, Манья-Нелл, геофизические — на площадях хрусталепроявлений Северная Зейка и Манья-Нелл.

**В 1975 году Партия № 2 на месторождении Додо** вела геологоразведочные работы на участках Центральный и Павловка в пределах хрусталеносной зоны № 1-70а.

На участке Павловка работы велись на горизонтах штолен № 28 (штрек № 3) и 31. На горизонте штольни № 28 велась разведка хрусталеконтролирующих структур в северной части зоны № 1-70а. Выполненными объемами горных и буровых работ установлено, что промышленная ценность этой части хрусталеносной зоны № 1-70а незначительна. Обнаруженные и вскрытые кварцевые жилы № 523, 524 и 417 оказались маломощными (до 0,7 м) и нехрусталеносными, минерализованные трещины № 23/28 и 24/28, выполненные кальцитом, бледно-дымчатыми кристаллами

кварца, хлоритом и гнездовой глинистой массой, содержали до 150 кг кристаллов кварца, пригодных для плавки. Основными дефектами кристаллов кварца явились наличие хлоритовой рубашки, малые их размеры (до 15 см по двойной оси), включения хлорита и трещиноватость.

На горизонте штольни № 31 горными и буровыми выработками установлена незначительная промышленная ценность хрусталеносной зоны № 1-70а в этой части участка. Нижнее выклинивание кварцевой жилы № 84, вскрытое восстающими № 1/31 и 2/31, оказалось не хрусталеносным, но учитывая крупные размеры жилы (30 м по простиранию, до 4 м по мощности и 7 м по падению) и незначительное содержание примесей, она может оцениваться как потенциальный объект на жильный кварц.

Горно-буровыми работами на горизонте штолен № 28 и 31 подтверждено предполагаемое северное выклинивание зоны № 1-70а.

На участке Центральный проводилась разведка южного фланга хрусталеносной зоны

№ 1-70а на горизонтах штолен № 28 (штрек № 21) и 30, а также на вновь начатом горизонте штольни № 32.

Основной объем работ был сосредоточен на горизонте штольни № 30, где были вскрыты и прослежены тектонические разрывы, контролирующие западную и восточную границы зоны № 1-70а. На восточном фланге штольни прослежена крупная тектоническая зона, выраженная многочисленными разрывами, образующими мощную зону дробления юго-западного простирания. Квершлагами № 7 и 9 и восстающими из них в зоне дробления, сложенной сильно перемятыми и гидротермально измененными обломками вмещающих пород, были обнаружены кристаллы кварца. Кристаллы кварца бледно-дымчатые, отдельные с зональной окраской, имеют размеры в среднем 20–25 см по двойной оси. При опробовании восстающего № 10/30 отобрана проба 2/30, позволившая подсчитать здесь запасы.

*Золотарев Д. А. Отчет о результатах геологоразведочных работ экспедиции № 118 за 1975 год. Саранпауль, 1976 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---

В полевой сезон 1975 года **Партия № 5** экспедиции № 118 выполнила поисковые и геофизические работы на хрусталепроявлении **Манья-Нелл**, расположенном в верховьях реки Манья, с целью проведения планомерной ревизии и переоценки промышленных перспектив месторождения на пьезокварц, горный хрусталь для плавки и спецплавки и жильный кварц.

Основными задачами, стоящими перед партией, являлись:

1. Проведение геолого-съёмочных и геофизических (электропрофилирование и магниторазведка) работ масштаба 1:2000 на хрусталепроявлении Манья-Нелл с целью выявления и прослеживания основных хрусталеконтролирующих структур.

2. Опробование перспективных кварцевых жил для оценки качества сырья.

3. Проведение рекогносцировочных поисковых маршрутов на площади Маньинских месторождений горного хрусталя с целью составления схематической геологической осно-



вы участков проявлений Светлое, Фейко-Шор, Манья-Нелл-Гранитное.

К полевым работам партия приступила в начале июля и закончила их в 20-х числах сентября 1975 года.

Состав ИТР партии:

Начальник партии — М. И. Родионов.

Старший геолог — Н. Г. Беркович.

Начальник геофизического отряда — В. А. Зубко.

Геологи — Т. М. Беркович и В. И. Воропаев.

Старший техник-геофизик — О. А. Комкова.

Старший техник-топограф — Ю. К. Гавриленко.

Техник-геолог — А. Шуклецов — студент Исовского ГРТ.

Техники-геофизики — С. И. Куценко, З. М. Музафаров, В. И. Ульянов — студенты-практиканты.

База партии располагалась на правом берегу реки Манья к северу от плато Манья-Нелл. На участок работ была проложена пешая тропа. Перевозки производились собственным конно-вьючным транспортом, с базой экспедиции поддерживалась регулярная радиосвязь. Обеспеченность рабочими составила 15 человек, набор которых производился в г. Тюмени.

За период полевых работ пройдено 3074 м<sup>3</sup> горных выработок, 110 пог. км рекогносцировочных поисковых маршрутов, выполнены геофизические работы на площади 1,2 км<sup>2</sup>.

Составленная по результатам работ геологическая карта масштаба 1:2000 уточняет и дополняет представления о геологическом строении хрусталепроявления Манья-Нелл.

Кварцево-жильная и хрусталеносная минерализация сосредоточена в полосе развития хлорит-серицит-кварцевых и слюдисто-кварцевых сланцев пуйвинской свиты, про-

рванных многочисленными дайками измененных диабазов.

Основными жило- и хрусталеконтролирующими структурами являются нарушения взбросо-сдвигового характера субмеридионального простиранья, которые в сланцевой толще представлены зонами смятия.

Выявлено три хрусталеносные зоны, содержащие по 6–7 кварцевых жил.

В пределах зоны № 1 (Западная зона) установлена хрусталеносность для 5 кварцевых жил. Протяженность зоны по простиранью 1 км, мощность 150 м. В ее составе выявлено 20 кварцевых жил и два гнезда. Вскрытые хрусталеносные полости имеют небольшие размеры, средняя добыча кристаллосырья около 200 кг, максимальная 1000 кг в полости кварцевой жилы № 24 из хрусталеносной зоны № 3. Качество кристаллов низкое, они могут быть использованы как сырье для плавки и спецплавки.

Зона № 2 (Восточная зона) тяготеет к экзоконтакту интрузии гранитов и имеет длину 800 м при мощности 150 м. В тектоническом плане представляет серию сближенных разломов субмеридионального простиранья. Зона включает 11 кварцевых жил, два гнезда. Количество кристаллосырья в гнездах достигает 2 тонн.

В пределах платообразной части хрусталепроявления и на склонах обнаружено 11 кварцевых жил в коренном залегании.

Перспективы хрусталепроявления Манья-Нелл небольшие — предполагаемые запасы составляют первые десятки тонн кристаллосырья.

В результате геофизических исследований был выявлен ряд аномалий магнитного поля и удельного сопротивления, при заверке их горными работами в объеме 580 м<sup>3</sup> была установлена их геологическая структура — интрузивные тела амфиболитов и диабазов, а также

зоны повышенной трещиноватости, дробления и рссланцевания пород.

По результатам геологических исследований хрусталепроявлений Светлое, Водопадное, Мань-Мег, Фейко-Шор, Манья-Нелл-

Гранитное, Кулин-Тур наиболее перспективным является проявление Манья-Мег, которое характеризуется большой концентрацией и высокой степенью хрусталености кварцевых жил.

*Беркович Н. Г., Беркович Т. М., Воропаев В. И., Зубко В. А. Отчет о поисковых и геофизических работах в верхнем течении р. Манья в 1975 году (партия № 5). М., 1976 (Саранпауль : фонды ОАО «Сосьвапромгеология»);*

*Золотарев Д. А. Отчет о результатах геологоразведочных работ экспедиции № 118 за 1975 год. Саранпауль, 1976 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---

В 1975 году **Партией № 5** проводились геологоразведочные и геофизические работы на **месторождении Зейка**.

В южной части хрусталепроявления Северная Зейка на площади 1,0 км<sup>2</sup> проведены геофизические работы методом симметричного электропрофилирования и магнитной съемки в масштабе 1:1000. В результате работ на площади выявлено и прослежено большое количество разрывных нарушений. Подтверждена связь кварцевых жил с субмеридиональными разрывами, разрывами северо-восточного и северо-западных направлений. Наиболее благоприятными для локализации кварцевых жил являются места пересечения разрывных нарушений друг с другом и дайками интрузивных пород — альбитофиоров, кварцевых порфиров, кварцевых диоритов, диабазов.

На участке Южный хрусталепроявления Зейка были проведены горно-проходческие ра-

боты в объеме 3000 куб. м. Пройдено 35 канав и 12 рассечек из них. Большая часть объемов была сосредоточена в центральной и северо-западной частях, на жильных зонах № I, II и III.

В узлах пересечения тектонических разрывов между собой и с дайками кварцевых порфиров и диабазов горными работами вскрыто 9 кварцевых жил, тяготеющих к жильным зонам I и III. Размеры жил невелики. По простиранию длина их не превышает 7–8 м, по падению 1–2 м. Мощность 0,3–0,5 до 1,0–1,5 м. Падение кварцевых жил западное — северо-западное и юго-восточное.

Установлена хрусталеность жил № 116, 117 и 118. С жилой № 116 связано хрусталеносное гнездо, из которого добыто около 300 кг кристаллов.

Проведенными работами подтверждена перспективность месторождения Зейка.

*Кривчун А. В., Родионов М. И. Отчет о геофизических и поисковых работах на хрусталепроявлении Зейка в 1975 году (партия № 5). Саранпауль, 1976 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»);*

*Золотарев Д. А. Отчет о результатах геологоразведочных работ экспедиции № 118 за 1975 год. Саранпауль, 1976 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---

В 1975 году **специализированная партия № 4** проводила геолого-съёмочные, детальные поисковые и геолого-структурные работы в **бассейне рек Пуйва — Кобыла-Ю**, в пределах Неройской хрусталеносной полосы. К основным задачам этих работ были отнесены:

1. Выделение и оконтуривание хрустале-контролирующих структур, выявление и оконтуривание участков развития кварцевых жил, изучение закономерностей их размещения на площади 54 кв. км.

2. Создание опорных разрезов.

3. Изучение перспектив хрусталеносности, выявленных на поисковой стадии, кварцевых объектов.

4. Выделение и прослеживание хрустале-контролирующих структур, расчленение вмещающих пород на участке № 2 месторождения Пуйва.

Партия приступила к полевым работам в начале июля и завершила их в конце сентября. Геолого-структурные исследования на месторождении Пуйва были завершены в начале ноября 1975 года.

В состав партии входили:

1. Начальник партии — Е. И. Собельман.

2. Старший геолог — А. И. Аронов.

3. Начальник поискового отряда — В. И. Лоз-вень.

4. Геологи — Е. Я. Коготков, Т. В. Садовникова, Н. И. Аршавская.

5. Техник-топограф — Т. Н. Шахова.

6. Техники-геологи — Т. В. Ермакова, В. Н. Куриков, Н. Б. Микрюкова — студенты Исовского геологоразведочного техникума.

База партии располагалась на плато, на левобережье руч. Западный Хусь. В полевой период работы проводились как с базы, так и с лагерей, которые последовательно создавались в истоках ручья Веселого, на реке Малой Пуйве (2 лагеря) и в устье ручья Скалистого. Перевозки осуществлялись собственным конно-вьючным

транспортом. В течение всего сезона поддерживалась радиосвязь с базой экспедиции, используя портативную радиостанцию «Карат».

Район работ сложен отложениями средне-го рифея и ордовика и породами нижнепалеозойского магматического комплекса. В средне-рифейских отложениях пуйвинской свиты выделяются толщи:

- 1) филлитовидные сланцы;

- 2) кварциты, филлиты;

- 3) слюдисто-кварцитовые сланцы.

Нижняя и средняя толщи метаморфизованы в зелено-сланцевой (на западе) и эпидот-амфиболовой (на востоке) фациях.

На отложения среднего рифея несогласно залегают свиты ордовика: тельпосская ( $O_1$ ) — кварциты, конгломераты; хьдейская ( $O_{1-2}$ ) — известковистые сланцы и щугорская ( $O_{2-3}$ ) — мраморизованные известняки.

Магматические породы — это граниты, гранодиориты, габбро-диабазы Неройско-Патокского, Кефталыкского и Сальнерского массивов, а также дайковый комплекс диабазов, кварцевых порфиров и гранодиоритов.

Основная складчатость представлена субмеридиональными опрокинутыми на восток изоклинальными структурами II порядка. На нижнем структурном этаже установлены широтная и северо-западные складки III порядка, к которым приурочены месторождения Пуйва, Западная и Центральная Хусь-Ойки. На площади широко развиты разрывы субмеридионального, северо-западного, северо-восточного и широтного направлений.

Хрусталеносность связана с поздней субмеридиональной деформацией и представлена гнездами в продольно-секущих кварцевых жилах, образующих скопления в виде зон, узлов и полей.

За период полевых работ партией № 4 выполнены геологическая съёмка масштаба 1:10 000 на площади 54 км<sup>2</sup> и геолого-

структурные исследования на площади 0,11 км<sup>2</sup>, проведены горные работы в объеме 3509 м<sup>3</sup>.

Основные результаты проведенных работ сводятся к следующему:

1. Составлена геологическая карта масштаба 1:10 000, на которой на основе корреляции осадочных и метаморфических фаций дается расчленение пуйвинской свиты, отражены новые данные о магматизме и тектонике района работ.

2. Собраны обширные материалы по хрусталеносности района работ, отдельных участков и месторождениям. Хрусталеносность имеет неравномерное площадное распространение и концентрируется в полях неоднородного строения, располагающихся в ядрах тектонически нарушенных ундулирующих антиклинальных структур третьего и более высокого порядков, сложенных сланцами пуйвинской свиты и прорванных многочисленными дайками основного и кислого состава. Благоприятными для локализации хрусталеносности являются участки аномальной — широтной-северо-западной ориентировки складок нижнего структурного этажа.

3. Выявлено и детально опоисковано хрусталепроявление Малая Пуйва, которому дана отрицательная оценка.

4. Созданы геологические карты масштаба 1:2000 основных участков месторождений Западная и Центральная Хусь-Ойка; предпринята попытка количественной прогнозной оценки их перспектив.

5. В результате геолого-структурных исследований на месторождении Пуйва установлено широкое развитие флексур, играющих важную роль в контроле и размещении хрустальной минерализации.

Перспективы района определяются хрусталеносностью известных месторождений Западная и Центральная Хусь-Ойки, а также участка ручьев Веселый — Быстрый (Восточная Хусь-Ойка). Наибольший интерес представляет хрусталеносность, выявленная на совершенно неразведанной площади, располагающейся в центральной полосе между участками Скалистый и Центральная Хусь-Ойка, где среди слюдисто-кварцевых сланцев обнаружены россыпи крупных кристаллов горного хрусталя хорошего качества.

*Аронов А. И., Коготков Е. Я., Лозбень В. И., Собельман Е. И. Отчет о геолого-съемочных работах масштаба 1:10 000 в Неройской хрусталеносной полосе Приполярного Урала (бассейн рек Пуйва — Кобыла-Ю) в 1975 г. (партия № 4). М., 1976 (Саранпауль : фонды ОАО «Сосьвапромгеология»);*

*Золотарев Д. А. Отчет о результатах геологоразведочных работ экспедиции № 118 за 1975 год. Саранпауль, 1976 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

В 1975 году **партия № 8** проводила геологоразведочные работы в стадии предварительной разведки под руководством Л. В. Кривова южного фланга месторождения **Омега-Шор**.

В результате выполненного объема горно-буровых работ партией были получены данные:

1. Установлено, что зона № 1 по простиранию на север резко выклинивается, что послужило основанием прекращения разведочных и эксплуатационных работ.

2. Изучение зоны № 3 показало ее низкую хрусталеносность и крайне низкий выход (всего 5 %) спецплавки из кристаллосырья.

3. В Восточной зоне были вскрыты высокопродуктивные гнезда, давшие возможность получения прироста запасов.

4. В текущем году зарезан новый штольневой горизонт на отметке 589 м — штольня

№ 19 — для проведения разведочных работ по жильной зоне № 82, вскрытой буровыми колонковыми скважинами.

*Золотарев Д. А. Отчет о результатах геологоразведочных работ экспедиции № 118 за 1975 год. Саранпауль, 1976 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---

В 1975 году **Партия № 10** выполняла геологоразведочные работы на стадии предварительной разведки на **участке № 2 месторождения Пуйва**, в пределах верхних горизонтов Западной хрусталеносной полосы. Работы выполнялись под руководством старшего геолога партии И. И. Нехаенко.

Комплекс работ, включающий проходку подземных горных выработок, подземное колонковое бурение и геофизическую разведку методом ПЭМ, осуществлялся на горизонтах штолен № 35 (отметка 1059,17 м), 36 (отметка 1077,24 м) и 37 (отметка 1095,0 м).

Штольни проходились близко к простиранию хрусталеносной полосы с высотой разведочного этажа 18 м. Вкрест простирания продуктивная зона на штольневых горизонтах вскрывалась квершлагами по сети 20 м на метровую мощность. Межквершлагные целики просвечивались пьезоэлектрическим методом с заверкой аномалий горными и буровыми работами.

На горизонте штольни № 35 были вскрыты гнезда № 22, 23, 24 и 25. Последние два гнезда связаны с кварцевой жилой № 90, прослеженной по простиранию на 50 м и по падению до

5 м при мощности 1,5–3,0 м. Эта жила является первоочередным объектом как по добыче жильного кварца, пригодного для плавки технических и специальных стекол, так и по добыче кристаллосырья, на предполагаемых недоразведанных южном и северном флангах жилы.

Основной объем работ был сконцентрирован на горизонте штольни № 36, где были опробованы гнезда № 14, 15, 16, 17, 18, 19 и 20. Здесь проводилась доразведка и отработка уникального для месторождения гнезда № 13. На горизонте штольни № 37 вскрыты гнезда № 1–11 и доразведано крупное гнездо № 3. Наличие такого количества гнезда доказывает высокую продуктивность Западной хрусталеносной полосы.

Колонковым бурением завершена разведка флангов Западной полосы на горизонте штольни № 35 и частично № 36. По их результатам установлена перспективность западного фланга разведываемой хрусталеносной полосы на всю изучаемую скважинами 50-и метровую мощность.

На горизонте штольни № 22 начаты разведочные работы с целью оценки Восточной хрусталеносной полосы участка № 2 в пределах этого горизонта.

*Золотарев Д. А. Отчет о результатах геологоразведочных работ экспедиции № 118 за 1975 год. Саранпауль, 1976 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---

## Тематические работы

В 1975 г. партией № 8 Зеленогорской экспедиции была проведена ревизия всех доступных для обследования штолен с целью их радиометрического изучения и определения дальнейшего направления работ по массовым поискам.

Измерения выполнялись радиометром СРП-2 с применением свинцового цилиндрического экрана со сплошным прослушиванием стенок с фиксацией замеров через 1–10 м по одной из стенок на высоте 0,5–1,5 м. Всего промерено 12 штолен общим метражом 12 829 пог. м на месторождениях Додо (штольни № 28, 25, 29, 15), Пуйва (штольни № 9, 9<sup>бис</sup>, 32, 21, 35, 33) и Омега-Шор (штольни № 15 и 18).

На месторождении Додо установлено:

1. Радиоактивность пород, слагающих месторождения, находится в пределах их нормального фона:

- сланцы пуйвинской свиты и диабазы — 10–14 мкр/час;
- кварциты — 6–10 мкр/час;
- кварцевые жилы и гнезда — 3–5 мкр/час;
- измененные породы в пределах зон тектонических нарушений — 15–16 мкр/час.

2. Радиоактивность одних и тех же разновидностей пород не меняется как по площади, так и с глубиной.

3. Аномальных значений радиоактивности пород не выявлено.

На месторождении Пуйва результаты радиометрической ревизии аналогичны таковым на месторождении Додо.

На месторождении Омега-Шор радиоактивность пород по штольне № 15 колеблется от 6–8 до 25–30 мкр/час, по штольне № 18 несколько ниже — 6–14 мкр/час. Аномальных значений радиоактивности пород не выявлено.

*Крупин Ю. Н., Тагильцев Г. Г. Радиометрическая изученность месторождений пьезокварца Додо, Пуйва и Омега-Шор, расположенных на Приполярном Урале. Свердловск, 1976 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

## 1976 год

Всесоюзное 6-е производственное объединение — начальник А. П. Туринге.

Гл. геолог — В. В. Менчинский.

И. о. начальника экспедиции № 118 — П. М. Прупис.

Главный инженер — А. А. Юсипов, В. А. Соколов (с мая месяца).

Главный геолог — Д. А. Золотарев.

В 1976 г. начинается новый этап в развитии геологоразведочных работ на кварцевых месторождениях. Начаты работы по проведению предварительной разведки на месторождении Омега-Шор, в пределах Западной полосы месторождения Пуйва и по зоне I-70А участка Цен-

тральный месторождения Додо. На кварцевых объектах геологоразведочные работы начинают проводиться в комплексе и в течение нескольких лет по утвержденным проектам.

В период 1976–1983 гг. под руководством главного геолога Неройской партии Л. С. Скобеля на месторождении Додо проводились геолого-съёмочные работы масштаба 1:1000 и детальные геолого-структурные исследования, позволившие получить новые сведения о геологическом строении месторождения. Установлены две фазы складчатости, многоэтапность интрузивной деятельности, систематизированы разрывные нарушения различных



порядков, обуславливающие размещение хрусталеносных зон и отдельных кварцевых жил и гнезд. Доказано, что надвиги являются основными хрусталеконтролирующими элементами структуры месторождения. Разработаны структурная и промышленная классификация кварцевых жил и хрусталеносных полостей месторождений.

С 1976 г. начаты промышленные поставки жильного кварца для плавки прозрачного кварцевого стекла и кварца в качестве шихты для гидротермального синтеза.

---

В 1976–77 гг. на участке **Шайтанка** геофизическим отрядом **партии № 2** были осуществлены геофизические, геолого-поисковые и горные работы с целью выявления и прослеживания основных хрусталеконтролирующих структур на площади 0,8 км<sup>2</sup> между ручьями Правая и Левая Шайтанка методами электропрофилирования и магнитной съемки масштаба 1:1000.

Весь комплекс работ осуществлялся следующим составом отряда:

1. Начальник отряда — В. А. Зубко.

2. Геофизик — О. А. Комкова.
3. Геолог — В. И. Лозбень.
4. Техники-геофизики — Е. В. Имленник, Г. А. Цимбалюк, Е. А. Шаталин, Ф. Я. Баранов — студенты-практиканты.

5. Старший топограф — Л. Л. Гавронова.
- Рабочие и обслуживающий персонал — 10 человек.

Площадь работ сложена дислоцированными метаморфическими сланцами пуйвинской свиты, смятыми в изоклинальные складки и прорванные дайками диабазов, кварцевых порфиров и альбитофиров.

Были выполнены магнитная съемка и симметричное электропрофилирование с установкой АВ = 100 м, MN = 5 м. Проведены горные работы в объеме 600 м<sup>3</sup> и пройдено 10,2 пог. км геолого-поисковых маршрутов.

Составлена геолого-геофизическая карта масштаба 1:1000, выделены тектонические нарушения и основные хрусталеконтролирующие геолого-структурные элементы участка.

*Зубко В. А., Комкова О. А., Лозбень В. И. Отчет о геофизических работах на участке Шайтанка в 1976–77 гг. М., 1978 (Саранпауль : фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---

В 1976 году **Партией № 5** проведена геологическая съемка масштаба 1:1000 в пределах хрусталепроявления Зейка на участке Южном.

Отличительной особенностью проведенных работ явилось значительное применение открытых горных работ. Общее количество их составило 7697 куб. м.

Район работ партии № 5 располагается в средней части Неройской хрусталеносной полосы.

Хрусталепроявление Зейка залегает в пределах глубинной зоны разломов, проходящей вдоль восточного экзоконтакта Неройско-Патокского интрузивного массива и включаю-

щей, помимо крупных месторождений Додо, Пуйва, Омега-Шор, многочисленные мелкие месторождения и хрусталепроявления.

Отличительной особенностью участка Южный является высокая концентрация кварцевых жил на сравнительно небольшой площади (0,45 кв. км).

Геологическим заданием партии № 5, определенным решением НТС ВППО при Мин-Geo СССР от 16 сентября 1975 года, являлось: «Перспективная оценка на горный хрусталь для спецплавки и плавки и жильный кварц участка Южный хрусталепроявления Зейка».

Основные задачи:

1. Геолого-съёмочные работы масштаба 1:1000 на основе геофизических материалов того же масштаба с целью оконтуривания и прослеживания основных хрусталеконтролирующих структур и изучение развалов кварцевых жил открытыми горными выработками.

2. Оценка центральной части участка Южный открытыми горными выработками с целью опробования наиболее перспективных кварцевых жил и оценки качества кварцевого сырья.

К полевым работам партия приступила в конце июня и закончила их в конце сентября 1976 г.

Состав ИТР партии:

Начальник — М. И. Родионов.

Старший геолог — Н. Г. Беркович.

Геолог — Т. М. Беркович.

Старший техник-геолог — Т. В. Васильева.

Рабочие и обслуживающий персонал — 26 человек.

База партии располагалась в 0,7 км к востоку от участка работ. В 5 км от хрусталепроявления Зейка находится крупная горная база партии № 2 — Неройка. Перевозка грузов на участок Южный осуществлялась конно-вьючным транспортом. Между партией № 5 и базой экспедиции № 118 селом Саранпауль в течение всего полевого сезона поддерживалась регулярная радиосвязь. На полевой период партии распространялся районный коэффициент, равный 1,5.

Камеральные работы выполнялись в городе Москве.

Геолого-съёмочные работы были начаты с создания опорных геологических разрезов с помощью горных выработок. Плотность маршрутов и густота точек наблюдений изменялись, соответственно, в пределах 10–20 м и 10–15 м.

Общий объем горных выработок составил 7697 куб. м. Пройдено 123 канавы объемом 6000 куб. м и 7 рассечек из них — 171 куб. м;

7 траншей объемом 338 куб. м; 4 карьера — 1147 куб. м и задир по россыпи — 41 куб. м.

Размещение горных выработок по линиям, ориентированным в широтном направлении. Между разведочными линиями расстояние было в пределах 50 м, расстояние между выработками 10–20 м. Длина канав составляет в среднем 20–30 м, изменяясь от 10 до 100 м.

В 1976 году на участке Южный была начата проходка 4-х карьеров для разведки кварцевых жил № 134, 137, 138 и 9. Жила № 134 по простиранию и падению отработана полностью. По оставшимся трем жилам предусматривается продолжение в 1977 году проходки карьеров.

В итоге работ 1976 года на участке Южный выявлено 19 кварцевых жил и 1 минерализованная трещина. Добыто 3450 кг кристаллосырья. Горными работами опробовано и получены результаты по 8 хрусталеносным объектам.

Наиболее важными, главными факторами, определяющими локализацию кварцево-жильной и хрустальной минерализации, являются структурные и литологические.

Преобладающее количество кварцевых жил и связанных с ними хрусталеносных гнезд сосредоточено в полосе развития филлитов и филлитовидных биотит-кварц-(мусковит)-серицитовых микросланцев нижней пачки пуйвинской свиты, маркирующих антиклинальную складку IV порядка.

Главный структурный контроль в распределении кварцево-жильной и хрустальной минерализации осуществляют нарушения субмеридионального простирания, являясь рудоподводящими и хрустале вмещающими структурами.

Положительно оценены перспективы участка Южный в качестве объекта жильного кварца жил для наплавления специальных кварцевых стекол, наряду с добычей кристаллов кварца.

*Беркович Н. Г., Родионов М. И., Беркович Т. М. Отчет о поисковых работах на хрусталепроявлении Зейка, участок Южный в 1976 году (партия № 5). М., 1977 (Саранпауль : фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

В 1976 году **Партия № 4** проводила геолого-съемочные и детальные поисковые работы в бассейне верхних течений рек Щекурья и Пуйва.

Целевое назначение работ — выделение перспективных площадей и участков для постановки детальных поисковых работ в центральной части Неройской полосы.

Основные задачи:

а) выделение и прослеживание хрустале-контролирующих структур, выявление и оконтуривание участков развития кварцевых жил, изучение закономерностей их размещения специализированными геолого-съемочными работами масштаба 1:10 000 на площади 40 кв. км от реки Кобыла-Ю на юге до северной границы месторождения Додо;

б) перспективная оценка хрусталепроявлений Центральная Хусь-Ойка и Стекланные Поля, выявление в их пределах наиболее продуктивных участков и зон.

Партия приступила к полевым работам в начале июля и окончила их во второй половине сентября.

Состав ИТР партии:

Начальник — Е. И. Собельман.

Старший геолог — А. И. Аронов.

Начальник отряда — В. И. Воропаев.

Геологи — В. И. Лобзень, Л. В. Скобель.

Ст. техники-геологи — О. Л. Богданов, Е. И. Лотаков (студент-практикант МГУ).

Техник-геолог — Н. В. Шапенко.

Партия была удовлетворительно обеспечена операторами-радиометристами и к началу сезона имела достаточную численность горнорабочих (21 человек).

Работы выполнялись тремя отрядами — одним съемочным, базировавшимся в пос. Неройка, а затем выше по р. Щекурья, и двумя поисковыми с лагерями в устье руч. Скалистого и в нижней части ручья Лагерного.

Перевозка грузов в организационный и ликвидационный периоды осуществлялась тракто-

рами партий № 2 и 10, в течение сезона — собственным конно-вьючным транспортом.

За период полевых работ не выполнен план по горным работам. При плане в 6000 куб. м было пройдено 4661 куб. м, или 77,8 % от плана. Недовыполнение запроектированных объемов горных работ связано с набором случайных людей, имеющих в основном более высокие квалификации, которые ранее не занимались земляными работами и оказались не подготовленными к тяжелому, однообразному и относительно низкооплачиваемому ручному труду. К концу августа партия лишилась около половины нанятых рабочих, которые уволились, расторгнув трудовое соглашение.

Незначительное пополнение отрядов новыми рабочими не могло существенно изменить положение, тем более, что уже 17 сентября на участках лег снег.

Геолого-съемочные работы проведены на площади 40 кв. км в полосе распространения пуйвинской свиты.

Детальные площадные съемки проводились с использованием отпечатков масштаба 1:2000 на 6 участках общей площадью 4,8 кв. км: Северной Зейке, правобережье руч. Прав. Шайтанка, междуречье р. Лев. и Прав. Шайтанки, участках Центральный, Павловка и Корытный месторождения Додо.

Геокартирование опиралось на геологические разрезы, составленные в маршрутах по широтным отрезкам долин водотоков района — притоков рр. Кобыла-Ю и Щекурья. Детально описаны разрезы по ручьям Зейка, Хрустальный, Додовис, Сноу, Павловка и р. Шайтанка общей протяженностью 12,5 км.

Основные результаты работ сводятся к следующему:

1. Составлены геологические карты масштаба 1:10 000 площади и крупномасштабные карты-схемы месторождений Додо, Зейка и отдельных участков.

2. Пуйвинская свита расчленена на пять толщ.

3. Составлена тектоническая схема района. Выделены складчато-разрывные структуры, брахиформные и изоклиальные складки двух этапов тектогенеза, нарушения трех направлений.

4. Детальные поиски с проходкой горных выработок в объеме 4661 куб. м на жильных полях и зонах участков Южный, Стеклозное поле I, Малый Худью дали отрицательный результат.

5. Выявлены перспективные участки Додовис и Шайтанка, на которых рекомендуется проведение детальных поисковых работ.

*Аронов А. И., Собельман Е. И., Воропаев В. И., Лозбень В. И., Скобель Л. В. Отчет о геолого-съёмочных и детальных поисковых работах в Неройской хрусталеносной полосе Приполярного Урала (бассейн верхних течений рек Щекурья — Пуйва) за 1976 г., партия № 4. М., 1977 (Саранпауль : фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---

На месторождении Омега-Шор начаты работы по проведению предварительной разведки с целевым назначением оценить

перспективность месторождения на горный хрусталь с оценкой выхода пьезооптического сырья.

*Куреева Л. И., Певзднер. Отчет о предварительной разведке Омега-Шорского месторождения пьезокварца, проведенной в 1976–1979 гг. 1980.*

---

На месторождении Пуйва начаты работы по проведению предварительной разведки Западной хрусталеносной полосы с целевым назна-

чением оценить перспективность месторождения на горный хрусталь на глубину и с оценкой выхода пьезооптического сырья.

*Нехаенко И. И., Кривчук А. В. Отчет о предварительной разведке Западной хрусталеносной полосы месторождения Пуйва, произведенной в 1976–1979 гг.*

---

На месторождении Додо начаты геолого-разведочные работы по проведению предварительной разведки хрусталеносной зоны 1-70А на участке Центральный с целевым

назначением оценить перспективность месторождения на горный хрусталь на глубину и с оценкой выхода пьезооптического сырья.

*Скобель Л. С., Гусева Е. А. Отчет о предварительной разведке хрусталеносной зоны 1-70а на участке Центральный месторождения Додо, проведенной в 1976–1978 гг. 1979.*

---

## Тематические работы

В 1976 году **Лаборатории технологии горнопроходческих и добычных работ ВНИИСИМСа** Всесоюзным шестым производственным объединением было поручено составление технико-экономического обоснования целесообразности развития геологоразведочных и добычных работ на жильный кварц в Неройской полосе.

В процессе изучения геологических материалов и ознакомления с состоянием геологоразведочных, горно-проходческих и опытно-эксплуатационных работ на месторождениях для оценки были выбраны два наиболее перспективных объекта — Додо и Пуйва.

Выполненные технико-экономические расчеты указывают на целесообразность развития геологоразведочных и добычных работ на жильный кварц в Неройской полосе. Учитывая возрастающие потребности в кварцевом сырье для выплавки прозрачного кварцевого стекла, освоение месторождений и строительство

добывающих предприятий осуществляется поочередно.

Капитальные затраты на освоение месторождения Пуйва на 7,6 % ниже, чем месторождение Додо.

По сроку окупаемости капитальных вложений, уровню рентабельности к эксплуатационным затратам и производственным фондам, сортности и ценности плавочного сырья предпочтение следует отдать месторождению Пуйва.

Однако, учитывая весьма ограниченные возможности развития промышленного строительства на месторождении Пуйва из-за резко расчлененного рельефа местности, обеспеченность запасами жильной массы 12–15 лет, при детальной проработке вопроса освоения месторождений предпочтение может оказаться на стороне месторождения Додо.

Определяющим фактором в решении этого вопроса будет сортность и качество жильного кварца.

*Мухин М. Е., Попов В. В., Паничева А. В., Ярмак М. Ф.*

*Отчет по теме Л.1.3/603 (I) 45-2/57 «Обоснование целесообразности разведки и освоения группы месторождений жильного кварца и пьезооптического сырья».*

*Этап «Технико-экономическое обоснование развития геологоразведочных и эксплуатационных работ на жильный кварц в Неройской полосе (месторождения Додо и Пуйва)».*

*Александров : ВНИИСИМС, 1976 (Саранпауль : фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

## 1977 ГОД

Постановлением Совета Министров СССР от 19 апреля 1977 г. за № 303 ВШПО при Мингео СССР было преобразовано во Всесоюзное промышленное объединение «Союзкварцсамоцветы», что дало мощный импульс развитию работ по поискам, разведке и эксплуатации месторождений пьезооптического, кварцевого и камнесамоцветного сырья и производству то-

варов культурно-бытового назначения из цветных камней.

В составе ВПО на базе экспедиций и предприятий было создано 4 производственных объединения: «Уралкварцсамоцветы», «Западкварцсамоцветы», «Северкварцсамоцветы» и «Казкварцсамоцветы».

Все экспедиции были реорганизованы с отменой цифровых обозначений.

Начальник Полярно-Уральской экспедиции № 118 (Северное производственное объединение «Северкварцсамоцветы») — В. Г. Абакумов (и. о. Д. А. Золотарев).

Главный инженер — В. Краус.

Главный геолог — Д. А. Золотарев (и. о. В. И. Самохвалов).

На месторождениях Омега-Шор, Пуйва и Додо продолжается проведение комплекса геологоразведочных работ на стадии предварительной разведки.

---

В 1977–78 годах геолого-съемочным (А. И. Аронов) и поисковым (Е. И. Собельман) отрядами **Зейкинской партии** (начальник С. С. Самолкин) была выполнена геологическая съемка масштаба 1:10 000 в пределах Неройской хрусталеносной полосы, в бассейнах рек Щекурья — Паток — Манья на площади 83 км<sup>2</sup> и проведены детальные поисковые работы на участке Веселом хрусталепроявления Восточная Хусь-Ойка, в пределах которого пройдено 8005 м<sup>3</sup> горных выработок, выполнена магнитометрическая съемка и электропрофилирование масштаба 1:1000 (0,4 км<sup>2</sup>).

Для выполнения целевого задания партия на полевой период была укомплектована инженерно-техническим персоналом в следующем составе:

1. Начальник съемочного отряда — А. И. Аронов.

2. Начальник поискового отряда — Е. И. Собельман.

3. Геологи — Н. И. Аршавская, В. И. Воропаев, Т. В. Садовникова и Л. В. Скобель.

4. Старший геофизик — В. А. Зубко.

5. Старший техник-геолог — Н. Воропаева, В. И. Белоногов, О. Л. Богданов.

6. Техник-геофизик — Н. П. Грачева, Л. В. Чебакова.

7. Ст. техник-топограф — Л. Л. Павлова.

8. Техники-геологи — А. А. Гомонов, Н. В. Шапенко.

В результате проведенных исследований на площади 83 км<sup>2</sup> впервые для района была составлена специализированная на горный хрусталь и жильный кварц геологическая карта масштаба 1:10 000, в новой редакции созданы карты масштаба 1:2000 месторождений Омега-Шор и Центральный Паток, составлены схемы масштаба 1:2000 хрусталепроявлений Бета- и Альфа-Шор.

Из геологических результатов следует отметить выделение маркирующего горизонта — сланцево-кварцитовый толщи.

С его учетом проведено расчленение пуйвинской свиты на 5 толщ, выделены раннепозднепалеозойские интрузивные комплексы, установлена сложная складчато-разрывная структура района, выявлена связь кварцево-жильной и хрустальной минерализации с субмеридиональными и северо-восточными разрывами, выделены перспективные участки для проведения поисково-оценочных работ на хрусталепроявлениях Центральный Паток, Бета-Шор, Альфа-Шор, Кулин-Тур и жильных полей Фейко-Шор и Сальнер IV.

*Аронов А. И., Скобель Л. В., Собельман Е. И., Зубко В. А.  
Отчет о поисковых работах на горный хрусталь, проведенных на участке  
Восточная Хусь-Ойка и Неройской хрусталеносной полосе в 1977–78 гг.  
Саранпауль, 1979 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*



Работы **Партии № 5** (с 1978 года Зейкинский отряд) в период **1977–78** годов являются логическим продолжением работ 1976 года. Отличительной особенностью проведенных работ на участках **Северный и Южный** явилось значительное применение объемов открытых горных работ, используемых в целях картирования площади, опробования и разведки кварцевых жил. В пределах участков Северный и Южный отмечается высокая концентрация кварцевых жил на сравнительно небольшой площади. Всего за период 1976–78 гг. выявлено 126 кварцевых жил.

Полевые работы партия проводила в сезон июнь — сентябрь 1977 года и июнь — сентябрь 1978 года.

Состав ИТР партии:

Старший геолог партии — Н. Г. Беркович.

Начальник отряда — Л. А. Борисов.

Геологи — Т. В. Васильева и С. А. Гусев.

Старший техник-геолог — В. Л. Буянов.

Техник-геолог — Л. П. Лопатина.

Рабочие и обслуживающий персонал — 50 человек.

База отряда располагалась в 0,7 км к востоку от участка Южный и в 1,5 км к югу от участка Северный. Перевозка грузов на участки осуществлялась конно-вьючным и тракторным транспортом. Во время полевых работ применялся районный коэффициент 1,5, с 4 мая 1978 года — 1,7.

На участке Северный детальные поиски масштаба 1:1000 сопровождалось открытыми горными работами в объеме 15 422 куб. м. По результатам работ составлена геологическая карта масштаба 1:1000, раскрывающая особенности геологического строения Северной Зейки.

Северная Зейка отличается высокой насыщенностью кварцевыми объектами. На площади 0,6 кв. км известно 113 кварцевых жил, из них 99 жил выявлено в 1977–78 гг.

Основной структурный контроль распределения кварцевой минерализации осуществля-

ют разрывные нарушения субмеридионального простирания.

На участке выделено три кварцево-жильные зоны. Наиболее перспективной является зона I. В ее пределах выявлено 50 кварцевых жил, 2 минерализованные трещины, для 5 жил установлена хрусталеносность.

Предполагаемые запасы жильного кварца по участку составляют 25 тыс. тонн.

Хрусталепроявление Северная Зейка, в перспективе, может рассматриваться как объект комплексной добычи горного хрусталя и жильного кварца для плавки и оптического стекловарения.

На участке Южный открытые горные выработки — канавы, расщелины проходились в пределах восточной кварцево-жильной полосы. Рассеянная по площади кварцевая минерализация, преобладание согласного типа жил, их незначительные размеры, невысокое качество жильного кварца, мелкая хрустальная минерализация не позволяют на данном этапе положительно оценить перспективы восточной кварцево-жильной полосы.

Прослеживание канавами тел кварцевых порфиров на южном фланге участка подтвердило их литолого-структурное значение в распределении кварцевой и хрустальной минерализации.

В результате опробования карьерами кварцевой жилы № 141, залегающей в сланцы, установлены промышленные перспективы данного типа жил. Из гнезда жилы № 141 добыто 4121 кг кристаллосырья.

Установлено, что соотношение длины по падению к длине по простиранию для кварцевых жил, залегающих в кварцевых порфирах, составляет 1:2 и даже менее.

Выявлен ступенчатый по падению контакт кварцевых порфиров со сланцами.

Скважинами колонкового бурения подтверждено наличие тел кварцевых порфиров

на глубине 680 м и ниже. Буровыми работами на интервале 760–680 м вскрыто 7 жил и 4 кварцевых прожилка.

Хрусталеносная кварцево-жильная зона I пространственно и генетически связана с восточным крылом антиклинальной складки кварцевых порфиров. На поверхности в хрусталеносную зону входит 20 кварцевых жил, для 13 жил

установлена хрусталеносность. Общее количество кварцевых жил в зоне, с учетом вскрытых подземными выработками и скважинами колонкового бурения 1978 г., составляет 32 жилы.

На основе выше сказанного рекомендуется проведение предварительной разведки хрусталеносной кварцево-жильной зоны I подземными горными выработками — штольнями.

*Беркович Н. Г., Васильева Т. В., Гусев С. А., Борисов Л. А. Отчет о результатах поисковых работ на горный хрусталь, проведенных на месторождении Зейка (участки Северный и Южный) в 1977–78 гг., Зейкинская партия, Зейкинский отряд. М., 1979 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---

## Тематические работы

В 1977–1980 годах **Л. Е. Золотаревой** выполнена работа по оценке перспектив жильных полей Неройского и Хобеинского районов При-

полярного Урала на жильный кварц для плавки высококачественных стекол.

*Золотарева Л. Е. Отчет о перспективной оценке жильных полей Неройского и Хобеинского районов Приполярного Урала на жильный кварц для плавки высококачественных кварцевых стекол за 1977–80 гг.*

---

## 1978 год

Всесоюзное промышленное объединение «Союзкварцсамоцветы»:

гл. геолог — В. П. Дроздов;

начальник геологического отдела — В. М. Мусафонов.

СПО «Северкварцсамоцветы»:

гл. геолог — В. В. Буканов;

начальник экспедиции № 118 — В. И. Тарантасов (до мая?), В. Г. Абакумов;

главный инженер — В. Краус;

главный геолог — Д. А. Золотарев.

На месторождениях Омега-Шор, Пуйва и Додо продолжается проведение комплекса

геологоразведочных работ на стадии предварительной разведки.

В 1978–79 гг. **Народинский отряд** Полярно-Уральской ГРЭ осуществлял поисково-ревизионные работы в центральной части Полярно-Уральской хрусталеносной провинции с отбором проб кристаллов кварца и проб из околонедровых метасоматитов по 21 месторождению.

В настоящее время Полярно-Уральская хрусталеносная провинция в значительной мере утратила свое значение как поставщик пьезооптического кварца. По различным причинам

были прекращены работы на целом ряде пьезокварцевых месторождений — Пелингечей, Верхний Парнук, Свободное, Пирамида и др. Сейчас возникла необходимость возрождения наиболее перспективных объектов и выделения площадей для постановки поисковых работ на пьезокварц.

Отрядом было применено комплексное исследование месторождений, заключавшееся в изучении структурных особенностей объектов, кристаллоформизма кварца и типоморфных особенностей акцессорных минералов в околосильных и околосредовых гидротермально измененных породах. На основании этого месторождения районы работ были разделены на 2 группы:

1. Объекты, сформировавшиеся в раннехрусталеносную стадию эволюции растворов, перспективные на кварц для плавки.

2. Объекты, сформировавшиеся в позднехрусталеносную стадию эволюции растворов, перспективные на пьезокварцевое сырье.

Народинский отряд производил работы с марта 1978 по май 1980 года. В этот период в составе отряда работали:

1. Начальник отряда — Е. Б. Иконников.

2. Старший геолог — Б. О. Андреев.

3. Техник-геолог — С. К. Кузнецов — аспирант Коми филиала АН СССР, работал в полевой сезон 1978 года.

4. Техник-геолог — А. А. Гомонов — полевой сезон 1979 года.

Количество рабочих в полевые сезоны колебалось от 4-х в 1978 г. до 5-и в 1979 году.

Район работ расположен в высокогорной части Приполярного Урала в междуречье рек Манья и Народа.

Народинский отряд производил поисково-ревизионное обследование месторождений комплексом геологических работ, состоящих из ревизионных, поисковых, открытых горных и опробовательских работ.

Ревизионные работы проводились на ранее известных месторождениях и заключались в изучении структур месторождений и типоморфных особенностей кристаллов кварца. Ревизионные работы являлись основным видом работ Народинского отряда, позволяющим произвести оценку масштабов и качества кварцевой минерализации месторождений.

Они обеспечивались горными работами и дополнялись минералогическим опробованием и маршрутными поисками на флангах месторождений. Отрядом было выполнено 183,1 пог. км маршрутов, пройдено 1027 м<sup>3</sup> канав, отобрано 107 проб.

Результатом поисковых работ явилось уточнение границ месторождений, прослеживание кварцевой минерализации на их флангах, оценка проявлений хрусталя за пределами месторождений. Проведенные поисковые маршруты показали, что нашими предшественниками выявлены практически все месторождения и проявления горного хрусталя и обнаружение новых открытых хрусталеносных объектов крайне проблематично. Постановка поисковых работ на пьезокварц на площадях, расположенных между известными месторождениями района, нецелесообразна.

Работами было охвачено 21 месторождение и проявление жильного кварца, которые разделены на три группы:

1. Месторождения, сформировавшиеся в раннюю подстадию процесса хрусталеобразования.

2. Месторождения со слабым, чаще всего локальным проявлением поздней подстадии хрусталеобразования на фоне преимущественного развития раннехрусталеносной.

3. Месторождения, где наиболее широко проявилась позднехрусталеносная подстадия.

Перспективными на пьезокварц являются месторождения двух последних групп.

По результатам работ наиболее перспективной группой месторождений на выявление пьезокварца будет считаться вторая группа.

В результате проведенных ревизионных исследований составлены крупномасштабные структурно-минералогические карты месторождений, определена их принадлежность

к проявлениям ранне- и позднехрусталеносной стадий хрусталеобразования. Дана оценка масштабов и качества хрусталеносной минерализации, перспективности объектов на пьезокварцевое сырье.

Для дальнейшего изучения рекомендованы месторождения Верхний Парнук, Пирамида и Центральная Народа.

*Андреев Б. О., Иконников Е. Б. Отчет о предварительной оценке масштабов пьезокварцевой минерализации в пределах центральной части хрусталеносной провинции Приполярного Урала (объект «Парнук») за 1978–1980 гг. Л., 1980 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---

В 1978–1980 гг. проведена геологическая съемка масштаба 1:1000 участков Павловка и Центральный месторождения Додо.

В геологических исследованиях были задействованы работники Неройской партии под руководством старшего геолога партии Л. С. Скобеля.

---

## 1979 ГОД

Всесоюзное промышленное объединение «Союзкварцсамоцветы»:

гл. геолог — В. П. Дроздов;  
начальник геологического отдела — В. М. Мусафронов.

СПО «Северкварцсамоцветы»:

гл. геолог — В. В. Буканов.

Начальник экспедиции № 118 (Северное производственное объединение «Северкварцсамоцветы») — Абакумов В. Г.

Главный инженер — В. Краус.

Главный геолог — Д. А. Золотарев.

Завершены работы по проведению предварительной разведки на месторождениях Омега-Шор, Пуйва и Додо. На месторождении Додо начаты работы по выполнению детальной разведки, на месторождении Пуйва — предварительной разведки ее нижних горизонтов, а на месторождении Омега-Шор — по проведению поисково-оценочных работ.

В 1979–81 годах **геолого-съемочной партией № 4** (нач. партии Аронов А. И.) была выполнена геологическая съемка масштаба 1:10 000 в пределах Неройской хрусталеносной полосы, **в верховьях рек Щекурья — Манья.**

Эти работы были завершающим этапом в проведении специализированных геолого-съемочных работ масштаба 1:10 000 и геолого-структурных исследований в пределах Неройской хрусталеносной полосы в период 1974–1981 гг. с целью изучения ее геологического строения, хрусталеносности и кварцевожильной минерализации.

В заключительном отчете обобщены результаты съемочных работ и составлена специализированная геолого-литологическая карта Неройской хрусталеносной полосы масштаба 1:10 000.

К решению геологических задач были отнесены следующие:

1. Выделение и прослеживание хрустале-контролирующих структур, выявление и оконтурирование участков развития кварцевых жил, изучение закономерностей их размещения.

2. Оценка заявок геологических организаций по проявлениям пьезооптического и камне-самоцветного сырья, обнаруженных при попутных поисках.

Состав партии № 4 в период работ 1979–81 годов:

1. Начальник партии — А. И. Аронов.

2. Геологи — Н. И. Аршавская, С. А. Гусев.

В период полевых работ выполнена геологическая съемка масштаба 1:10 000 на площади 30 км<sup>2</sup> от южной границы месторождения Манья-Нелл до истоков р. Маньи (руч. Водопадный), проведены геолого-структурные исследования на месторождении Пуйва, участках Стеклянное поле-I и Шатмага, а также попутные поиски камнесамоцветного сырья.

Район сложен метаморфическими комплексами рифейского (пуйвинская, хобеинская, маньинская свиты) и ордовикского (тельпоская, хыдейская, щугорская свиты) возраста. Широко развиты интрузии габбро-диабазов и гранитоидов, дайки основного кислого состава палеозойского возраста.

В результате проведения поисковых работ:

– выделены площади распространения зелено-сланцевой, эпидот-амфиболитовой, амфиболитовой фаций метаморфизма;

– установлено сложное тектоническое строение района: тектонические зоны III–IV порядка и блокированные антиклинали IV–V порядка, контролирующие хрусталеносные и кварцевожильные поля;

– разработана структурная классификация кварцевых жил, отражающая их генетические, возрастные, структурные особенности и перспективность на различные виды высококачественного сырья (горный хрусталь, перекристаллизованный, стекловидный кварц);

– установлены структурно-литологические и тектоно-магматические факторы, контролирующие локализацию месторождений кварцевого сырья;

– выделены характерные для Неройской полосы типы хрусталеносных зон, связанные с участками развития ступенчатых разрывов, флексур, альбитовых метасоматитов: кварцевожильные зоны приурочены к тектонитам и диафоритам крупных нарушений;

– дана перспективная оценка хрусталеносных полей (месторождения Пуйва, Южная Зейка), проявлений горного хрусталя (Патокское, участки Центральный и Западный месторождения Омега-Шор, Бета-Шор, Альфа-Шор) и стекловидного кварца, перспективы которого связываются с флангами месторождений хрусталя Неройского поля (участки Пологий, Корытный, Северная Зейка), а также Стеклянное поле-I, восточный фланг проявления Центральная Хусь-Ойка.

*Аронов А. И., Собельман Е. И., Гусев С. А., Чалисов В. М. Отчет о результатах поисковых работ на кварцевое сырье, проведенных в верховьях р. Маньи и Щекурьи на Приполярном Урале в 1979–81 гг. Саранпауль, 1981 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

Начались работы по **детальной разведке месторождения Додо**, подготовке запасов для представления в ГКЗ согласно проекта на **1979–1983 гг.** Планом экономического развития СССР на 1981–85 гг. была предусмотрена

защита запасов в ГКЗ СССР по месторождению Додо в 1983 году.

Детальная разведка проводилась Неройской партией Полярно-Уральской ГРЭ следующим составом ИТР:

1. Главный геолог партии — Л. С. Скобель.
2. Старший геолог партии — В. И. Хоханов.
3. Старший геолог экспедиции — Н. В. Прутов.
4. Старший геофизик — Ю. Ф. Костарев.
5. Старший геодезист — В. А. Черных.

6. Геологи — Н. Г. Беркович, К. С. Егоров, И. М. Цветкова, Е. А. Гусева, Н. П. Попова, С. А. Гусев, Е. В. Бурлаков, И. В. Козьяков, А. А. Албычев, А. В. Пржегалинский.

Неройская геологоразведочная партия имеет два поселка: Неройка и Додо. Первый является базовым поселком.

В базовом поселке партии Неройка проживает около 130 человек. В нем имеются начальная школа, магазин, пекарня, столовая, баня, медпункт, детский сад, электростанция, вертолетная площадка.

В 4-х км от поселка Неройка, на участке Центральный на правом берегу ручья Додовис расположен поселок Додо, в котором проживает 120 человек, в нем имеются магазин, пекарня, столовая, быткомбинат, медпункт. Поселки связаны между собой грунтовой дорогой, в летнее время пригодной для автомобильного транспорта; в зимнее время из-за частых буранов и заносов перевозка осуществляется гусеничным транспортом. Между поселками существует телефонная связь и линия электропередач.

Источником электроэнергии в Неройской партии служит электростанция с дизельными установками типа ДЭГА-300. Связь с управлением экспедиции осуществляется радиостанциями типа «Полоса» и РСО-30. Заготовка крепежного и строительного леса производится силами партии в лесоделанях, расположенных на расстоянии от 30 до 50 км. Строительный песок, бутовый камень, известняк, глина имеются вблизи месторождения.

В поселке Неройка работает цех по обогащению кристаллосырья и жильного кварца.

Разведочные и эксплуатационные работы на месторождении производятся открытым и подземным способом с применением буровых станков, компрессоров, горного оборудования, бульдозеров, тракторов.

На территории месторождения распространена вечная мерзлота островного типа, мощность деятельного слоя достигает 1,5–2,0 м. На южных склонах мерзлота отсутствует, на северных склонах встречаются талики, приуроченные к тектоническим зонам. На задернованных склонах часто наблюдаются солифлюкционные террасы.

Месторождение Додо расположено в пределах развития филлитов пуйвинской свиты среднего рифея, прорванных дайками основного и кислого составов. Объектами разведочных работ являются жильные зоны и отдельные кварцевые жилы и хрусталеносные полости, контролируемые надвигами, взбросами и сбросами. Генезис месторождения метаморфогенно-гидротермальный.

Месторождение Додо изучалось на протяжении свыше 50 лет на горный хрусталь и около 10 лет — на жильный кварц для плавки. Наиболее изученные его участки — Центральный и Павловка разведаны с поверхности канавами, карьерами и буровыми скважинами, отдельные участки жильных зон — подземными горными выработками и скважинами подземного бурения.

Крупнейший объект месторождения — зона 1-70А разведана 7 горизонтами по падению на 200 м и по простиранию на 1700 м. Горные выработки проходились по сети 40 м, скважины по сети 40 × 20 м, применялись геофизические работы методом ПЭМ. Отдельные кварцевые жилы с запасами более 1 тыс. тонн и хрусталеносные полости разведаны по сети 10 × 5 м и 20 × 10 м.

Высокое качество жильного кварца подтверждено 25 технологическими и 724 лабораторными пробами.



Выделено три промышленных типа кварцевых жил: А — кварцевые жилы, сложенные стекловидным кварцем, заменяющим высокие сорта горного хрусталя; Б — жилы перекристаллизованного кварца, пригодного для плавки прозрачных кварцевых стекол; и В — жилы молочно-белого кварца, пригодного для гидротермального синтеза и варки оптических стекол. Кварцевые жилы субмеридионального простирания как крутого падения, так и субгоризонтальные, штокообразной и сложной формы. Средние размеры 3 × 10 × 40 м.

В результате разведочных работ подсчитаны запасы жильного кварца по 17 жилам по категориям С<sub>1</sub> и С<sub>2</sub> и горного хрусталя по 5 блокам по категориям С<sub>1</sub> и С<sub>2</sub>.

Месторождение Додо является крупнейшим в Неройском районе и является самым значительным поставщиком жильного кварца неройского типа, высшие сорта которого заменяют дефицитный горный хрусталь. По разведанным в его пределах запасам жильного кварца для плавки, отвечающим категории С<sub>1</sub>, оно превосходит все месторождения Приполярного Урала. При этом на месторождении сохраняются значительные перспективы наращивания запасов на флангах и в глубину.

Рекомендуется продолжение разведки зоны 1-70А, поисково-оценочные работы на зонах 20, 132 и 155 на участке Центральный и зон 80 и 1-70А на участке Павловка, а также детальные поиски на флангах.

*Скобель Л. С., Золотарев Д. А., Шляхтова С. М., Хоханов В. И., Гулин Е. Н. Отчет о результатах детальной разведки месторождения Додо с подсчетом запасов горного хрусталя и жильного кварца по состоянию на 15.02.1983 г. М., 1983 (Саранпауль : фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---

На месторождении Пуйва начаты геолого-разведочные работы по проведению предварительной разведки хрусталеносных зон на нижних горизонтах, в связи с чем была зарезана

штольня № 38, устье которой расположено на горизонте 675 м, выше дизельной, на правом берегу ручья Жильного.

*Нехаенко И. И. Отчет о результатах предварительной разведки на месторождении Пуйва (нижние горизонты) за 1979–1982 гг.*

---

На месторождении Омега-Шор начаты геологоразведочные работы по проведению поисково-оценочных работ с целью вы-

явления новых хрусталеносных зон в районе месторождения.

*Хоханов В. И., Цветкова И. М. Отчет о результатах поисково-оценочных работ на кварцевое сырье, проведенных на месторождении Омега-Шор. 1979–1981 гг.*

---

В 1979–80 гг. участок Рутиловый месторождения Пуйва был опоискован (Трошин, Самохвалов, 1981) в масштабе 1:10 000 комплексом геофизических и горно-опробовательских работ с дневной поверхности (канавы — 4511 м<sup>3</sup>, опробовано 8 кварцевых жил).

Установлена концентрация хрусталеносных жил в узком клине (шириной 130–200 м) известковистых сланцев, при этом более высокая концентрация отмечена на южном фланге участка (правый борт долины р. Пуйва).

По результатам работ обнаружено 74 кварцевые жилы, из которых 14 определены как хрусталеносные, 4 мелкие хрусталеносные полости и 5 мелких элювиальных россыпей кристаллов кварца, содержащих первые десятки килограммов кристаллов с включениями рутила.

По геолого-структурным признакам все кварцевые жилы разделены на 3 группы (Самохвалов, 1981):

I. Кварцевые жилы, залегающие в швах разрывных нарушений, согласных с кливажом вмещающих пород — (не хрусталеносны).

II. Кварцевые жилы, локализованные в швах секущих разрывов:

а) жилы в швах секущих нарушений субмеридионального простирания (жилы частью хрусталеносны);

б) мелкие не хрусталеносные жилы в северо-западных и северо-восточных нарушениях.

III. Кварцевые жилы трещинного типа (этот тип всегда хрусталеносен в сланцевой толще).

В целом, хрусталеносная минерализация на участке «Рутиловый» связана с кварцевыми жилами в сланцевой толще хыдейской свиты.

Хрусталеносные полости локализованы в трещинах отрыва, как внутри жил, так и в сланцах непосредственно на контактах с жилами кварца.

Всего на проявлении, в период 1979–80 гг., пройдено 4511 м<sup>3</sup> открытых горных выработок, добыто 383,3 кг кристаллов кварца, из которых отсортировано 324,3 кг кристаллов кварца с включениями рутила, большая часть которых (273 кг) добыта в коренном залегании из гнезд и мелких занорышей.

*Трошин А. Я., Самохвалов В. И. Отчет о результатах поисковых работ, проведенных в верховьях р. Пуйвы на Приполярном Урале (объект «Стеклянные поля») за 1979–1981 гг. 1981.*

---

## **Тематические работы**

В 1979–82 годах **В. В. Букановым** выполнены работы по оценке перспектив Приполярного Урала на горный хрусталь и камнесамоцветное сырье.

*Буканов В. В., Шевченко И. А. Результаты работ по оценке перспектив Приполярного Урала на горный хрусталь и камнесамоцветное сырье (объект «Приполярный Урал») за 1979–1982 гг. Л.: СПО «Северкварцсамоцветы», 1982.*

---

## 1980 год

Всесоюзное промышленное объединение (ВПО) «Союзкварцсамоцветы»:  
начальник — М. М. Серых;  
гл. геолог — В. П. Дроздов;  
начальник геологического отдела — В. М. Мусафонов.

Северное производственное объединение (СПО) «Северкварцсамоцветы»:  
гендиректор — Б. М. Дудаков;  
гл. геолог — В. В. Буканов.

Полярно-Уральская геологоразведочная экспедиция (ПУГРЭ):  
начальник — В. Г. Абакумов;  
гл. геолог — Д. А. Золотарев.

Продолжаются работы на месторождениях Пуйва и Додо по выполнению предварительной и детальной разведок, поисково-оценочных работ на месторождении Омега-Шор.

---

В 1980–1982 годах **Хобеинская партия** Полярно-Уральской ГРЭ проводила детальные поисковые работы на кварцевое сырье в пределах Сальнерской кварцево-жильной зоны.

Целевым назначением работ явилась предварительная оценка перспективных площадей Сальнерской кварцево-жильной полосы в границах от реки Народа до левого борта реки Маньхобею на кварцевое сырье.

К основным геологическим задачам относятся:

1. Оконтуривание известных кварцево-жильных полей детальными поисковыми работами масштаба 1:10 000 на флангах участков Сальнер IV и Листапендишор I.

2. Оценка масштаба и качества сырья известных кварцево-жильных полей при проведении поисково-оценочных работ масштаба 1:5000 на участке Сальнер IV методом геологической съемки с открытыми горными выработками и опробованием.

3. Совершенствование методов оценки качества жильного кварца на основе экспресс-метода фотометрии внутренних рефлексов.

Геологоразведочные работы выполнялись Хобеинской партией, состоящей из 2-х отрядов: поискового — Хобеинского и съемочного — Сальнерского.

Состав ИТР партии:

1. Начальник партии — Е. И. Собельман.

2. Начальник отряда — Л. Е. Золотарева.

3. Геолог — Т. М. Беркович.

4. Начальник отряда — Е. Б. Иконников.

5. Старший геолог — Б. О. Андреев.

6. Старший техник-геолог — В. С. Кузин, А. А. Гомонов.

За период работ партией была выполнена геологическая съемка масштаба 1:5000 в объеме 1,9 км<sup>2</sup> (52 % от плана), пройдено 3760 м<sup>3</sup> открытых горных выработок, отобрано 705 проб кристаллов и жильного кварца. Недовыполнение объемов геолого-съемочных работ объясняется отрицательными результатами съемки на участке Сальнер IV — больше половины площади участка перекрыто моренными отложениями.

Границами площади поисковых работ являлись: на севере — правый борт р. Народа к северу от месторождения Центральная Народа — Чендерские ворота; на юге — устье реки Парнук; западная граница проходит вдоль хребта Чендер — Пирамида — Псевдочендер — гора Городкова и восточная — по правому борту ручья Ворга-Шор, левому борту ручьев Маньхобешор, Надежда и Мир.

Основным методом поисковых работ являлось маршрутное геологическое исследование всей площади вкострости простирания основных складчатых структур и разрывных структур через 200–500 м с целью фиксации и прослеживания кварцево-жильных полей и отдельных

крупных кварцевых жил с последующей заверкой отдельных объектов горными работами.

Основными результатами выполненных поисковых работ являются:

1. Изучена Центральная кварцево-жильная полоса, в которой все проявления жильного кварца являются монокомпонентными объектами (жильный кварц), за исключением месторождения Центральная Народа, являющееся поликомпонентным объектом — горный хрусталь, жильный кварц.

2. Подтверждено, что все проявления кварцевого сырья тяготеют к образованиям пуйвинской свиты среднего рифея.

3. В пределах пуйвинской свиты выделено три полосы: Западная, Центральная и Восточная по преобладанию определенных литологических разностей пород.

4. Наибольшее количество жильных полей наблюдается в Западной сланцевой полосе — участки г. Манья, Листапенди-Шор-I и II, горы Городкова и жильные поля I и II ручья Ворга-Шор. Центральная кварцито-сланцевая и Восточная сланцево-гнейсовая полосы — значительно беднее жильным кварцем. К первой

тяготеет месторождение Центральная Народа, ко второй — участок высоты 704,8 м.

5. На площади выявлены два перспективных жильных поля Листапенди-Шор-II и г. Манья, на которых проведены поисковые маршруты и составлены геологические планы масштаба 1:2000.

6. Проведено изучение участков Северный и Южный месторождения Центральная Народа. Были передокументированы старые открытые горные выработки и составлены геологические планы участков. Попутно из старых отвалов было добыто около 7 тонн кристаллосырья, из которого отсортировано около 3 тонн высококачественного горного хрусталя для плавки.

7. Установлено, что жильный кварц из жил в маньхобеинской свите по своему качеству значительно ниже кварца жил пуйвинской свиты. Жильный кварц из пуйвинской свиты пригоден в качестве сырья для плавки высококачественных кварцевых стекол.

8. Произведен прогнозный подсчет ресурсов как для отдельных кварцевых жил, так и по объектам в целом по категориям  $P_1$ ,  $P_2$  и  $P_3$ .

*Золотарева Л. Е., Беркович Т. М., Собельман Е. И., Иконников Е. Б.  
Отчет о результатах поисковых работ на кварцевое сырье, проведенных  
на Приполярном Урале за 1980–82 гг. (Объект «Сальнерская жильная полоса».  
Саранпауль, 1982 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

## 1981 год

Всесоюзное промышленное объединение «Союзкварцсамоцветы»:

начальник — А. П. Туринге;

гл. геолог — В. П. Дроздов;

начальник геологического отдела —

В. М. Мусафронов.

СПО «Северкварцсамоцветы»:

гендиректор — Б. М. Дудаков;

гл. геолог — В. В. Буканов;

начальник геологического отдела —  
Л. Ф. Булавко.

Полярно-Уральская ГРЭ:

начальник — В. Г. Абакумов;

гл. геолог — Д. А. Золотарев.

Продолжаются работы на месторождениях Пуйва и Додо по выполнению детальных разведок, поисково-оценочных работ на месторождении Омега-Шор.

В 1981 году поисковыми работами под руководством **А. И. Аронова** был проинспектирован ряд месторождений в Педынском районе.

**Комплексное месторождение кварцевого сырья Педы-Шор** расположено в истоках одноименного ручья, правого притока р. Керасынгия.

Месторождение приурочено к аркозовым кварцито-песчаникам саранхапнерской свиты нижнего ордовика, слагающим свод и крылья Пединской антиклинали на северном периклинальном окончании.

Размещение кварцевых жил контролируется сочетанием субмеридиональных и СВ малоамплитудных разрывов: жильные зоны локализуются в зонах трещиноватости и трещинах оперения субмеридиональных разрывов. Максимальная концентрация жил наблюдается на сочленениях субмеридиональных и СЗ разрывов, где развиваются зоны брекчирования и штокверкообразные жилы и жильные узлы (жильный узел № 9, жилы № 15 и 16, МТ-1 жильной зоны № 3).

**Жильная зона № 3** выделена в восточной части месторождения, в левом борту ручья Педы-Шор, оконтурена по простиранию на 250 м, шириной до 220 м и по падению — на 25–30 м. В пределах зоны развиты жилы с простиранием 340–355°, с крутым восточным и западным падением, реже отмечаются пологопадающие жилы (10–15° на восток). Мощность жил от 0,1 до 5 м, протяженность по простиранию 5–25 м, реже до 50–100 м, по падению — 25 м.

Хрусталеносные полости располагаются внутри жил, в лежащем боку, на выклинивании жил по падению и в минерализованных трещинах. Форма гнезд неправильная, линзовидная, четковидная, клиновидная, щелевидная. Размеры их колеблются по длине от 1 м до 10–25 м и иногда состоят из 3–4 изолированных гнезд, соединяющихся пережимами жильного кварца. Обычно гнезда содержат 50–100 кг,

реже 170–200 кг, иногда до 800 кг. Крупнейшие гнезда, связанные с минерализованными трещинами, содержали 1600–1800 кг кристаллов кварца. Габитус кристаллов гексагонально-призматический, средние размеры 10–12 × 5–8 см, отдельные кристаллы — до 45 × 30 см. Для гнезд жильной зоны характерна дымчатая окраска кристаллов, отмечаются случаи неравномерной аметистовой окраски, а также нарастание аметиста на внешние зоны ромбоэдров. Основные дефекты кристаллов: трещиноватость, свилеватость, газово-жидкие включения и включения минералов — хлорита, серицит-мусковита.

Кварцевые жилы сложены молочно-белым мелко-среднезернистым кварцем с участками полупрозрачного крупно-гигантозернистого, включающего многочисленные мелкие и средние (0,1–0,3 м) жеоды с шестоватым и друзовым кварцем, с отдельными гранями и целыми головками мелких кристаллов светло-дымчатого, бесцветного, молочно-белого и мутного кварца.

**Жильная зона № 2** выделена западнее зоны № 3 в 70–100 м. Горными работами на поверхности и на горизонте штольни № 4 оконтурена по простиранию на 190 м при ширине 150 м и по падению — на 25 м.

Кварцевые жилы, выполняющие трещины субмеридионального простирания (10–355°), имеют западное крутое падение — 70–85°, насыщенность кварцево-жильным материалом высокая, преимущественно развиты маломощные жилы мощностью 0,1–0,4 м; жилы мощностью 0,5–2,5 м приурочены к центральной части зоны. Форма жил плитообразная, клиновидная, ветвистая, сложная. Гнезда редки и мало продуктивны (от 3 до 104 кг). Единственная крупная полость связана с тектонической трещиной, пересекающей кварцевую жилу № 1 по падению — 3 тонны кристаллов из полости 3,0 × 0,8 × 1,0 м, кристаллы до 60 × 40 см.

Кристаллы гексагонально-призматического габитуса, внешние зоны ромбоэдров выполнены аметистом.

**Жильная зона № 8** выделена на правом борту ручья Педы-Шор, в 500 м к северу от жильной зоны № 3 и находится на ее продолжении. Траншеями и карьерами с поверхности и подземными горными выработками на горизонте штольни № 5 зона разведана по простиранию на 250 м, по мощности — на 150 м и по падению — на 25–45 м.

Максимальная концентрация и наиболее мощные кварцевые жилы наблюдаются в восточной части зоны шириной до 30–40 м. Морфология жил аналогична выше описанным. Мощность их колеблется от 0,5 до 2,8 м, протяженность — до 35–60 м.

Хрусталеносность жил связана с участками перекристаллизации и мелкими полостями внутри жил, содержащими небольшие количества кристаллов (десятки кг — 7 гнезд, 100–230 кг — 3 гнезда, россыпь и гнездо в жиле № 8 — 915 кг). Размеры гнезд от 0,1 × 0,1 × 0,1 м до 3 × 2 × 1,5 м.

**Жильный узел № 9** находится в 150–200 м к западу от жильной зоны № 2, где у подножья г. Мань-Педы обнажаются останцы кварцевых жил. Горными работами она прослежена по простиранию на 270 м и шириной 40–90 м. Узел контролируется крупными разрывами СВ и субмеридионального простирания, к сочленению которых он приурочен. Возможно продолжение узла в ЮЗ направлении; в 0,7 км ЮЗ в русле и бортах правого притока р. Керасынъя отмечаются делювиальные развалы жильного кварца. Жильный узел имеет очень сложное строение и отличается высокой концентрацией жил, которые выполняют трещины меридионального простирания, падающие на запад и восток под углами 10–90°. Распространены и согласные жилы. Мощность кварцевых жил изменяется в пределах 0,7–7,5 м, в отдельных случаях до-

стигает 14,8 и 18,5 м. Хрусталеносных полостей в узле не выявлено.

**Хрусталепроявление Кварцитное** расположено у подножья СЗ склона г. Педы, в 5 км к ЮЗ от месторождения Педы-Шор, с которым связано гусенично-тракторной дорогой и конной тропой. По результатам ранее проведенных работ (1943–1964 гг.) на площади, охватывающей выхода кварцитов на обоих бортах долины р. Педыя и имеющей протяженность 4,5 км в СВ направлении, обнаружено 16 кварцевых жил и их развалов, 11 россыпей и находок кристаллов кварца.

Хрусталепроявление приурочено к слюдыстым кварцитам тельпосской свиты.

Кварцевые жилы выполняют поперечно-секущие трещины с простиранием 280–300°, согласные сланцеватости трещины с простиранием 0–30° (падение ЮВ и СЗ под углом 30–60°), а также продольно-секущие жилы в трещинах первой системы и дают большое количество обломочного и глыбового кварца в делювии кварцитов в полосе 0,5 × 2 км — от г. Кварцитной до р. Педыя.

Россыпи кристаллов кварца связаны с развалами жил и содержат единичные обломки и друзовые сростки кристаллов кварца: трещиноватые, небольших размеров, плохо ограненные (до 4–8 см по длинной оси). Лишь в 4-х россыпях их количество достигало 20–100 кг.

Кристаллы кварца бесцветного, реже дымчатого цвета; обычно замутнены трещинами и газово-жидкими включениями. Габитус коротко- и длиннопризматический, гексагонально-призматический.

В северной части участка в россыпях широко распространены обломки друз и щеток мелких кристаллов бесцветного горного хрусталя (длина 2–4 см), нарастающих непосредственно на стенки трещин в кварцитах, что свидетельствует о кристаллизации их в минерализованных трещинах.



**Хрусталепроявление Педы** открыто в 1943–44 гг. и расположено на СВ склоне хребта Педы-Из, в 3,5 км к ЮВ от месторождения Педы-Шор, с которым связано тракторной дорогой через заболоченный перевал в истоках ручья Педы-шор. Площадь проявления (крутой склон) закрыта крупноглыбовым коллювием конгломератов мощностью до 3–5 м.

Хрусталеносность участка связана с мало-мощными жилами и прожилками поперечно-секущего типа, залегающими в трещинах отрыва простираения 270–295° с падением на СВ под углами 80–90°. Мощность жил 0,3–0,5 м, по простираению и падению не изучены. Жилы сложены крупнозернистым молочно-белым, светло-серым кварцем, часто переходящим в полупрозрачный и мутный дымчатый шестоватый и друзовый кварц с мелкими пустотами и жеодами.

Жилы контролируются локальными разрывами субмеридионального простираения, тяготеющими к контактам линз и прослоям аркозовых гравелитов с кварцито-песчаниками: жилы локализуются в трещинах в гравелитовых прослоях, оперяющих эти разрывы. Вмещающие породы на контактах жил гидротермально изменены в пределах зон мощностью 0,3–0,5 м: выщелачивание, осветление, каолинизация полевых шпатов.

Хрусталеносные полости в коренном залежании не вскрывались. Продуктивность россыпей — до 200–300 кг. В добытом кристаллосырье преобладали кристаллы дымчатого цвета, гексагонально-призматического габитуса, короткостолбчатые. Основные дефекты — трещиноватость, свили, газово-жидкие кристаллы.

**Хрусталепроявление Педы-Из** расположено на вершине и прилегающих склонах одноименной горы с отметкой 1073,0 м, в 7–7,5 км к югу от месторождения Педы-Шор. Площадь участка составляет 0,7 км<sup>2</sup> и покрыта крупноглыбовым и мелкообломочным делювием

мощностью 1–5 м. Отдельные находки кристаллов и россыпей кварца, тяготеющих к проявлению, обнаружены и за пределами площади до 2–2,5 км юго-западнее.

Проявление открыто в 1948 г. Проявление Педы-Из приурочено к метавулканикам маньинской свиты, обнажающимся в ядре Пединской антиклинали и прорванным дайками метадиабазов.

Хрусталеносность на участке связана с кварцевыми жилами и минерализованными трещинами продольно-секущего типа, имеющими простираение 20–30°, крутое восточное и юго-восточное падение (70–80°).

Форма жил линзовидная, клиновидная, четковидная, сложная; мощность — 0,1–0,4 м, протяженность по простираению — до 20 м. Жилы сложены крупнозернистым, шестоватым и друзовым кварцем.

Минерализованные трещины имеют небольшие размеры и приурочены к зонам трещиноватости в метадиабазе. Минерализованные трещины в этих зонах содержат полости до 0,2 × 0,2 × 0,3 м, реже — до 2,5 × 1,0 × 1,0 м, содержащие обломки измененных диабазов, жильного кварца, хлорит, кристаллы кварца, нарастающие на стенках трещин.

Наиболее крупные из вскрытых гнезд содержали не более 100 кг кристаллосырья. Кристаллы кварца имели размеры от 2–3 до 20 см по тройной оси и до 15 см по двойной оси. Габитус гексагонально-призматический, окраска молочно-белая, бесцветная, редко светло-дымчатая. Основные дефекты: трещины, газово-жидкие и твердые включения (хлорит, хлоритовая и цеолитовая рубашки).

**Хрусталепроявление Вой-Вож** расположено на ЮВ склоне хребта Педы-Из в верхнем течении одноименного ручья. От месторождения Педы-Шор, с которым участок связан тракторной дорогой вдоль восточного подножья хребта Педы-Из, находится в 10 км к северу.

Проявление Вой-Вож приурочено к метавулканитам и зеленым сланцам маньинской свиты, слагающим ядро и восточное крыло Пединской антиклинали.

За все годы на площади 2 × 0,6 км установлено 30 россыпей и единичных находок кристаллов, 14 развалов и кварцевых жил в коренном залегании. Россыпи кристаллов имеют небольшие размеры (до 15 × 5–6 м), мощность продуктивного слоя в делювии 0,2–0,4 м. Количество кристаллов в россыпях исчислялось единичными — первыми десятками, в редких случаях — десятками кг, за исключением россыпи минерализованной трещины № 1, из которой было добыто более 400 кг кристаллосырья.

Хрусталеносность на участке связана с продольно-секущими кварцевыми жилами и минерализованными трещинами, локализующимися в тектонических трещинах с простиранием 10–30° и крутым восточным (реже западным) падением — углы 65–85°. Жилы имеют сложную, ветвящуюся форму, мощность — 0,1–0,5 м, по простиранию — не более 10 м.

Хрусталеносные полости наблюдаются в контактах жил, на участках ветвления на прожилки — размеры полостей не более 1,0 × 0,5 × 0,8 м. Минерализованные трещины развиваются в аналогичной структурной позиции. Продуктивность гнезд не высокая — от первых кг до десятков кг. Единственное исключение представляет сложная полость, связанная с минерализованной трещиной № 1, при разработке которой было добыто около 3000 кг кристаллосырья (включая россыпь). Минерализованная трещина залегает в тектонической трещине на контакте метадиабазов и кварц-хлоритовых сланцев и включала 3 четковидные полости, имеющих максимальные размеры до 5,1 × 5,0 × 0,5 м; общая протяженность минерализованной трещины составила 40 м, наиболее продуктивной оказалось ее южное окончание.

Полости содержали молочно-белые и водяно-прозрачные кристаллы кварца (до 10 × 3–4 см) и друзовые сростки, более крупные кристаллы — до 15–18 см по тройной оси с водяно-прозрачным кварцем в ромбоэдрической части были добыты из россыпи. Габитус кристаллов гексагонально-призматический, короткостолбчатый. Большая часть кристаллов поражена включениями хлорита (моховики, хлоритовые рубашки).

**Хрусталепроявление Мойка-Тумп** расположено на левобережье р. Торговой на одноименной вершине (отм. 627,0 м).

В 1982 году на площади проявления были проведены детальные поисковые работы масштаба 1:2000. Горными работами у 5 элювиальных россыпей 1944 г. были выявлены коренные источники.

Хрусталепроявление Мойка-Тумп входит в состав Торговского хрусталеносного поля и приурочено к грабенообразному осложнению Торговской антиклинали, сложенному породами маньинской свиты ( $R_3mn$ ). Туфогенная толща развита повсеместно на площади проявления и представлена аповулканитовыми сланцами, порфиритоидами, зелеными сланцами. Породы маньинской свиты на площади проявления интенсивно дислоцированы в складки высокого порядка. Все литологические разновидности пород в пределах площади хрусталепроявления рассланцованы и трещиноваты. Совокупность разрывов субмеридионального простирания обусловила на площади проявления линзовидно-блоковое строение.

Вся известная кварцево-жильная и хрустальная минерализация сосредоточена в узкой тектонической зоне шириной 300 м на юге и 200 м в центральной и северной частях проявления и тесно связана с разрывами субмеридионального простирания.

В пределах тектонической зоны за время проведения полевых работ (1982 г.) выявлено:

1 кварцевая жила, 5 минерализованных трещин, 1 гнездо горного хрусталя, 2 единичные находки кристаллов горного хрусталя, 1 развал жильного кварца.

С субмеридиональными разрывами и опеляющими их трещинами связаны минерализованные трещины МТ-014; 03; 32; 145.

Проведенными работами на площади хрусталепроявления установлено почти полное отсутствие кварцево-жильной минерализации. Все хрустальные объекты имеют сходные черты хрусталеконтролирующих и хрустале вмещающих структур. Все они приурочены к долгоживущим разрывам субмеридионального простирания, обусловившим линзовидно-блоковое строение площади хрусталепроявления, и тесно связаны с опеляющими разрывы трещинами. По разрывам и опеляющим их трещинам происходили процессы гидротермального метаморфизма, проявившегося в хлоритизации, альбитизации, окварцевании и эпидотизации.

Вертикальный размах оруденения составляет 40 м (отм. 590 м), длина по простиранию хрусталеносной зоны 300 м, при ширине 100 м.

**Кварцепроявление «Участок № 1»** расположено в 3,5 км СВ г. Мойка-Тумп на плоской водораздельной вершине, ограниченной горизонталью 540 м. Площадь проявления полностью задернована, залесена. В 1982 году на кварцепроявлении проводились открытые горные работы с целью изучения морфологии кварцевых жил и качества жильного кварца.

Кварцепроявление приурочено к ядру Торговской антиклинали и сложено филлитовидными микросланцами хобейнской свиты. На площади проявления выявлено 9 кварцевых жил, 2 минерализованные трещины, единичная находка кристаллов горного хрусталя. Из каждой минерализованной трещины добыто по 2 кг кристаллов горного хрусталя дымчатой, слабодымчатой, полупрозрачной и прозрачной раз-

ности. Максимальный размер кристаллов по длинной оси 15 см, в поперечнике до 7 см.

Кварцевые жилы на площади проявления относятся к диагонально-секущему типу и локализируются в крутых и субвертикальных трещинах отрыва. Простирание жил СВ (30–45°), реже субширотное и субмеридиональное. Форма жил выпукло-линзовидная, сложная с резкими раздувами и пережимами. Размеры жил по простиранию колеблются от 12 до 29 м, мощность от 1,5–3,0 м до 6–7 м.

Жильный кварц перекристаллизованный молочно-белый, серый крупно- и гигантозернистый с включениями сланцев, хлорита, серицита, пирита, с обилием мелких полостей, выполненных частично ограненными кристаллами мутного кварца. Кварцевые жилы, как правило, хрусталеносны.

По отчетным данным (Голдин, 1962), хрусталеносное гнездо, приуроченное к висячему боку кварцевой жилы № 4, имело размеры 4 × 2,8 × 1,2 м. Полость гнезда выполнена глинистым минералом, мелкочешуйчатым хлоритом, обломками жильного кварца, кристаллами горного хрусталя.

Кристаллы слабо-дымчатые, призматического и длиннопризматического облика. Размеры кристаллов по тройной оси — 10–15 см, по двойной — до 3–4 см. Кристаллы трещиноватые, с газово-жидкими включениями, свилеваты. Из гнезда добыто 80 кг хорошо ограненных кристаллов и 200–220 кг раскристаллизационного кварца из оторочки гнезда.

Занорыши, вскрытые в теле жил, линзовидного и щелевидного облика. Линзовидные занорыши наблюдаются в виде цепочек по простиранию жилы и размер их не превышает 20–25 × 4–8 см.

**Кварцево-жильное поле Керасынтья** выделено при поисках 1981 г. и расположено по правобережному склону ручья Керасынтья в его нижнем течении и по р. Хартес. Кварце-

вые жилы и развалы контролируются субмеридиональными разрывами в породах тельпосской и хыдейской свит, слагающих ЮВ крыло развитой к северу Хартесской синклинали. В зоне влияния разрывов развиты интенсивное смятие и рассланцевание пород, интенсивное прожилковое окварцевание мощностью до 200 м и более.

В пределах жильного поля развиты линзовидные жилы согласного и крутопадающих типов. Размеры жил согласного типа не превышают первых м по простиранию при мощности 0,5–1,5 м; жильный кварц матовый, молочно-белый, светло-серый с включениями сланцев. Концентрация жил в зоне смятия довольно высока — до 15–20 жил на 100 м вкрест простирания зоны.

Жилы крутопадающего типа относительно редки, наблюдаются в правом борту ручья Керасынгья и далее к В — ЮВ. Жильный кварц этого типа молочно-белый и полупрозрачный с небольшим количеством стекловидного кварца.

**Проявление Южный Хартес** выявлено в 1981 г. при общих поисках и располагается на плоских вершинах и крутом, местами обрывистом, восточном склоне низкогорного водораздела рр. Торговая и Хартес. Участок почти полностью задернован, склоны залесены; лишь на небольших пятнах водораздела и в обрывах восточного склона наблюдаются элювиальные развалы и выходы пород маньинской свиты.

Кварцпроявление приурочено к грабен-синклинальному осложнению Торговской антиклинали в ее центральной части, вытянутому в меридиональном направлении на 15 км от истоков р. Хартес на севере до р. Педы-Я на юге. Внутренняя часть грабен-синклинали сложена метаморфизованными в зелено-сланцевой фации метавулканитами, зелеными сланцами и микросланцами туфогенной и сланцевой

толщ маньинской свиты, содержащими прослои и линзы метадиабазов и дайки фельзитов.

Кварцевая минерализация контролируется субмеридиональными нарушениями и концентрируется в полосе протяженностью 7 км, шириной до 1 км в метасланцах маньинской свиты, быстро затухая в северном и южном направлениях.

На опоскованной территории обнаружено 15 площадных делювиальных развалов и 4 жилы в коренном залегании.

Делювиальные развалы имеют размеры от 0,0025 до 0,115 кв. км и располагаются вдоль, под углом и поперек склонов. В них наблюдаются обломки и глыбы кварца размером 0,3–0,8 м, нередко — до 1,2–2,5 м, образуя концентрации их на поверхности задернованных склонов от 1–3 до 5–10 глыб на 100 кв. м. Жильный кварц в них молочно-белый среднекрупнозернистый, содержащий в переменных количествах стекловидный полупрозрачный, полосчатый и прозрачный кварц в виде мелких зерен, шлиров или участков сложной формы; в единичных случаях наблюдался мелко-среднезернистый гранулированный кварц. Молочно-белый кварц иногда содержит небольшие жеоды с гранями и головками мелких кристаллов мутного кварца. Содержание стекловидного прозрачного кварца в отдельных глыбах достигает 30 %, в среднем колеблется от первых до 10–15 %.

Редкие наблюдения по жилам в коренном залегании свидетельствуют о небольших размерах жил: в пределах 5–10 м по простиранию, 0,7–2,0 м по мощности. Это обстоятельство заставляет связывать образование крупных площадных ореолов с разрушением достаточно большого количества небольших жил, имеющих выпукло-линзовидную форму. Такие жилы характерны для кварцево-жильных районов, хорошо изученных в более северных районах — Нижний Кефталык, Стекланные

Поля, где наряду с небольшими жилами выявлены значительно более крупные жильные тела. Тождественность вещественного состава и качественных характеристик жил Южного Хартеса и вышеназванных кварцепроявлений позволяют считать их относящимися к одному структурному типу субсогласных и «крутопадающих» жил, залегающих в тектонических швах меридиональных разрывов.

Вертикальный размах кварцевой минерализации составляет более 150 м (в пределах 550–700 м), при этом наблюдается прерывистость в распределении кварцевых развалов по простиранию проявления с относительной концентрацией их в виде локальных участков, что дает возможность выделить внутри Северное поле (гора Юж. Хартес, площадь — 0,32 кв. км), Центральное поле (высоты с отм. 691,0–583,0, площадь — 0,6 кв. км) и Южное поле (высота 662,0 м, площадь — 0,32 кв. км). Выделенные поля разделяются площадями без проявлений кварца, которые приурочены к седловинам с мощным чехлом рыхлых отложений.

Учитывая значительные масштабы кварцево-жильной минерализации «неройского» типа, на кварцепроявлении Южный Хартес рекомендуются детальные поиски с применением горных выработок и выделения участков для постановки поисково-оценочных работ.

В 1981–83 гг. на **хрусталепоказании Пын-тидырма** проведены детальные поисковые работы масштаба 1:2000 с целью выделения перспективных объектов для постановки поисково-оценочных работ.

Проявления кварцево-жильной и хрустальной минерализации отмечаются на всей площади хрусталепоказании, но распространены они крайне неравномерно. Подавляющее большинство кварцевых жил, их развалов, россыпей кристаллов кварца, единичных находок кристаллов кварца, гнезд, минерализованных трещин приурочено к тектонической зоне

северо-восточного простирания. За ее пределами отмечаются единичные развалы жильного кварца и россыпи кристаллов кварца (р-з 600; 520; р. 531, е. н. 532).

За время проведения работ (1943–1982 гг.) на площади хрусталепоказании выявлено 9 кварцевых жил, 23 развала жильного кварца, 5 гнезд, 3 минерализованные трещины, 9 единичных находок кристаллов кварца.

Полости гнезд выполнены глинистым материалом, хлоритовым песком, обломками пород, кристаллами и друзами горного хрусталя, друзами гематита. Кристаллы горного хрусталя имеют длиннопризматический, короткостолбчатый облик; бесцветные, слабо дымчатые, дымчатые. Размер их по длинной оси не превышает 30 см, по короткой — 20 см. Отмечаются включения хлорита, гематита, наблюдается хлоритовая рубашка по плоскостям призмы. Общий вес кристаллов в гнездах достигает 1500 кг.

Кроме хрусталоносных кварцевых жил с трещинами восточно-юго-восточного падения связаны минерализованные трещины (МТ-373; МТ-388; МТ-370), имеющие мощность 1–2 м и прослеженные по простиранию от 1 до 8 м. Минерализованные трещины представлены зонами дробления, отмечается интенсивная гидротермальная переработка пород, хлоритизация, серицитизация. В них отмечаются мало-мощные линзы кварца, мелкочешуйчатый хлорит, кристаллы, сростки и друзы горного хрусталя, пластинки и друзы гематита. Кристаллы горного хрусталя бесцветные, слабодымчатые, дымчатые, прозрачные; длиннопризматического и короткостолбчатого облика. Размер их по длинной оси не превышает 30 см, по короткой — 20 см. Отмечаются включения хлорита, гематита, сфена и наблюдаются газовой-жидкие включения, свилеватость.

МТ-370 — полностью отработана, добыто 2000 кг кристаллосырья;

МТ-373 — отработана не до конца, добыто 300 кг кристаллосырья;

МТ-388 — не отработана из-за сильного водопритока.

На площади хрусталепроявления разведано горными работами 5 россыпей кристаллов кварца (P-215, 230, 782, 800, 801), пространственно тяготеющих к тектонической зоне СВ простирания. Коренные источники россыпей не вскрыты.

Площадь россыпей составляет от 100 (P-782) до 800 м<sup>2</sup> (P-230). Количество кристаллов в россыпи от 10 кг до 400 кг (P-782). Кристаллы горного хрусталя бесцветные, слабодымчатые; длиннопризматического и короткостолбчатого облика. Размер их по длинной оси от 3 до 20 см, по короткой — от 1 до 13 см. Отмечаются включения хлорита, наблюдаются газово-жидкие включения и свилеватость.

Образование россыпей P-782, 800 и 801, по-видимому, связано с частичной эрозией гнезда Г-781 и последующим перемещением кристаллов по склону.

Вертикальный размах кварцево-жильной и хрусталеносной минерализации на площади хрусталепроявления составляет 75 м (отм. 845–920 м), и она сосредоточена в тектонической зоне СВ простирания длиной 1200 м и шириной 300–400 м.

Хрусталепроявление разведано на глубину 4 м открытыми горными выработками и из коренных источников добыто 5500 кг кристаллосырья.

Коэффициент хрусталеносности 0,01 кг/м<sup>3</sup>.

**Хрусталепроявление Западная Пыртиндырма** расположено на правом берегу р. Торговая в верховьях ручья Пыртиндырма и прослеживается полосой длиной 4,5 км и шириной 1 км на восточном склоне исследовательского хребта в интервале высот 660–1100 м.

На площади проявления обнаружено 45 россыпей кристаллов кварца, 6 кварцевых

жил, 2 развала жильного кварца. Россыпи делювиального типа, наибольший разнос кристаллов достигает 200 м; количество кристаллов колеблется от единиц до 100–150 штук. Кристаллы водяно-прозрачные, реже дымчатые, свилеватые. Длина их до 26 см, поперечник — до 20 см. Жильный кварц молочно-белый, серый, среднекрупнозернистый с включениями гематита.

Кварцево-жильная и хрустальная минерализация контролируется разрывами СВ простирания.

В 1981 году на площади хрусталепроявления проведены детальные поиски по сети профилей через 100 м на площади 4,5 км<sup>2</sup>.

На опоскованной площади (1981 г.) обнаружена 1 кварцевая жила, 1 минерализованная трещина, 2 гнезда, 11 россыпей кристаллов кварца.

Кварцевые жилы мелкие средней мощности 0,2–0,4 м протяженностью в первые метры. Хрусталеносность связана с кварцевыми жилами продольно-секущего типа, выполняющими трещины скалывания и отрыва ВЮВ падения. Хрусталеносные гнезда мелкие, количество кристаллов в них не превышает 100–300 кг. Кристаллы водяно-прозрачные, слабо дымчатые со средними параметрами: длина 6–7 см, поперечник — 3–4 см. Кристаллы по большей части загрязнены тонкодисперсным гематитом.

В отдельных случаях хрусталеносность связана с минерализованными трещинами восточного падения (МТ-940) и секущими кварцевыми жилами, у которых хрусталеносные гнезда локализуются со стороны лежащего бока (Г-380). Параметры полостей достигают размеров 6 × 1 м, 5 × 0,2–0,4 м и выполнены обломками перекристаллизованного жильного кварца, мелкочешуйчатым хлоритом, дресвой вмещающих пород, кристаллами горного хрусталя и их сростками. На стенках трещин на-



блюдаются друзы. Кристаллы прозрачные, слабо дымчатые, свилеватые, с газовой жидкими включениями, хлоритовой рубашкой. В отдельных случаях отмечаются кристаллы с во-

лосовидными включениями рутила (МТ-940). Кристаллы призматического облика длиной до 15 см и в поперечнике до 6 см. Количество кристаллов 150–500 кг.

*Аронов А. И., Борисова О. А., Борисов Л. А., Трошин А. Я., Юхтанов П. П. Отчет о результатах поисковых работ на кварцевое сырье, проведенных в Пединском районе Приполярного Урала в 1981–83 гг. Саранпауль, 1983 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---

На хрусталепроявлении Центральный Паток начаты геологоразведочные работы стадии поисково-оценочных работ. Сроки работ 1981–1984 годы.

*Хоханов В. И. Отчет о результатах поисково-оценочных работ на кварцевое сырье, проведенных на хрусталепроявлении Центральный Паток (Приполярный Урал) в 1981–1984 гг.*

---

## 1982 год

Всесоюзное промышленное объединение «Союзкварцсамоцветы»:

начальник — М. М. Серых;

гл. геолог — В. П. Дроздов;

начальник геологического отдела — В. М. Мусафонов.

СПО «Северкварцсамоцветы»:

гл. геолог — В. В. Буканов;

начальник геологического отдела — Л. Ф. Булавко.

Полярно-Уральская ГРЭ:

начальник экспедиции — В. Г. Абакумов;

гл. геолог — Д. А. Золотарев.

В 1982 году завершены работы по проведению предварительной разведки нижних горизонтов на месторождении Пуйва, а на месторождении Додо продолжены работы по выполнению детальной разведки.

Горный хрусталь и прозрачный жильный кварц месторождений Додо и Пуйва проходил

дополнительную обработку в обогатительном цеху, расположенном на базе экспедиции в с. Саранпауль.

По результатам поисково-оценочных работ месторождение Омега-Шор признано малоперспективным и было законсервировано с ликвидацией базы (часть жилых домов и технических зданий была перевезена в работающие поселки Неройка и Пуйва).

---

В 1982 году поисковым отрядом под руководством Костина Н. И. были начаты **поисково-оценочные работы на жильный кварц на проявлении Нижний Кефталык**. Геологическое задание на производство работ было утверждено главным геологом ВПО «Союзкварцсамоцветы» В. П. Дроздовым 3 ноября 1981 года.

В состав отряда входили:

Л. А. Борисов — старший геолог;

В. И. Лозбень — геолог;  
З. А. Колоскова — геолог;  
В. Г. Шаламов — техник-геофизик.

Топографические работы выполнялись Хохановым Н. И. — маркшейдером Южной партии и объединенной комплексной экспедиции № 166 ПО «Уралаэрогеодезия».

Камеральные работы выполнялись в с. Саранпауль. В них принимали участие Н. И. Костин, Л. А. Борисов, З. А. Колоскова, Ю. Ф. Костарев, В. Н. Черных. Описание и фотографирование петрографических шлифов выполнено Васильевой Т. В. Чертежно-оформительские работы — О. А. Албычевой.

В результате проведенных работ получены следующие результаты:

1. Проведены поиски кварцевых жил в пределах зон № 1 и 2 серией магистральных канав по сети 80 м и профилями буровых скважин глубиной до 40 м по сети 20 × 80 м. Горными работами вскрыто 53 жилы, скважинами — 12 жил.

2. Промышленные масштабы 12 наиболее крупных жил оценены комплексом горных вы-

работок и буровых скважин по сети 10 × 10 м и 10 × 5 м. Жильный кварц высокого качества и соответствует ТУ 41-07-008-82.

3. Проведено геологическое картирование участка на площади 0,5 км<sup>2</sup> в масштабе 1:1000:

– кварцево-жильная минерализация связана с крупной тектонической зоной в виде серии сближенных разрывов субмеридионального простирания;

– кварцевые жилы проявления Нижний Кефталык сложены стекловидным и гранулированным кварцем;

– жильный кварц характеризуется высоким светопропусканием (41–65 %), низким содержанием структурных примесей (10–25 × 10<sup>-4</sup> вес., %), невысоким содержанием минеральных включений (до 0,02 % — мусковит, кальцит, хлорит, ильменит, гематит).

Проявление Нижний Кефталык может рассматриваться как эталонный объект для кварцево-жильных полей в закрытой лесной части Урала.

*Борисов Л. А. Отчет о результатах поисково-оценочных работ на жильный кварц на проявлении Нижний Кефталык, проведенных в 1982–1985 гг. Саранпауль, 1986 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

В 1982–1985 годах **Щекуринским отрядом** Полярно-Уральской ГРЭ были проведены поисковые работы на кварцевое сырье по Восточной жильной полосе в междуречье рек Манья — Пуйва.

Поисковые работы проводились на площади 600 кв. км. Целевым назначением работ явились:

1. Составление геолого-прогнозной карты Неройского жильного узла масштаба 1:50 000 с оценкой прогнозных ресурсов кварцевого сырья категорий Р<sub>1</sub> и Р<sub>2</sub>.

2. Предварительная оценка масштабов кварцево-жильной минерализации Восточной

кварцево-жильной полосы от р. Манья на севере до широты г. Юмамьлык на юге с выделением перспективных площадей для более детальных работ.

3. Перспективная оценка хрусталепоказания «Космос» в верхнем течении р. Щекурьи.

Геологические задачи:

а) выявление геолого-структурных особенностей жильных полей и их связи с структурно-тектоническими единицами района;

б) определение прогнозных ресурсов кварцево-жильных полей и очередности их вовлечения в стадию разведочных работ;

в) выявление и оконтуривание кварцево-жильных и хрусталеносных полей, предварительная оценка качества жильного кварца и горного хрусталя;

г) оценка проявления горного хрусталя «Космос» площадью 2 кв. км.

Для выполнения поставленных задач был организован Щекурьинский отряд в составе:

1. Начальник отряда — Л. Е. Золотарева.
2. Геолог — Т. М. Беркович.
3. Геофизик — Е. Ю. Теплищева.
4. Геолог — В. Л. Буянов.
5. Старший техник — В. С. Кузин.
6. Техник-геофизик — О. А. Огаренко.
7. Техник-геолог — К. Д. Золотарева — студентка МГРИ.

8. Техник-геофизик — В. Ф. Русова, Р. К. Кадырова — студентки ТИИ.

Топографические работы выполнены старшим геодезистом экспедиции В. Н. Черных и студентом Нижне-Тагильского горно-металлургического техникума О. Ю. Трофимовым.

За период проведения поисковых работ отрядом выполнено:

- поисковых маршрутов масштаба 1:50 000 — 1000 км;
- детальных поисковых работ — 200 км;
- открытых горных выработок — 6337 м<sup>3</sup>;
- бурения колонковых скважин — 234 пог. м;
- магниторазведка — 2,5 км<sup>2</sup>;
- электропрофилирование — 1 км<sup>2</sup>.

По результатам проведенных работ установлено неравномерное распределение по площади кварцево-жильной и хрусталеносной минерализации, которые связаны с тремя крупными пликтивными структурами района:

- 1) восточным крылом Сальнерской антиклинали структуры III порядка;
- 2) западной синклинали IV порядка;
- 3) нестершорской синклинали IV порядка.

В западной части площади, в районе сочленения Сальнерской антиклинали с Няртинской синклинали, располагаются три жильных поля: Щекурьинское, Нижний Кефтальк и Малый Хартес, содержащие промышленный жильный кварц. Хрусталеносная минерализация полностью отсутствует. С Западной синклинали, осложняющей Няртинскую синклинали, связаны мелкие непромышленные проявления горного хрусталя Северный Сальнер, Космос и проявление жильное кварца Неринья II.

К Нестершорской синклинали тяготеют выявленное крупное проявление жильного кварца Нестер-Шор и хрусталепроявление Ярота.

В центральной и восточной частях площади жильных полей или единичных кварцевых жил, вызывающих промышленный интерес, не обнаружено.

На проявлении жильного кварца Нестер-Шор проведен комплекс детальных геолого-геофизических работ, установлено высокое качество жильного кварца, подсчитаны прогнозные ресурсы по категориям P<sub>2</sub> и P<sub>3</sub>.

Хрусталепроявление Космос признано бесперспективным.

По структурно-текстурным особенностям распространение жильного кварца условно подразделяется на три площади:

1. Междуречье ручьев Яроташора и Золоташора. Жильный кварц характеризуется первичными структурами, практически недеформирован.
2. Бассейн реки Щекурья. Для жильного кварца характерна незначительная степень пластических деформаций, постоянное присутствие анатаза.
3. Бассейн реки Нярта-Ю (Нестершорская синклинали). В жилах этого района практически не встречается недеформированный первич-

ный кварц. В заметных количествах отмечается стекловидный перекристаллизованный мелкозернистый жильный кварц с сохранением структур деформации.

Составлена геолого-прогнозная карта Неройского хрусталеносного района и даны прогнозные ресурсы кварцевого сырья по категориям  $P_1$ ,  $P_2$  и  $P_3$ .

*Золотарева Л. Е. Отчет о поисковых работах на кварцевое сырье по Восточной жильной полосе (междуречье Манья — Пуйва) на Приполярном Урале в 1982–1985 гг. Саранпауль, 1985 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---

В 1982 году на месторождении Пуйва начала проводиться детальная разведка на горный хрусталь и жильный кварц с целевым назначением — подготовка к промышленному освоению Западной хрусталеносной полосы в гипсометрическом интервале 670–730 м и кварцево-жильной зоны № 19 с доведением запасов категории  $C_1$  до 50 %. Срок окончания работ 1987 год.

Основными геологическими задачами являлись:

1. Оконтуривание, изучение и опробование Западной хрусталеносной полосы и выделение блоков подсчета запасов горного хрусталя и жильного кварца для плавки горными выработками по сети  $20 \times 6$  —  $20 \times 3$  м на участках горизонтов штолен № 38 (670 м) и 32 (730 м).

2. Оконтуривание и опробование кварцево-жильной зоны № 19 с целью прироста балансовых запасов прозрачного жильного кварца открытыми горными выработками и скважинами колонкового бурения по сети  $20 \times 10$  м.

3. Геологическое картирование поверхности месторождения в масштабе 1:1000.

4. Изучение мерзлотно-гидрогеологических и инженерно-геологических условий месторождения.

5. Составление ТЭО кондиций.

Детальную разведку и опытно-эксплуатационные работы на месторождении Пуйва проводила Южная партия Полярно-Уральской ГРЭ в составе:

1. Главный геолог партии — Е. В. Бурлаков.
2. Старшие геологи — И. И. Нехаенко, Е. А. Гусева, И. Е. Гаврин.
3. Гидрогеолог — С. М. Шляхтова.
4. Геологи — Н. А. Кузнецова, Е. В. Бернасовская, М. П. Бокова, Л. В. Бояринцев.
5. Техник-геолог — А. В. Буканов, М. В. Рочева.
6. Старший техник-маркшейдер — Н. П. Садова.

База партии находится в поселке Пуйва, расположенном на устье ручья Жильного, правого притока р. Пуйва. В поселке проживает около 200 человек. В нем имеются электростанция, столовая, пекарня, магазин, медпункт, начальная школа, детский сад. Транспортная связь поселка с базой экспедиции в пос. Саранпауль осуществляется автомобильным и гусеничным транспортом по зимнику (105 км) и в весенне-осеннюю распутицу — вертолетом (70 км). Вертолетная площадка расположена в 3-х км ниже по р. Пуйве. Между экспедицией и базой партии регулярная радиосвязь.

Энергетическая база партии состоит из дизельных электростанций ДГР-320, ТМЗ-100, АД-100, ДЭС-60. Заготовка крепежного и строевого леса производилась силами партии в лесных делянках, расположенных в 30–50 км от поселка партии. Известь и глина завозятся из Саранпауля, строительный песок и бутовый камень имеются в районе месторождения. Вода

для питьевых и хозяйственных нужд берется из р. Пуйвы выше устья ручья Жильного, вода которого используется для технических целей.

Площадь месторождения сложена в центральной части (ядро брахискладки) отложениями верхней сланцевой толщи, на флангах — сланцево-кварцевой толщи пуйвинской свиты среднего рифея.

Объектами детальной разведки служили хрусталеносные кварцево-жильные узлы и отдельные кварцевые жилы, контролируемые взбросами, надвигами, сбросами. Генезис месторождения метаморфогенно-гидротермальный. Контроль кварцево-жильной и хрусталеносной минерализации месторождения осуществляется линейными субмеридиональными зонами разрывных нарушений.

Западная хрусталеносная полоса месторождения разведывалась горизонтами штолен через 30 м на глубину 140 м с разветвленной сетью горных выработок через 20 м и буровых скважин по сети 20 × 3–6 м.

Жильная зона № 19 (Центральная Хусь-Ойка) разведывалась с дневной поверхности буровыми колонковыми скважинами до глубины 60 м, а также канавами и карьерами.

В результате детальной разведки этих участков изучены главные элементы их структуры, выделены основные рудоконтролирующие разрывы, исследованы вещественный состав и технологические свойства горного хрусталя и жильного кварца, а также природные условия их разработки.

Выделены 3 промышленных типа кварцевых жил: А — жилы гигантозернистого прозрачного кварца, Б — жилы крупнозернистого метаморфизованного полупрозрачного кварца

и В — жилы стекловидного частично гранулированного кварца. Средний размер жил 6 × 2 м, жильных узлов — 60 × 30 × 20 м.

Горный хрусталь для плавки по своей химической чистоте и физическим свойствам считается одним из лучших. Высокое качество прозрачного жильного кварца подтверждено 18 технологическими и 273 лабораторными пробами. Высокий выход сортового сырья из горного хрусталя (72,5 %) и жильного кварца (81,3 %) участка 2 обеспечивают малоотходную переработку полезного ископаемого.

По результатам детальной разведки подсчитаны 12 блоков запасов горного хрусталя и 13 блоков жильного кварца по категориям С<sub>1</sub> и С<sub>2</sub>, проведена оценка прогнозных ресурсов по категории Р<sub>1</sub>.

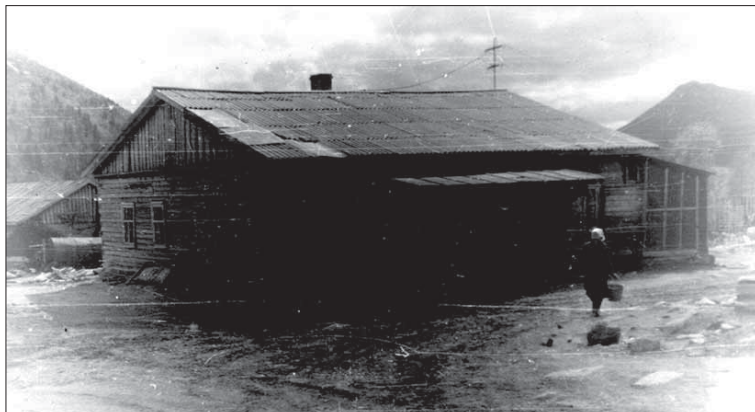
Отработка блоков планируется как подземным, так и открытым способом.

При дальнейшем промышленном освоении месторождения предполагается перенос поселка на расстояние 3 км ниже по течению реки Пуйва. Помимо зданий жилищного и культурно-бытового назначения, намечается строительство дизельной электростанции и обогатительного цеха. На месте действующего поселка предполагается оставить компрессорную станцию, ремонтно-механические цеха, бытовой комбинат. Отвалы штолен намечено отделить от ручья Жильного бутобетонной стеной.

Месторождение Пуйва, обеспечивающее сырьем проектируемый горно-обогатительный комбинат, будет серьезным поставщиком высококачественного горного хрусталя и прозрачного жильного кварца для плавки.

*Скобель Л. С., Прутов Н. В., Нехаенко И. И., Гусева Е. А., Шляхтова С. М., Бурлаков Е. В., Кузнецова Н. А., Беркович Н. Г., Черных В. Н., Попов В. В., Костарев Ю. Ф. Отчет о результатах детальной разведки первой очереди месторождения Пуйва с подсчетом запасов горного хрусталя и жильного кварца по состоянию на 01.07.1987 г. (1982–1987 гг.). Саранпауль, 1987 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

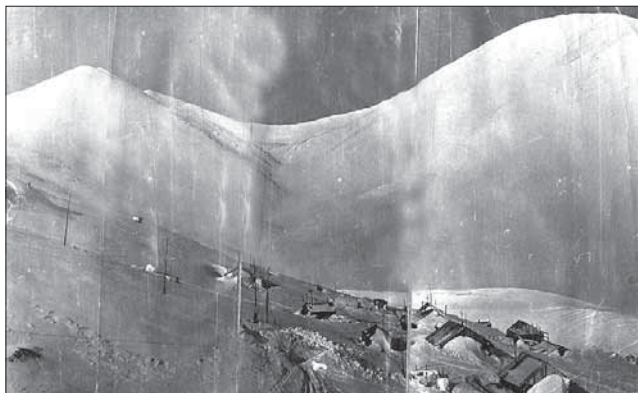




*Поселок Неройка. 1969 г.*



*Поселок Пуйва. 1973 г.*



*Месторождение Додо. Зима 1970 г.*





*Перед выходом в маршрут. В центре Н. Г. Беркович, крайний справа Л. С. Скобель. Пос. Неройка, 1975 г.*



*Пос. Пуйва. Мостик через руч. Жильный. 1975 г.*



*С. Сосновских, В. Шестко, Н. Шестко, Г. Масинков, Н. Канев. Месторождение Пуйва, лето 1975 г.*



*Коллектив обогатительного цеха.  
Сидят: В. Знаменщикова, Ф. Филиппова,  
Е. Крыгина, Р. Федоткова.  
Стоят: Л. Филиппова, А. Рылова, И. Сутормина,  
Л. Рочева, Л. Торгашева.  
Пос. Пуйва, 1975 г.*



*Обогатители кварца.  
Пос. Неройка, 1970 г.*



*Месторождение Зейка. Геологи на участке Южном.  
Третий слева старший геолог Н. Г. Беркович,  
четвертый — главный геолог Неройской партии  
Л. С. Скобель. 1976 г.*



*Завоз ГСМ. Остановка на Усть-Пуйве. 1976 г.*



*Геолог В. И. Самохвалов в штольне.  
Месторождение Пуйва. 1979 г.*



*В. В. Юзба, М. П. Филоненко, Б. М. Сальников  
на базе Неройка. 1979 г.*



*Геолог В. И. Лозбень. Месторождение Пуйва. 1981 г.*





*Месторождение Пуйва. Маркшейдер Г. Егоров, геолог К. Гаврилович и столяр партии на фоне здания камералки и коня Блатного. 1981 г.*



*Коллектив обогатительного цеха.  
Сидят: Ф. Канева, В. Петренко, В. Канева, Р. Хозяинова, Г. Терентьева.  
Стоят: Л. Рочева, Л. Чередица, Р. Наумова, О. Будрина, А. Прутова, Л. Шендель, Л. Торгашова, Л. Вольнец, В. Кириченко.  
Саранпауль, 1982 г.*



*За рычагами вездехода ГТТ В. А. Салтыков. 1982 г.*



*Начальник отряда геофизик Н. И. Костин за работой. Проявление Нижний Кефтальк, 1982 г.*

## 1983 год

Всесоюзное промышленное объединение «Союзкварцсамоцветы»:

начальник — М. М. Серых (с июня А. П. Туринге);

гл. геолог — В. П. Дроздов;

начальник геологического отдела — В. М. Мусафронов.

СПО «Северкварцсамоцветы»:

гл. геолог — В. В. Буканов;

начальник геологического отдела — Л. Ф. Булавко.

Полярно-Уральская ГРЭ:

начальник — В. Г. Абакумов;

гл. геолог — Д. А. Золотарев.

Продолжаются поисково-оценочные работы на участке Нижний Кефтальк и поисковые работы по Восточной жилой полосе в междуречье рек Манья — Пуйва, а также детальная разведка на месторождении Пуйва, в стадии завершения работы по детальной разведке месторождения Додо с подсчетом запасов горного хрусталя и жильного кварца по состоянию на 15.02.1983 г.

В 1983–1986 годах **Неройской партией** были проведены поисково-оценочные работы на горный хрусталь и жильный кварц **на глубоких горизонтах месторождения Додо**.

Изучение глубоких горизонтов месторождения было начато в 1983 году, после завершения детальной разведки верхних горизонтов месторождения и зоны 1-70А. Целевая задача этих работ — это перспективная оценка хрусталеносной зоны 1-70А в гипсометрическом интервале 760–660 м и 660–560 м с оценкой прогнозных ресурсов по категории  $P_1$ , приростом балансовых запасов горного хрусталя и жильного кварца для плавки по категории  $C_2$ .

Для решения этих задач была применена горно-буровая 20-и метровая сеть на штольневых

горизонтах с прослеживанием по простиранию и падению вертикальными скважинами по сети 40 × 20 м. Работы проводились в комплексе с пьезометодом. Объем подземных горных работ составил 5561 пог. м, буровых — 40 725 м, пьезометода — 1094 п. в.

В проведении поисково-оценочных работ принимали участие:

1. Главный геолог партии — С. А. Гусев.

2. Старшие геологи — В. Г. Крайний и Ю. Н. Тарасенко.

3. Старшие геофизики — И. В. Козьяков и А. В. Быстров.

4. Геологи — И. И. Анциферов и А. В. Пржегалинский.

По выполненным работам были получены следующие результаты:

1. Кварцевая минерализация прослежена до глубины 560 м.

2. Южная часть зоны оказалась значительно шире ожидаемой.

3. Качество кварцевого сырья с глубиной не меняется.

4. Выявленные в пределах штольневых горизонтов кварцевые жилы и хрусталеносные гнезда оконтурены и опробованы, по ним подсчитаны запасы по категории  $C_1$  и  $C_2$  по северному и южному участкам зоны в гипсометрических интервалах соответственно 660–560 и 760–660 м и оценены прогнозные ресурсы по категории  $P_1$  жильного кварца и горного хрусталя.

5. На северном участке, расположенном ниже горизонта штольни № 28, в пределах гипсометрического интервала 660–560 м оценены прогнозные ресурсы жильного кварца и горного хрусталя. В этой части зоны ниже надвига № 8 не обнаружено крупных кварцевых жил, в то же время обнаруженные бурением 9 хрусталеносных полостей позволяют надеяться на сохранение промышленных масштабов минерализации на оцениваемой глубине.

6. Получен прирост запасов горного хрусталя за счет разведки отдельных блоков (жилы № 240, 709, 732, 485, 699, 714, 739, 765 и 770), а также за счет добычи вне блоков.

7. Предусмотренный проектом пьезоэлектрический метод в скважинах оказался сложным и малоэффективным, из-за чего были проведены опытно-методические геофизические

работы методом радиоволнового просвечивания в комплексе с шахтным вариантом пьезоэлектрического метода.

Рекомендуется постановка разведочных работ на оцененных участках и дальнейшее проведение поисково-оценочных работ в гипсометрическом интервале 660–560 м и на восточном фланге зоны.

*Гусев С. А., Крайний В. Г. Отчет о результатах поисково-оценочных работ на горный хрусталь и жильный кварц по зоне 1-70А участка Центральный месторождения Додо, проведенных в 1983–1986 гг. Саранпауль, 1986 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

В 1983–86 годах **отрядом Центральный Полярно-Уральской экспедиции** были проведены поисковые работы масштаба 1:1000 на **западном и восточном флангах участка Центральный месторождения Додо.**

В состав работ входили следующие виды: геологическая съемка, геофизические работы методами электротриемрии, магнитотриемрии, пьезоэлектрическим методом, проходка горных выработок, бурение скважин и опробование.

Необходимость работ на флангах месторождения была обусловлена усилением геологоразведочных работ на кварцевое сырье на Приполярном Урале. Основными задачами поисковых работ являлись:

1. Создание геофизической основы для составления геолого-структурного плана поверхности в масштабе 1:1000 на площади 0,35 км<sup>2</sup> западного и 0,25 км<sup>2</sup> восточного флангов.

2. Создание сети обнажений для геолого-структурного изучения поверхности открытыми горными выработками через 80 м, с последующим сгущением сети на перспективных участках.

3. Поиски кварцевых жил, их опробование.

4. Проверка аномалий ПЭМ горными выработками и скважинами колонкового бурения.

В проведении полевых работ принимали сотрудники отряда Центральный:

1. Старший геолог — Е. А. Гусева.

2. Старшие геофизики — Е. Ю. Теплицева, О. А. Борисова, А. В. Быстров.

3. Инженер по горным работам — А. А. Гоменов.

4. Геологи — Н. А. Кузнецова и М. П. Бокова.

5. Маркшейдер — Е. Н. Пржегалинская.

6. Техник-геолог — В. Дмитриев.

7. Техник-геофизик — О. Л. Целищева.

8. Топограф — Г. С. Егоров.

9. Старший техник-маркшейдер — С. С. Кузнецов.

Полевые работы проводились в летние сезоны 1983–85 годов. В первый год методами магнито- и электроразведки создана геофизическая основа для составления геолого-структурного плана поверхности, в последующие два года была создана сеть искусственных обнажений, проведены геолого-структурные наблюдения, буровые и горные работы.

В районе работ распространена вечная мерзлота, мощность деятельного слоя достигает 1,5–2,0 м. Наличие мерзлоты является серьезным препятствием для ведения открытых горных работ и бурения скважин, особенно

на склонах северной экспозиции, где делювиальный слой не оттаивает до начала — середины августа. На задернованных склонах часто наблюдаются солифлюкционные террасы, высота которых достигает 2,5 м; это обстоятельство также необходимо учитывать при ведении открытых горных работ.

Месторождение расположено в пределах Неройского жильного района в филлитах пуйвинской свиты, прорванных дайками основного и кислого составов. Объектами разведки служат жильные зоны и отдельные кварцевые жилы и хрусталеносные полости, контролируемые надвигами, взбросами и сбросами.

За период работ было пройдено 30 307 м<sup>3</sup> открытых горных выработок механизированным способом и вручную, пробурено 909,8 м колонковых скважин. Опробованию были подвергнуты 14 кварцевых жил, из которых были отобраны 36 лабораторных и 2 сигнальных пробы.

Работами установлена аналогия геологического строения флангов и центральной части месторождения.

Основные результаты поисковых работ сводятся к следующему:

1. Составлены карты результатов геофизических работ с выделением геологических при-

знаков даек и зон сближенных тектонических разрывов, геолого-структурные планы западного и восточного флангов участка Центральный.

2. Выявлено 11 кварцевых жил и 2 мелких хрусталеносных объекта, определены мощность и протяженность наиболее значительных жил, проведено их лабораторное и лабораторно-технологическое опробование.

3. Установлена аналогия геологического строения флангов и центральной, разведанной части месторождения.

4. Масштабы кварцевой минерализации в направлении флангов убывают.

5. Восточной границей месторождения является Восточная тектоническая зона, перспективы восточного фланга связываются с хрусталеносной зоной № 132.

6. На западном фланге масштабы хрусталеносной минерализации явно непромышленные. Западная граница промышленной хрусталеносной минерализации отвечает западным контурам зоны № 20 на севере и № 1-70А на юге. Перспективы западного фланга на жильный кварц благоприятны.

7. Проведена оценка прогнозных ресурсов жильного кварца по категории Р<sub>2</sub>.

*Гусева Е. А., Теплицева Е. Ю., Кузнецова Н. А., Костарев Ю. Ф., Гомонов А. А.*

*Отчет о результатах поисковых работ, проведенных на западном и восточном флангах участка Центральный месторождения Додо в 1983–1986 гг. Саранпауль, 1986 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

## 1984 год

Всесоюзное промышленное объединение «Союзкварцсамоцветы»:

гл. геолог — В. П. Дроздов;  
начальник геологического отдела — В. М. Мусафонов.

СПО «Северкварцсамоцветы»:

гл. геолог — В. В. Буканов.

Полярно-Уральская ГРЭ:

начальник — Д. А. Золотарев;

гл. геолог — Л. С. Скобель.

В 1984 г. продолжают поисково-оценочные работы на горный хрусталь и жильный кварц по зоне 1-70А участка Центральный место-



рождения Додо, а также детальная разведка месторождения Пуйва.

В 1984–86 годах **Патокским отрядом** Полярно-Уральской ГРЭ были проведены поисково-оценочные работы с целевым назначением установить перспективность участка Западный хрусталепроявления Центральный Паток с оценкой прогнозных ресурсов категории  $P_1$  и подсчетом запасов горного хрусталя по категории  $C_2$ .

Выбор методики поисково-оценочных работ определялся особенностями строения, степенью изученности хрусталеносных зон, характером размещения в них кварцевых жил и хрусталеносных гнезд.

Поисково-оценочными работами участок Западный оценен до глубины 30 м на величину одного штольневого горизонта. На площади 0,8 км<sup>2</sup> были пройдены через 30 м горные выработки и сеть буровых скважин составила 30 × 20 м. Было вскрыто и опробовано 7 хрусталеносных объектов. Проведенные работы позволили выделить блок запасов и провести оценку прогнозных ресурсов на остальной площади участка.

В пределах контура прогноза на поверхности и на глубине известно 48 хрусталеносных объектов, из которых на настоящее время 19 отработано. Абсолютное большинство среди них (82 %) представляют минерализованные трещины, приуроченные к дайкам диабазов.

Установлено, что хрусталеносные объекты не велики и составляют для минерализованных трещин в среднем 6–7 метров по простиранию, 2–4 м по падению и 0,6–1,7 м по мощности. При разбуривании детализационного участка

картировочными скважинами по сети 30 × 20 м было перебурено 2 хрусталеносных гнезда, а при сгущении сети до 10 м — 11 гнезд.

В геологическом плане по изучению хрусталепроявления Центральный Паток получены следующие результаты:

1. Площадь хрусталепроявления сложена темно-серыми и черными филлитовидными микросланцами кварц-серицитового состава. Хрусталепроявление приурочено к восточному экзоконтакту Неройско-Патокского гранитного массива.

2. На хрусталепроявлении отмечается широкое развитие даек метадиабазов. Размеры их: длина до 250–300 м, по падению — до 50 м, мощность до первых метров. Форма даек — линзовидная с раздувами и пережимками.

3. Отмечается явное тяготение тектонических нарушений к дайкам: в западной части наблюдается сгущение нарушений возле маломощных даек метадиабазов; в юго-восточной — отсутствуют дайки, отсутствуют и нарушения; в центральной и восточной частях участка тектонические разрывы развиты в контактах с дайками.

4. Кварцевые жилы и хрусталеносные гнезда тесно связаны с тектоническими нарушениями и оперяющими их трещинами. С тектоническими швами связаны жилы, сложенные стекловидным кварцем. Хрусталеносные тела связаны с оперяющими трещинами разрыва: в сланцах они выполнены кварцевыми жилами, в метадиабазе — минерализованными трещинами. Из 29 объектов с прямыми признаками хрусталеносности, вскрытых в период работ 1984–1986 гг., 27 располагались в метадиабазе и были приурочены к системам даек.

*Иконников Е. Б., Эфрос Е. Б. Перспективная оценка участка Западный месторождения Центральный Паток (Отчет Патокского отряда о результатах поисково-оценочных работ, проведенных на месторождении Центральный Паток в 1984–1986 гг.). Л., 1987 (Саранпауль : фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

## 1985 год

Всесоюзное промышленное объединение «Союзкварцсамоцветы»:

гл. геолог — В. П. Дроздов;

начальник геологического отдела — В. М. Мусафонов.

СПО «Северкварцсамоцветы»:

гл. геолог — В. В. Буканов.

Полярно-Уральская ГРЭ:

начальник — Д. А. Золотарев;

гл. геолог — Л. С. Скобель.

В 1985 г. продолжают поисково-оценочные работы на горный хрусталь и жильный кварц по зоне I-70А участка Центральный месторождения Додо, а также детальная разведка месторождения Пуйва.

---

В 1985 году **Неройской партией** были начаты поисково-оценочные работы на месторождении **Додо** с целью оценки перспектив нижних горизонтов зоны I-70А в гипсометрическом интервале 600–500 м, перспектив жильной зоны № 20 от поверхности до глубины 100 м, структурное и инженерное изыскательское бурение по профилю VII до глубины 390 м.

В 1985–90 годах **Неройской партией** начата и проведена детальная разведка второй очереди месторождения Додо с подсчетом запасов горного хрусталя и жильного кварца по состоянию на 01.07.1990 г.

В процессе проведения детальной разведки на месторождении в геологоразведочных работах принимали участие: С. А. Гусев — главный геолог партии, геологи А. В. Пржегалинский, О. И. Большакова, А. Коновал, Ф. Ф. Бо-

Первая задача выполнялась с горизонта штольни № 28 бурением скважин по сети 40 × 20 м, вторая — с дневной поверхности по сети 40 × 40 м, третья — бурением скважин через 100 м через все месторождение при длине профиля 2300 м.

В комплекс работ входили проходка подземных горных выработок, разведочное бурение, гидрогеологические и инженерно-геологические исследования, геофизические работы методами пьезоэлектрическим и радиоволнового просвечивания.

В апреле 1994 года приказом Роскомнедра работы были прекращены. По зоне I-70А было пробурено только 6 из 15, по зоне 20 — 7 профилей из 12. Разведочным бурением прослежены отдельные хрусталеконтролирующие структуры, обнаружен ряд жил и хрусталеносных гнезд.

В связи с резким невыполнением объемов работ перспективы зоны I-70А остались неоцененными, перспективы зоны 20 оцениваются положительно.

Геологический отчет подготовлен в 1996 году.

*Гусева Е. А. Информационный отчет о незавершенных поисково-оценочных работах на месторождении Додо в период 1985–92 гг. Саранпауль, 1996 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---

каленко, С. Дроздов, ст. геофизики А. Быстров и Ю. Ф. Костарев, техники-маркшейдеры Е. Н. Пржегалинская, Н. Устьянцева.

Месторождение Додо расположено в пределах Сальнерской антиклинали Ляпинского антиклинория Приполярного Урала, висячем боку Неройской тектонической зоны среди метаморфизованных в условиях зеленосланцевой фации отложений пуйвинской свиты среднего

риффея, прорванных дайками основного, среднего и кислого состава.

На месторождении Додо выделено 6 хрусталеносных зон. Хрусталеносные гнезда приурочены как к кварцевым жилам, так и образуют самостоятельные тела.

Хрусталеносные полости месторождения подразделяются на три типа: I — полости, связанные с кварцевыми жилами; II — минерализованные трещины; III — полости в зонах дробления. Ведущая промышленная роль принадлежит полостям I типа. К мелким на месторождении относятся хрусталеносные полости, содержащие менее 5 тонн кристаллосырья, средние содержат 5–20 тонн, крупные — 20–50 тонн, очень крупные — свыше 50 тонн.

Кварцевые жилы месторождения подразделены на 5 структурных типов: I — жилы в крутопадающих ступенях разрывов; II — жилы в пологих участках разрывов; III — жилы в оперении тектонических разрывов; IV — жилы в зонах дробления внутри даек и V — жилы в раздвиговых структурах. Основным источником высококачественного жильного кварца являются жилы I и IV типов, горного хрусталя — III типа. Запасы

жильного кварца в жилах колеблются в пределах десятки — первые десятки тысяч тонн.

По сложности геологического строения и особенностям распределения полезных компонентов месторождение Додо относится к 3-й группе «Классификации запасов месторождений и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых».

Выполненными работами установлено: содержание пьезокварца, соответствующего ОСТ-41-07-74-84, в кристаллосырье достигает 0,0387%. Содержание сортового горного хрусталя, соответствующего ОСТ-41-07-152-86 в кристаллосырье, — 41%; в том числе 1-го сорта — 17,9%, 2-го — 9,3% и 3-го сорта — 14,2%.

Содержание сортового жильного кварца, соответствующего ТУ 41-07-008-82, в жильном кварце-сырце — 66,55%, в том числе первый сорт — 0,70%, второй — 9,3% и третий — 39,64%.

За период с 1985 по 1990 год на месторождении Додо было добыто 590 тонн кристаллосырья.

В результате проведенных геологоразведочных работ запасы горного хрусталя, кристаллосырья и жильного кварца были защищены в ГКЗ СССР.

*Скобель Л. С., Гусев С. А. Отчет о результатах детальной разведки второй очереди месторождения Додо с подсчетом запасов горного хрусталя и жильного кварца по состоянию на 01.07.1990 г. Саранпауль, 1990 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

В 1985–88 годах **Народинский отряд** проводил поисковые работы на жильный кварц и горный хрусталь на проявлении **Центральная Народа** с целью оценки перспектив Северного и Южного участков хрусталепроявления на площади 2 км<sup>2</sup> по категории P<sub>1</sub> и P<sub>2</sub>.

В период ведения работ их ход постоянно осложнялся организационными процессами и кадровыми перестановками:

1. Начальник отряда — Л. Е. Золотарева (1985–1987), В. Д. Журавлев (1987), Е. Б. Эфрос (1987–1988).

2. Старший геолог — Е. Б. Эфрос (1987), Ю. Н. Тарасенко (1987–1988).

3. Старший геофизик — Е. Ю. Теплицева (1985–1988).

4. Геолог — А. Н. Белый (1985–1988), Э. А. Колосова (1986–1987), С. Г. Дроздов (1987).

5. Геофизик — М. Б. Иванов (1987–1988).

6. Топограф — Т. Мингораева (1985).

В 1986 году на участке работ были отменены буровые работы в связи с отсутствием станков и бурового оборудования на базе ПУГРЭ.

Топографические работы проводились силами геодезической бригады ОКЭ 166 ПО «Уралаэрогеология» на договорных началах и топомаркшейдерской службой ПУГРЭ в летний полевой период 1985–86 гг.

Народинским отрядом были выполнены геофизические работы (магнито- и электроразведка, ПЭМ), маршрутные исследования, проходка горных выработок с отбором технологических проб жильного кварца.

В результате комплекса работ:

1. Изучено и уточнено строение хрусталепроявления Центральная Народа, локализованного в среднерифейских сланцах пуйвинской свиты, насыщенной серией согласных даек аподиоритов, диоритов, метадиабазов, габбро-диабазов, ортоамфиболитов и плагиогранитов. В составе сланцевой толщи выделены и прослежены пачки разнообразных сланцев, зоны гидротермально измененных пород, многочисленные разрывные нарушения.

2. Составлены схематическая геолого-тектоническая карта проявления масштаба 1:10 000, геолого-структурные карты и планы опробования участков Северный и Южный масштаба 1:2000, на которых отображены все выявленные и обследованные кварцевые жилы и развалы жильного кварца.

3. На площади хрусталепроявления зафиксировано свыше 200 кварцевых жил и развалов жильного кварца. Установлено, что все кварцевые жилы могут быть отнесены к одному из трех типов: I — согласных нехрусталеносных; IIa — секущих нехрусталеносных и IIб — секущих хрусталеносных жил. Кварцевые жилы выделенных типов отличаются не только по характеру залегания, но и по морфологии,

размерам, особенностям жильного кварца и хрусталеносности.

4. Отмечено, что различные типы кварцевых жил пользуются преимущественным развитием в той или иной пачке сланцевой толщи, в зависимости от литологических особенностей пород. Установлено, что секущие хрусталеносные жилы приурочены, как правило, к сланцам, перемежающимся с кварцитами или аподиоритами, а также к интенсивно окварцованным сланцам.

5. Установлено, что кварцевые жилы, представляющие промышленный интерес на сырье для плавления кварцевых стекол (№ 22, 32, 52, 53, 61 и др. Южного участка и № 55, 56, 65, 74 и др. Северного участка) — согласные и секущие нехрусталеносные, а на сырье для синтеза кристаллов кварца и оптического стекловарения (№ 5, 8, 9, 58, 64 и др. Южного участка и № 5, 78 Северного участка) — хрусталеносные секущие.

Согласные жилы обычно линзовидной формы со средними размерами: 5 м по простиранию, 3 м по падению при мощности 0,7 м сложены крупно-среднезернистым полупрозрачным кварцем слабо-дымчатого цвета, полосчатой или сетчатой текстуры, часто гранулированным.

Секущие нехрусталеносные жилы характеризуются линзовидной, сложной формой и сложены крупно-гигантозернистым непрозрачным кварцем серого, реже белого цвета с полупрозрачными участками слабодымчатого цвета, сетчатой или пятнистой текстуры.

Секущие хрусталеносные жилы пластообразной, сложной формы и размерами до 350 м в длину и 3,5 м мощностью при глубине залегания 40 м. Они сложены крупно-гигантозернистым непрозрачным кварцем молочно-белого цвета массивной текстуры. Эти жилы содержат многочисленные минерализованные полости размером до 15 м

в наибольшем измерении. В хрусталеносных полостях содержится от 20 до 5000 кг среднекороткостолбчатых кристаллов кварца длиной до 50 см по длинной оси. Качество сырья высокое.

б. Хрусталепроявление Центральная Народа признано перспективным на жильный кварц и горный хрусталь. В его границах выделены

три перспективные площади, в пределах которых проведена оценка прогнозных ресурсов на жильный кварц и горный хрусталь по категориям  $P_2$  и  $P_1$ .

Уровень подсчета прогнозных ресурсов свидетельствует о целесообразности проведения геологических работ следующей стадии на хрусталепроявлении Центральная Народа.

*Эфрос Е. Б., Теплищева Е. Ю., Тарасенко Ю. Н., Прутов Н. В., Костарев Ю. Ф., Черных В. С. Отчет Народинского отряда о результатах поисковых работ на хрусталепроявлении Центральная Народа (участки Северный и Южный) в 1985–88 гг. Л., 1988 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---

В 1985–89 годах Нестер-Шорским отрядом проведены поисково-оценочные работы на месторождении жильного кварца Нестер-Шор.

Геологическим заданием на 1985–89 гг. предусматривалось оценить промышленное значение проявления до глубины 50 м с подсчетом запасов прозрачного кварца по категории  $C_2$  и прогнозных ресурсов категории  $P_1$ .

Геологические задачи были решены комплексом методов. Геолого-структурные особенности месторождения изучены методом геологической съемки масштаба 1:1000, с проходкой магистральных канав (сплошных и прерывистых) вкрест простирания основных структур с учетом данных предшествующих геофизических работ (1983–84, 87 гг.). По сплошным магистральным канавам бурились поисково-картировочные скважины глубиной до 50 м. Наиболее крупные кварцевые жилы изучены проходкой траншей в комплексе с бурением скважин до глубины 15 м. Жильные тела, обнаруженные проходкой выработок, опробовались. Открытые горные работы проводились в течение всех полевых сезонов. Полный объем буровых работ осуществить в течение полевого сезона 1987 г., как предусматривалось проектом, не представилось возможным

в связи с нехваткой бурового оборудования. Календарный план работ был изменен и проведено перераспределение объемов. Работы были продлены на год, и часть объема буровых работ была перекрыта объемом открытых горных работ. Согласно протоколу технического совещания ВПО «Союзкварцсамоцветы» от 5, 8 июня 1987 г., срок окончания работ перенесен на апрель 1989 г.

Месторождение жильного кварца Нестер-Шор расположено на восточном склоне Приполярного Урала, на правом берегу ручья Нестер-Шор, правого притока реки Нянтаю (бассейн р. Маньи).

Вся площадь месторождения задернована, покрыта густым лесом и чехлом четвертичных отложений мощностью 0,6–3,0 м.

Коренные выходы имеются только в бортах руч. Нестер-Шор, нижнем течении руч. Будущего и останец в центральной части месторождения, на водораздельном перегибе ручьев Кварцевого и Будущего. Долины ручьев Кварцевого и Будущего заболочены.

Площадь работ расположена в зоне многолетней мерзлоты, мощность деятельного слоя составляет 1,5–2,0 м. Сезонная мерзлота островного характера сохраняется до конца

июля, что является серьезным препятствием при проведении горных работ.

Питьевое и техническое водоснабжение полностью обеспечивается притоками и самим ручьем Нестер-Шор.

Месторождение Нестер-Шор находится в лесной зоне и дровами обеспечено. Лес представлен кедром, елью, березой, лиственницей и кустарниками. Деловая древесина отсутствует.

Проходимость на месторождении удовлетворительная. Сообщение с базой Неройской партии, расположенной в 25 км к западу от него, осуществлялось конно-вьючным и гусеничным транспортом. Дорога находится в плохом состоянии.

Снабжение месторождения продовольствием, материалами и оборудованием производилось вертолетом МИ-8 с базы экспедиции в с. Саранпауль. Буровое оборудование и горюче-смазочные материалы доставлялись с базы п. Неройки гусеничным транспортом по зимнику и в период сезона. Надежная связь с базами ПУРДЭ и Неройской партии осуществлялась по радиостанции «Ангара».

Топооснова для проведения работ была создана отрядом ПО «Уралаэрогеодезия», который выполнил в 1986 году мензульную съемку масштаба 1:1000 на площади 1 км<sup>2</sup>. Мензульная топографическая съемка масштаба 1:500 в районе крупных жил «Верхней», «Средней», «Нижней» была осуществлена в 1988 году ведущим геодезистом ПУРДЭ Черных В. Н., привязку открытых горных выработок и скважин производили маркшейдер В. И. Черевань (1986–87 гг.) и геодезист А. В. Мартьянов (1988 г.).

Магнитная съемка масштаба 1:1000 на площади 0,123 кв. км сделана старшим геофизиком экспедиции Ю. Ф. Костарёвым в 1987 г., инклометрия и гамма-каротаж в скважинах техником-геологом М. Гафурьяновым (1987 г.)

и техником-геофизиком Н. Я. Шнайдером (1988 г.).

Состав ИТР Нестер-Шорского отряда менялся в течение четырех лет, основными его исполнителями явились: начальник отряда В. С. Кузин (1985–89 гг.), геологи — Т. М. Беркович (1985, 86, 88, 89 гг.), К. Д. Золотарева (1985 г.), М. Гафурьянов (1987 г.), А. Д. Заровнятных (1988, 89 гг.).

В камеральной обработке материалов принимали участие В. С. Кузин, Т. М. Беркович, А. Д. Заровнятных, А. И. Выборов.

Месторождения жильного кварца Нестер-Шор в результате поисково-оценочных работ изучено на поверхности открытыми горными выработками и на глубину 50 м буровыми скважинами.

По результатам работ были установлены и изучены главные элементы структуры месторождения, выделены основные рудоконтролирующие нарушения, изучен вещественный состав жильного кварца лабораторными и технологическими методами, подсчитаны запасы и оценены прогнозные ресурсы жильного кварца.

Контроль кварцево-жильной минерализации месторождения осуществляется зонами пологих сдвиго-надвиговых нарушений, на участках изгибов плоскости нарушения по падению.

Жильный кварц месторождения изучался по 93 лабораторным и 2 технологическим пробам. При этом установлено его высокое качество и соответствие ТУ 41-07-008-86. Жильный кварц жилы Нижней пригоден для производства тиглей из кварцевого стекла с целью использования их в микроэлектронике.

По жилам Средней, Нижней, Верхней и № 2 произведен подсчет запасов по категории С<sub>2</sub>. По жилам № 1 и Косумнер оценены прогнозные ресурсы. Сумма запасов по категории С<sub>2</sub> обеспечивает месторождению длительный



срок отработки; доступность запасов и близкое расположение с крупной постоянно действующей геологоразведочной партией позволит вести отработку с малыми затратами.

Месторождение жильного кварца Нестер-Шор рекомендуется для постановки на нем

разведочных работ. Разведку предполагается вести на крупнейших жилах месторождения, на жилах «Нижней» и «Средней». Для этого необходимо провести буровые работы на этих объектах по сети 20 × 20 м, т. е. спустить имеющуюся сеть в 2 раза.

*Кузин В. С., Беркович Т. М., Заровнятных А. Д. Отчет о результатах поисково-оценочных работ на месторождении жильного кварца Нестершор, Приполярный Урал в 1985–1989 гг. Саранпауль, 1989.*

---

## 1986 год

Всесоюзное промышленное объединение «Союзкварцсамоцветы»:

начальник — М. М. Серых;

гл. геолог — В. П. Дроздов;

начальник геологического отдела —

В. М. Мусафронов.

СПО «Северкварцсамоцветы»:

гл. геолог — В. В. Буканов;

начальник геологического отдела —

Л. Ф. Булавко.

Полярно-Уральская ГРЭ:

начальник — Д. А. Золотарев;

и. о. гл. инженера — М. П. Филоненко,

в июле А. А. Герасимович;

гл. геолог — Л. С. Скобель.

В 1986 г. завершаются поисково-оценочные работы на горный хрусталь и жильный кварц по зоне 1-70А участка Центральный месторождения Додо, а также детальная разведка месторождения Пуйва.

Продолжается ведение работ на проявлении Центральная Народа и месторождении жильного кварца Нестер-Шор.

В 1986 году для составления ТЭО кондиций для подсчета запасов кварцевого сырья место-

рождения Пуйва **главным геологом Южной партии И. И. Нехаенко**, по результатам проведенной детальной разведки, были подготовлены материалы подсчета запасов по месторождению Пуйва.

По месторождению произведен подсчет запасов прозрачного жильного кварца и горного хрусталя по хрусталеносным жилам перекристаллизованного кварца 2-го и 3-го структурно-морфологических типов, локализованных в Северной и Центральной частях Западной хрусталеносной полосы.

Также выполнен подсчет запасов жильного кварца по жиле № 19, принадлежащей к жилам 1-го структурно-морфологического типа, которая благодаря большим запасам и высокой химической чистоте кварца представляет весьма весомый промышленный интерес в качестве сырья для производства тиглей.

Подсчет запасов категорий С<sub>1</sub> и С<sub>2</sub> произведен методом горизонтальных разрезов с расчетом средних содержаний в слоях опробования на штольневых горизонтах.

*Нехаенко И. И. Геологическая записка к проекту технико-экономического обоснования кондиций для подсчета запасов кварцевого сырья месторождения Пуйва. Саранпауль, 1986 (фонды ПАО «Сосьвапромгеология»).*

---

1987 год

Всесоюзное промышленное объединение «Союзкварцсамоцветы»:

начальник — М. М. Серых;  
гл. геолог — В. П. Дроздов;  
начальник геологического отдела —  
В. М. Мусафронов.

СПО «Северкварцсамоцветы»:  
генеральный директор — Б. М. Дудаков;  
гл. геолог — Е. Я. Киевленко;  
начальник геологического отдела — Л. Ф. Бу-

лавко.

Полярно-Уральская ГРЭ:  
начальник — Н. П. Прохоров, Д. А. Золо-

тарев;

и. о. гл. инженера — М. П. Филоненко;  
гл. геолог — Л. С. Скобель.

Продолжается ведение работ на проявлении Центральная Народа и месторождении жильного кварца Нестер-Шор.

Неройской партией проводится детальная разведка второй очереди месторождения Додо с подсчетом запасов горного хрусталя и жильного кварца по состоянию на 01.07.1990 г.

Южной партией на месторождении Пуйва завершены работы по детальной разведке с подсчетом запасов.

---

В 1987–1990 гг. дорожно-проектная организация «Лесинвест» (г. Ленинград) провела проектно-изыскательские работы и составила проект круглогодичной автомобильной дороги Неройка — Печора. Этот проект в связи с распадом Советского Союза так и не был реализован.

---

## Тематические работы

В 1987–90 годах **Полярно-Уральским отрядом** Методической партии по фотогеологическим работам ЦГРЭ «Центркварцсамоцветы» по договору с Полярно-Уральской экспедицией ПО «Северкварцсамоцветы» проведены фотогеологические исследования геологической структуры кварценозной площади Альфашор. Эти исследования были первыми при применении в условиях Приполярного Урала оригинальной методики составления геолого-структурных карт крупного масштаба, которая ранее была разработана для камнесамоцветных районов Памира.

Целевое назначение этих работ определено геологическим заданием — проведение производственных опытно-методических работ по усовершенствованию и апробации методики составления геолого-структурной карты масштаба 1:2000 на основе наземной стереофотограмметрической съемки и геологического дешифрирования фототеодолитных съемок. В качестве объекта была выбрана площадь Альфашор (6 км<sup>2</sup>), входящая в состав Неройской хрусталеносной полосы и по наличию комплекса положительных поисковых признаков перспективная на выявление промышленных скоплений горного хрусталя и прозрачного жильного кварца.

Работы проводились под руководством научного руководителя доктора геол.-мин. наук Е. Я. Киевленко. Полевые и камеральные работы выполнены начальником отряда С. А. Мигдисовым и геологом II кат. Ю. А. Оселедец.

В результате фотогеологических работ построена геолого-структурная карта проявления

Альфагор в масштабе 1:2000 и получены следующие геологические результаты:

1. Установлено, что породы пуйвинской свиты являются катакластическими.
2. Катакластические преобразования пород отличаются многостадийностью — выделено 3 стадии тектогенеза.

3. Выделено 9 геолого-структурных зон.
4. Наиболее перспективными на выявление скоплений горного хрусталя являются VIII структурно-тектоническая зона и восточная часть IV зоны.

*Мигдисов С. А., Оселедец Ю. А. Отчет о результатах договорных работ по теме: «Изучение структуры кварценой площади Альфа-Шор на основе наземной стереофотограмметрической съемки и дешифрирования фототеодолитных снимков» за 1987–1990 гг. М., 1990 (Саранпауль : фонды ПАО «Сосьвапромгеология»).*

---

В 1987 году **Методической партией** по геолого-экономическим исследованиям (МПГЭИ) экспедиции «Центркварцсамоцветы» на основании договора № 04-9-85 с ПО «Северкварцсамоцветы» было составлено Технико-Экономическое Обоснование (ТЭО) постоянных кондиций для подсчета запасов кварцевого сырья месторождения Пуйва.

В составлении ТЭО кондиций принимали участие сотрудники МПГЭИ экспедиции «Центркварцсамоцветы»:

1. Начальник партии — Г. В. Мильгорм.
2. Главный инженер партии — И. П. Сизов.
3. Главный геолог партии — И. Е. Бляхман.
4. Старший геолог — Н. В. Гуревич.
5. Старшие инженеры — Л. А. Дюдина, М. Г. Саблина и Е. Б. Шпарева.

От Полярно-Уральской экспедиции принимали участие:

1. Главный геолог экспедиции — Л. С. Скобель.
2. Главный геолог Южной партии — И. И. Нехаенко.

В ТЭО кондиций рассмотрены вопросы, касающиеся целесообразности и экономической эффективности использования не только основных полезных ископаемых месторождения Пуйва горного хрусталя и прозрачного жильного кварца, но и отходов их обогащения.

Дана оценка попутного полезного ископаемого — молочно-белого жильного кварца как возможного сырья для оптического стекловарения.

*Мильгорм Г. В., Сизов И. П., Бляхман И. Е. Технико-экономическое обоснование постоянных кондиций для подсчета запасов кварцевого сырья месторождения Пуйва. М., 1987 (Саранпауль : фонды ПАО «Сосьвапромгеология»).*

---

## 1988 год

В 1988 г. Всесоюзное промышленное объединение «Союзкварцсамоцветы» преобразовано в государственное производственное объединение «Кварцсамоцветы».

Северное ПО «Северкварцсамоцветы»:

гендиректор — Б. М. Дудаков;

гл. геолог — В. В. Буканов;

начальник ПУЭ — Н. П. Прохоров;

и. о. гл. инженера — М. П. Филоненко;

гл. геолог — Л. С. Скобель.

## 1989 год

Государственное производственное объединение «Кварцсамоцветы», Северное ПО «Северкварцсамоцветы»:

ген. директор — Б. М. Дудаков;

гл. геолог — В. В. Буканов;

начальник ПУЭ — Л. А. Манин;

и. о. гл. инженера — М. П. Филоненко;

гл. геолог — Л. С. Скобель.

Неройской партией проводится детальная разведка второй очереди месторождения Додо с подсчетом запасов горного хрусталя и жильного кварца по состоянию на 01.07.1990 г.

В 1989 году были начаты поисково-оценочные работы на месторождении горного хрусталя Свободное, которые были свернуты в январе 1992 года из-за прекращения централизованного финансирования. Процент выполнения объемов: 20 % от проектного объема горных выработок и 24 % — буровых скважин. Геолого-разведочные работы проводились Свободненской партией под руководством Костырева Ю. Ф. В ее составе находились старший геолог Бурла-

Продолжается ведение работ на проявлении Центральная Народа и месторождении жильного кварца Нестер-Шор.

Неройской партией проводится детальная разведка второй очереди месторождения Додо с подсчетом запасов горного хрусталя и жильного кварца по состоянию на 01.07.1990 г.

ков Е. В., начальник отряда Грибун Ю. И., геолог Филиппов В. С., геофизики Теплицева Е. Ю., Иванов М. Б., маркшейдер Пржегалинская Е. Н.

Работы проводились с целью переоценки перспектив месторождения и предварительной оценки жильных зон № 18 и 21 для обоснования целесообразности постановки разведочных работ, с оценкой прогнозных ресурсов горного хрусталя и прозрачного жильного кварца по категории  $P_1$  и подсчетом запасов по категории  $C_2$  до глубины 30 м.

Проведены магнитометрическая съемка и электропрофилирование на площади 1,7 и 1,2 кв. км соответственно, работы поверхностным вариантом пьезоэлектрического метода, пройдено 7398 м<sup>3</sup> поисковых и картировочных канав, пробурено 2739 пог. м скважин глубиной до 100 м по сети 160–80 × 40–20 м.

Хрусталеносных жил не выявлено. Установлено три структурно-морфологического типа кварцевых жил месторождения, определены параметры кварцевых жил, подсчитаны запасы жильного кварца.

*Бурлаков Е. В., Грибун Ю. И., Костарев Ю. Ф. Отчет по незавершенным поисково-оценочным работам на месторождении горного хрусталя «Свободное», 1989–91 гг. Саранпауль, 1995 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

## 1990 год

Государственное производственное объединение «Кварцсамоцветы», Северное ПО «Северкварцсамоцветы»:

ген. директор — Б. М. Дудаков;  
гл. геолог — В. В. Буканов;  
начальник ПУЭ — Н. П. Бастрюков;  
и. о. гл. инженера — М. П. Филоненко;  
гл. геолог — Л. С. Скобель.

---

Неройской партией проводится детальная разведка второй очереди месторождения Додо с подсчетом запасов горного хрусталя и жильного кварца по состоянию на 01.07.1990 г. Все работы, как горно-буровые, так и камеральные, находятся в стадии завершения.

---

В 1990 году Южной партией были начаты разведочные работы на месторождении Пуйва с целью оценки перспектив северного фланга Западной хрусталеносной полосы в гипсометрическом интервале 745–820 м с подсчетом запасов горного хрусталя, прозрачного жильного кварца, коллекционного сырья по категориям  $C_1 + C_2$ .

*Нехаенко И. И., Гусева Е. А. Отчет о незавершенных работах по предварительной разведке северной части Западной хрусталеносной полосы месторождения Пуйва за 1990–94 гг. Саранпауль, 1996 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---

В 1990–1992 годах на месторождении Верхний Парнук были проведены поисковые работы на коллекционное и поделочное сырье.

В результате проведенных работ на месторождении было разведано 9 россыпей кристаллов кварца-«волосатика». Все россыпи относятся к элювиально-делювиальному типу, залегают на пологих склонах и не имеют резко выраженной поточной формы. Строевые россыпи весьма однообразные. Вблизи

Предварительная разведка проводилась под руководством главного геолога Южной партии Нехаенко И. И., с привлечением геологов Гаврина И., Гусевой Е. А.

Работы проводились на двух штольневых горизонтах № 39 на отм. 747,8 м и № 40 на отм. 776,1 м. Приштольневое пространство изучено квершлагными выработками и веерами субгоризонтальных скважин по сети 20 м, опробовательскими выработками, по восстанию веерами наклонных скважин по сети 20 × 3–5 м. Объем проходки составил 2176 пог. м, бурения 11 778 пог. м, остаток работ по проекту соответственно 844 и 2350 пог. м.

Выявлено 5 жильных узлов, по жильному узлу № 1 оконтурен блок XIX, подсчитаны запасы категории  $C_2$ . По недоразведанной части жильного узла № 1 и недоразведанному узлу № 2 оценены прогнозные ресурсы категории  $P_1$ .

В апреле 1994 года приказом Роскомнедра работы были прекращены, при этом объем проходки выполнен на 71,5 %, бурения — 83,4 %.

Геологический отчет написан в 1995 году.

коренных источников кристаллы кварца залегают в мелкозем. Плотиком россыпи в таком случае служит поверхность коренных пород. По мере удаления от коренных источников (в 10–15 м от них) кристаллы кварца встречаются только в слое щебня и плотиком россыпи является слой мерзлого мелкозема. В нижней (по склону) части шлейфа россыпи кристаллы находятся лишь на поверхности среди крупных обломков пород. Распределение кристаллов

кварца в продуктивном слое неравномерно-кустовое.

По результатам работ сделаны следующие выводы о контроле хрусталеносной минерализации на месторождении Верхний Парнук:

1. Все известные на месторождении кварцево-жильные и хрусталеносные объекты, в том числе и содержащие кварц-«волосатик», залегают в пределах пачки кварцитовых конгломератов тельпосской свиты ордовика, то есть имеет место литологический фактор контроля минерализации.

2. Распределение хрусталеносных объектов приурочено к определенному гипсометрическому горизонту (1540–1545 м), что, возможно, связано с наличием пологой ступени надвига и оперяющих его трещин.

3. Наибольшая концентрация объектов с кварцем-«волосатиком» наблюдается в районе пережима пачки кварцитовых конгломератов, вероятно, тектонического характера.

4. Вскрытые хрусталеносные объекты локализованы непосредственно в швах тектонических нарушений северо-западного простирания и крутого юго-восточного падения.

За данный период на месторождении было добыто 2800 кг кристаллов кварца с включениями рутила.

В результате работ на месторождении выделен перспективный узел с высокой концентрацией кварца-«волосатика», по которому подсчитаны запасы категории  $C_2$  и прогнозные ресурсы категории  $P_1$ .

*Пржегалинский А. В. Отчет о результатах поисковых работ на коллекционное и поделочное сырье на месторождении Верхний Парнук, проведенных в 1990–92 гг. Саранпауль, 1994 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---

## 1991 год

Распоряжением Госкомитета по управлению государственным имуществом от 4 октября 1991 г. НПО «Кварцсамоцветы» с подчиненными ему на территории Российской Федерации организациями передано в ведение Госкомитета по геологии и использованию недр. Предприятия НПО «Кварцсамоцветы», расположенные на территориях новых независимых государств, перешли под юрисдикцию этих государств.

Начальник ПУЭ — Н. П. Бастрюков;  
и. о. гл. инженера — М. П. Филоненко;  
гл. геолог — Л. С. Скобель.

---

В 1991 году Неройской партией были начаты поисково-оценочные работы на месторождении Додо с целью оценки перспектив южной части зоны I-70А в гипсометрическом интервале 760–660 м с подсчетом запасов горного хрусталя и прозрачного жильного кварца по категории  $C_2$ .

Работы проводились на трех штольневых горизонтах № 15, 19 и 28. Комплекс методов включал проходку подземных горных выработок, разведочное бурение, геофизические работы методом пьезоэлектрическим, гаммакаротаж, инклинометрию и опробование.

В апреле 1994 года приказом Роскомнедра работы были прекращены, при этом объем проходки выполнен на 36 %, бурения — 32 %.



В результате промышленная оценка зоны осталась неясной.

Подсчитаны запасы горного хрусталя по блоку 30 категории  $C_2$  и прозрачного жильного кварца жилы № 863 по категории  $C_1$  и жилы

№ 741 по категории  $C_2$ . Геологический отчет написан в 1996 году, что связано с массовым увольнением исполнителей, с одной стороны, и ожиданием возобновления финансирования, с другой.

*Скобель Л. С. Информационный отчет о незавершенных работах по предварительной разведке южной части зоны I-70А месторождения Додо в период 1991–94 гг. Саранпауль, 1995 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---

В рамках расширения базы коллекционного и декоративно-поделочного сырья в 1991 году начальником Южной партии Нехаенко И. И. проведено опробование участка «Рутиловый» месторождения Пуйвы.

Установлена концентрация хрусталеносных жил в узком клине (шириной 130–200 м) известковистых сланцев, при этом более высокая концентрация отмечена на южном фланге участка (правый борт долины р. Пуйва).

В целом, хрусталеносная минерализация на участке «Рутиловый» связана с кварцевыми

жилами в сланцевой толще хыдейской свиты. Хрусталеносные полости локализованы в трещинах отрыва, как внутри жил, так и в сланцах непосредственно на контактах с жилами кварца.

Всего на проявлении в сезон 1991 года пройдено 285 м<sup>3</sup> открытых горных выработок, добыто около 30 кг кристаллов кварца, из которых отсортировано 24,3 кг кристаллов кварца с включениями рутила, большая часть которых (20,3 кг) добыта в коренном залегании из гнезд и мелких занорышей.

*Скобель Л. С. Информационный отчет о результатах работ за 1991 г. Саранпауль, 1992.*

---

## 1992 ГОД

3 января 1992 г. НПО «Кварцсамоцветы» решением Госкомгеологии РСФСР ликвидировано как управленческая структура, а его предприятия зарегистрированы как самостоятельные юридические лица.

Часть этих организаций учредила корпорацию «Кварцсамоцветы», которая приказом Министерства экологии и природных ресурсов РСФСР от 11 января 1992 г. № 8 стала Государственной геолого-промышленной корпорацией «Кварцсамоцветы» и правопреемником НПО «Кварцсамоцветы». В состав корпорации

«Кварцсамоцветы» вошли практически все бывшие организации НПО «Кварцсамоцветы», за исключением ВНИИСИМСа, ВТФ «Экспортсамоцветы», ПО «Северкварцсамоцветы». В течение 2–3 лет все связи корпорации с организациями НПО «Кварцсамоцветы», оказавшимися за пределами России, были утрачены.

С 1992 г. в связи с началом экономических реформ в геологической отрасли осуществлялся комплекс мероприятий по реорганизации структуры управления геологоразведочными работами. Из-за дефицита федерального бюджета

выделяемые ассигнования на геологические исследования не обеспечивали предприятиям стабильность годовых объемов работ. Это негативно сказалось на использовании имеющегося производственного потенциала и сохранении кадрового состава специалистов. Экономическая привлекательность и кажущаяся простота предмета деятельности объединения обусловили интерес к нему со стороны частных инвесторов.

6 июля 1992 г. вышло распоряжение за № 650-р главы Администрации Ханты-Мансийского автономного округа А. В. Филипенко «О создании акционерного общества на базе Сосьвинской геологоразведочной экспедиции и Полярно-Уральского государственного геолого-промышленного предприятия», в котором были обозначены мероприятия по созданию единого геологоразведочного предприятия для проведения геологических исследований на Приполярном Урале.

Директор Полярно-Уральского государственного геолого-промышленного предприятия (корпорация «Кварцсамоцветы») — А. Ф. Бастрюков;  
гл. инженер — А. В. Казка;  
гл. геолог — Л. С. Скобель.

В 1992–96 гг. Полярно-Уральским геолого-промышленным предприятием выполнены прогнозно-поисковые и поисковые работы на цветные и декоративно-облицовочные камни в пределах зоны Главного Уральского глубинного разлома на площади, ограниченной с севера р. Тыкотлова, на юге — р. Б. Турупья. Ответственный исполнитель **В. И. Макарович**. Геологический отчет составлен в 1997 году.

Поисковые работы проводились методом маршрутных наблюдений с использованием легких горных выработок, небольшого объема

картировочного бурения и комплекса опробовательских и аналитических исследований.

В результате прогнозно-поисковых работ впервые на Приполярном Урале выявлено проявление поделочного зеленого жадеита Саранхапнер (прогнозные ресурсы сортового камня категории  $P_1$  — 33,6 тонны), проявление коллекционного крупно-кристаллического рутила Балбанью (прогнозные ресурсы категории  $P_2$  — 2,5 тонны), проявление вермикулита Нижняя Дзяляю (прогнозные ресурсы по категории  $P_2$  — 50 тыс. тонн), изучено коренное проявление демантоидов «Светлана», расположенное в долине ручья Максимка-Шор, правого притока реки Хулги, и получившее отрицательную оценку. Тем не менее, было отмечено, что «*ввиду незавершенности работ и учитывая редкость и высокую ценность данного сырья, работы, по-видимому, стоит продолжить*».

На участке Хартес оценены прогнозные ресурсы высокодекоративных цветных фельзитов. Прогнозные ресурсы категории  $P_1$  коренных тел фельзитов составили 1 202 437 тонн. Проявление Хартес является наиболее перспективным объектом промышленного значения, где рекомендуется проведение поисково-оценочных работ.

По результатам поисково-оценочных работ на известном проявлении тулитуризованного габбро Кевталапья подсчитаны запасы сырья по категории  $C_2$ , которые составили 273 305 тонн. Объект заслуживает постановки разведочных работ и последующей промышленной отработки.

Даны рекомендации на проведение поисково-оценочных работ на облицовочное сырье на участках распространения высокодекоративных интрузивных пород в междуречье рр. Б. и М. Поля (габбро, пироксениты, диориты, горнблендиты).

*Макарович В. И. Отчет по прогнозно-поисковым работам на цветные и декоративно-облицовочные камни в пределах зоны Главного Уральского Глубинного разлома на Приполярном Урале за 1992–1996 гг. Саранпауль — Тюмень : ФГУ «ТФИ по Тюменской области», 1996.*

## 1993 год

Директор Полярно-Уральского государственного геолого-промышленного предприятия (корпорация «Кварцсамоцветы») — А.Ф. Бастрюков;

гл. инженер — А. В. Казка;

гл. геолог — Л. С. Скобель.

В 1993–94 годах Маньинским отрядом Полярно-Уральского ГПП под руководством начальника отряда А. В. Пржегалинского были проведены ревизионно-поисковые работы на коллекционное сырье на месторождении **Верхний Парнук**.

Геологическим заданием предусматривалось вскрыть с целью опробования хрусталеносные гнезда, содержащие коллекционное и ювелирно-поделочное сырье, отработать технологии добычи и изучить спрос на сырье.

В связи с расположением месторождения в труднодоступном горном районе и с резким ухудшением материально-технического снабжения, темпы работ оказались значительно ниже плановых.

Основной объем горных работ был задействован на детализацию и опробование ранее известных россыпей и хрусталеносных гнезд.

За период работ полностью отработано два хрусталеносных гнезда и 6 россыпей кристаллов кварца.

В гнездах кристаллы кварца слабодымчатые, дымчатые размером по тройной оси до 20 см. Основная масса кристаллов (до 95 %) с включениями рутила золотисто-желтого цвета в виде тонких иголок, пронизывающих кри-

сталлы кварца от основания до головки. Отмечаются в кристаллах также включения серицита и, реже, анатаза.

Средний размер кристаллов кварца во всех россыпях примерно одинаков и составляет по тройной оси 7–10 см. Цвет кристаллов от бесцветного до дымчатого. Содержание рутила в кристаллах от 5 до 50 %.

Общий объем горнопроходческих работ составил — 2391,9 м<sup>3</sup>.

Общий объем пробы кварца-«волосатика» составил 826 кг.

В результате разбраковки и обогащения вес сырья составил: коллекционное — 33 кг, поделочное — 91 кг.

На базе предприятия изготовлена партия товаров народного потребления (вставки из кварца-«волосатика» для ювелирных украшений в количестве 50 штук), реализация которых на местном рынке указывает на их спрос у населения.

При изучении рынка сбыта на ярмарках-выставках в городах Санкт-Петербург, Москва и Екатеринбург выяснилось, что в данное время коллекционные кристаллы кварца-«волосатика» спросом не пользуются.

При сложившемся соотношении цен на сырье и затрат на добычу подсчетный блок № 1 является забалансовым. Постановка поисково-оценочных работ для оценки перспектив месторождения Верхний Парнук на кварц-«волосатик» в настоящее время нецелесообразна.

В будущем при изменении конъюнктуры рынка проведение этих работ не исключается.

*Пржегалинский А. В. Отчет о результатах ревизионно-поисковых работ на месторождении Верхний Парнук, проведенных в 1993–94 гг. Саранпауль, 1995 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

В 1993 году Полярно-Уральское государственное геолого-промышленное предприятие начало поисково-оценочные работы на коллекционное сырье на участке «Рутиловый», входящем в северную часть площади месторождения горного хрусталя и жильного кварца Пуйва.

За период проведения работ было пройдено 1983,4 м<sup>3</sup> канав на 16 разведочных линиях, пробурено 73 колонковые скважины на 7 буровых профилях общим объемом 2749,6 п. м.

Участок «Рутиловый» расположен в пределах Пуйвинской синклинали, сложенной отложениями хыдейской и щугорской свит. Хыдейская свита (O<sub>1-2</sub>ch) сложена пестрой по составу переслаивающейся толщей мусковит-кварцевых, хлорит-серицит-альбит-кварцевых, карбонат-слюдисто-кварцевых сланцев с прослоями слюдястых кварцитов в низу свиты, слюдястых, песчаных мраморов — в верхах.

Щугорская свита (O<sub>2-3</sub>sch) представлена в нижней части известковистыми сланцами, переходящими выше в плитчатые, массивные слюдястые мраморы.

Породы, слагающие участок, смяты в напряженные складки, разлинзованы, в них широко развит кливаж осевой плоскости. Широко развиты разрывы, в основном субмеридионального простирания, являющиеся хрусталеконтролирующими, так как все известные гнезда расположены в пределах этих тектонических зон.

В пределах участка «Рутиловый» было выявлено 74 кварцевые жилы мощностью более 0,5 м. Большая их часть (58 жил) залегает в сланцевой толще. Больше половины жил имеют мощность от 0,5 до 1,0 м (48 жил). Мощностью более 2-х м известно всего три жилы. Для

всех жил хрусталепроявления характерны небольшие размеры по простиранию (в среднем 5–6 м, реже 10 м и более — 20 м).

Поисково-оценочными работами установлено:

– горными работами вскрыто 4 элювиально-делювиальные россыпи кварца-«волосатика», 19 кварцевых жил мощностью 0,2 м и более первого геолого-структурного типа и 4 кварцевые жилы второго геолого-структурного типа. Количество обнаруженных кристаллов кварца-«волосатика» незначительно, качество невысокое — зачастую кристаллы трещиноватые, замутненные, содержат единичные нити золотистого рутила (опробование и лабораторные исследования не проведены);

– буровыми работами выявлено 140 кварцевых жил мощностью 0,1 м и более, относящиеся к I–II геолого-структурным типам; обнаружена 21 потенциально хрусталеносная полость (по провалам при бурении) на глубине 10–40 м. Случаев обнаружения кварца-«волосатика» не установлено.

Поисково-оценочными работами на участке «Рутиловый» промышленных концентраций кварца-«волосатика» не выявлено. Обнаруженные проявления кварца-«волосатика» представляют лишь минералогический и коллекционный интерес.

Не исключено выявление хрусталеносных гнезд, содержащих кристаллы кварца с рутилом на более глубоких горизонтах, но это повлечет постановку дорогостоящих горных работ. В этом отношении наиболее перспективен южный фланг участка «Рутиловый» в правом борту р. Пуйва.

*Комарицкий С. И. Отчет по результатам поисково-оценочных работ на коллекционное сырье на участке «Рутиловый» месторождения «Пуйва», выполненных в 1993–1995 гг. Саранпауль, 1999 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

Поисково-оценочные работы на облицовочные конгломераты и мрамора месторождения Пуйва были проведены в соответствии с Договором на проведение поисково-оценочных работ между Полярно-Уральским Государственным геолого-промышленным предприятием и Администрацией Ханты-Мансийского автономного округа, заключенным в 1993 г. Цель исследований заключалась в геологическом изучении ранее выявленных проявлений и отборе технологических проб с проведением комплекса технологических испытаний. Конечным результатом работ предполагалось получение данных по основным параметрам облицовочного сырья (блочность, декоративность), подсчет запасов по категории  $C_1 + C_2$ , а также составление отчета о результатах выполненных геологоразведочных работ и технологических испытаниях.

Работы выполнялись силами Южной партии Полярно-Уральского ГПП, а с 1996 г. — государственного унитарного предприятия «Сосьвапромгеология». Первоначально предполагалось выполнение этих работ в период с 1 января 1993 г. по 30 декабря 1995 г. Однако, по причинам неустойчивого финансирования в сокращенных объемах и вследствие разрушения системы материально-технического снабжения, сроки работ неоднократно переносились, и, в конце концов, это сказалось на объемах и качестве проведенных исследований.

Полевые работы осуществлялись при руководстве начальников партий (последовательно) И. И. Нехаенко, М. И. Ушакова, А. В. Пржегалинского, геологами Ю. А. Катричевым и Ю. М. Бубликом, маркшейдером Е. Н. Пржегалинской, техником-геологом В. Н. Гаевым. Камеральные работы выполнялись геологом С. И. Комарицким и техником-геологом З. А. Комарицкой.

Методика работ определялась теми задачами, которые указаны в геологическом задании: геологическое изучение проявлений облицо-

вочных конгломератов и мраморов; выявление участков декоративных мраморов и конгломератов с повышенным выходом блочного камня; оконтуривание и прослеживание их на глубину скважинами колонкового бурения; подсчет запасов по категории  $C_1 + C_2$ .

Конгломераты (а также кварциты и гравелиты) образуют, как весьма прочные породы, денудационную гряду, окаймляющую площадь месторождения кварцевого сырья Пуйва с северо-востока. Эти скальные коренные выходы и крупноглыбовые свалы прослеживаются в рельефе более чем на 10 км по простиранию и по падению (крутому в западном направлении) до 100 м. Кроме того, на гипсометрическом уровне 675 м толща пересечена стволом штольни № 38, где она представлена переслаиванием массивных кварцитовых конгломератов (60 %) и полосчатых кварцитов серого и темно-серого цвета с сиреневым оттенком. В русле и бортах ручья Жильного толща прослеживается в естественном обнажении до гипсометрического уровня штольни № 38.

Проектом работ предусматривалось бурение скважины из ствола штольни № 38 вкrest простирания толщи конгломератов и кварцитов с целью уточнения основных характеристик камня вне зоны влияния штольни. После получения результатов технологических и физико-механических испытаний предполагалось заложить карьер по руч. Жильному на гипсометрической отметке 670 м. Однако, по причине отсутствия финансовых средств и технических возможностей, ни скважина, ни карьер пройдены не были.

Мрамора щугорской свиты на флангах месторождения Пуйва образуют две сближенные полосы мощностью от 100 до 250 м, разделенные толщей слюдистых сланцев хыдейской свиты мощностью 100–150 м. Проектом были намечены к изучению два участка — один из них расположен верховьях руч. Рутилового, право-

го притока р. Пуйва. Участок в значительной степени обнажен, а его северный фланг обрывается более чем 100-метровым обнажением в р. Пуйва, доступным для изучения в коренном залегании. Предполагалось выявить в пределах этого участка блок, обладающий хорошей декоративностью и блочностью и удобный для разведки по простиранию и на глубину. Такой блок был найден и разведан на глубину двумя профилями скважин. На двух профилях пробурено 5 скважин под углом 70° к горизонту, глубиной от 25 до 60 м. Объем бурения 232 пог. м, выход керна 130,2 м, или 56,1 %.

В связи с неудовлетворительным состоянием техники, канавы и траншеи на участке не проходились. Намеченный проектом опробовательский карьер здесь пройти также не удалось в связи с техническими сложностями: участок расположен довольно высоко и при отсутствии в партии надежного бульдозера доставить сюда компрессор не удалось.

Для заложения опробовательского карьера был выбран другой участок, расположенный в правом борту руч. Жильного в непосредственной близости от пос. Пуйва. В этом обнажении, хорошо промытом ручьем, мраморам присущи высокая декоративность и блочность. К сожалению, в связи с прекращением финансирования работ, проследить пачку мраморов скважинами по падению не удалось.

В соответствии с поставленными задачами проводилось опробование двух видов — техническое и технологическое. Техническое опробование предназначено для изучения физико-механических свойств полезного ископаемого и производилось путем отбора монолитов из обнажений и отбора керновых проб. Для физико-механических испытаний мраморов по полной программе были отобраны монолиты размером 30 × 30 × 30 см из карьера в руч. Жильный в количестве 20 штук, а также 34 пробы из керна поисковых скважин длиной

от 1,5 до 3,0 м. Для физико-механических испытаний конгломератов и кварцитов было отобрано 16 монолитов из ствола штольни № 38. Из этих же проб были отобраны образцы для изучения химического и петрографического состава.

Реально проанализировано комплексом физико-механических испытаний в Лаборатории технологии неметаллов ПГО «Уралгеология» по полной программе 16 проб конгломератов и кварцитов, 15 проб мраморов, по сокращенной программе — 9 проб мраморов. Кроме того, 3 пробы мраморов по полной программе были проанализированы в лаборатории Южно-Уральского геологического предприятия.

Технологическое опробование имело своей целью изучение технологических свойств камня — скорости распиловки, шлифовки, фрезеровки, способности полироваться, декоративных качеств, а также определение процента выхода блоков из массива и плитки из блоков. Для решения этой задачи было отобрано три крупноблочные пробы: одна — кварцевых конгломератов, две — мраморов. Размеры проб составляли 2,0 × 1,5 × 1,5 м. Из трех отобранных технологических проб лишь одна была отправлена для проведения технологических испытаний в лабораторию Южно-Уральского геологического предприятия. Две другие пробы (одна — конгломератов, другая — мрамора) вывезены в Саранпауль, где и находятся на базе предприятия.

Основные итоги проведения работ сводятся к следующему:

1. Изучены физико-механические свойства мраморов, кварцитов и конгломератов проявления облицовочного сырья Пуйва и доказано их соответствие требованиям ГОСТ 9479-84 «Блоки из природного камня для производства облицовочных изделий. Технические условия».

2. Кварцевые конгломераты проявления относятся ко 2-й категории по декоративности и полируемости и к 1 категории по цветности.



Обладая высокими показателями прочности, истираемости, а также очень высокой блочностью, конгломераты Пуйвы являются в то же время совершенно новым, нетрадиционным материалом на рынке облицовочного сырья, применение которого может ограничиваться только из-за высокой его абразивности.

3. Мрамора проявления Пуйва обладают своеобразным полосчатым рисунком и могут быть отнесены к 1 категории по цветности и полируемости и ко 2 категории по декоративности. Пройденный на участке Мрамор-

ный-2 карьер оказался не представительным для оценки выхода блоков по категориям размерности. Вместе с тем, на основании анализа трещиноватости можно предположить, что при промышленной отработке будут преобладать блоки 2 и 3 категорий.

4. В связи с прекращением финансирования не удалось выполнить технологические испытания добытых блоков конгломератов и мраморов, что не позволило провести экономическую оценку перспектив проявления и подсчитать запасы промышленных категорий.

*Комарицкий С. И. Отчет по результатам поисково-оценочных работ на облицовочные конгломераты и мраморы на месторождении «Пуйва» в 1993–1999 гг. Саранпауль, 1999 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---

## 1994 год

Директор ПУГПП — В. В. Юзба;  
гл. геолог — Л. С. Скобель.

На месторождении Пуйва под руководством начальника Южной партии И. И. Нехаенко производились добычные работы кристаллосырья и горного хрусталя. За отчетный период было добыто кристаллосырья — 1,6 тонны, горного хрусталя — 1,1 тонны.

На месторождении Додо под руководством начальника Неройской партии производились добычные работы на кристаллосырье, горный хрусталь и прозрачный жильный кварц. За отчетный период было добыто кристаллосырья — 62,3 тонны, горного хрусталя — 15,9 тонны, прозрачного жильного кварца — 0,3 тыс. тонн.

*Скобель Л. С. Отчет о пользовании недрами Полярно-Уральского государственного геолого-промышленного предприятия в 1994 году. Саранпауль, 1995 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---

## 1995 год

Директор Полярно-Уральского государственного геолого-промышленного предприятия (корпорация «Кварцсамоцветы») — В. В. Юзба;  
гл. инженер — В. Г. Серегин;  
гл. геолог — Л. С. Скобель.

В 1995 году Полярно-Уральское ГПП производило добычные работы на месторождениях Додо и Пуйва.

На лицензионных участках — Хусь-Ойка и Нестер-Шор работы не производились в свя-

зи с недостатком горного и транспортного оборудования.

На месторождении Додо лицензионным соглашением предусматривалась добыча 35 тонн горного хрусталя и 2,0 тыс. тонн жильного кварца. Горного хрусталя добыто меньше (24,2 тонны) в связи с недостатком спроса, жильного кварца добыто больше (3,0 тыс. тонн) в связи с намерением запустить новый цех кварцевой крупки.

На месторождении Пуйва жильный кварц не добывался в связи с отсутствием спроса на кварц месторождения. Горный хрусталь добыт в объеме значительно меньше согласованного

лицензионным соглашением (3,2 тонны вместо 20 т) в связи с необеспеченностью участка материалами и электроэнергией для проведения добычных работ. Кроме этого на Пуйве из хрусталеносных гнезд было извлечено кристаллосырье в объеме 5 тонн.

Из общего количества добытого жильного кварца — 3 тыс. т — обогащению подверглись только 219 т, поскольку расчеты на запуск линии крупки не оправдались и практически все добытое сырье осталось на участке.

Из добытого горного хрусталя удалось продать только 600 кг.

*Скобель Л. С. Отчет о пользовании недрами Полярно-Уральского государственного геолого-промышленного предприятия в 1995 году. Саранпауль, 1996 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---

## 1996 год

21 марта 1996 г. вышло Постановление за № 105 губернатора Ханты-Мансийского автономного округа «О реорганизации путем слияния Сосьвинского государственного геологоразведочного предприятия и Полярно-Уральского государственного геолого-промышленного предприятия».

С 01.04.1996 г. Государственное унитарное предприятие ХМАО «Сосьвапромгеология» образовано на базе Сосьвинского государственного геологоразведочного предприятия «Сосьвагеология» и Полярно-Уральского государственного геолого-промышленного предприятия (ПУГГПП) (приказ № 01 от 01.04.1996 г.).

Генеральным директором нового предприятия ГУП «Сосьвапромгеология» был назначен А. А. Епрев;

зам. генерального директора по геологии — Л. С. Скобель;

гл. геолог — С. П. Бойченко.

В 1996–1999 гг. ГУП «Сосьвапромгеология» по договору с Комитетом по нефти, газу и минеральным ресурсам администрации Ханты-Мансийского автономного округа проводило предварительную разведку зоны I-70A месторождения Додо на горизонте штольни 34.

Целью предварительной разведки являлась промышленная оценка зоны I-70A на горизонте штольни 34 в гипсометрическом интервале 605–570 м с подсчетом запасов горного хрусталя и прозрачного жильного кварца по категории Сг.

Из-за нестабильного финансирования, слабой материально-технической и энергетической базы горного участка, практически отсутствовавшего материально-технического снабжения темпы геологоразведочных работ оказались явно недостаточными для решения поставленных задач, в результате чего работы были приостановлены по распоряжению Коми-

тата по нефти, газу и минеральным ресурсам администрации Ханты-Мансийского автономного округа от 29 апреля 1999 г.

В результате выше названных причин, выполнение объемов геологоразведочных работ по проходке подземных горных выработок составило 44,1 %, а по разведочному бурению 46,8 % от запроектированных объемов. Все это привело к тому, что не было проведено в полной мере оконтуривание и опробование кварцевых жил и хрусталеносных объектов и, как следствие, не оценены запасы горного хрусталя и жильного кварца по категории Сг.

Работы проводились коллективом Неройского участка Неройской партии ГУП «Сосьвапромгеология». Текстовая часть и графические материалы подготовлены на участке работ в поселке Неройка, а окончательное оформление — в поселке Саранпауль на базе предприятия ГУП «Сосьвапромгеология». В работе принимали участие:

1. Геолог 1 кат. — О. И. Большакова.
2. Техник-геолог — М. А. Соловьев.
3. Главный геолог партии — С. А. Гусев.
4. Геолог 2-й кат. — В. Ю. Шатнов.
5. Маркшейдер 2-й кат. — С. Д. Черненко.
6. Геофизик — С. В. Палкин.

Работы проводились с целью промышленной оценки зоны I-70A горизонта штольни 34. Объектами разведки служили кварцевые жилы и хрусталеносные полости. Генезис месторождения метаморфогенно-гидротермальный.

Зона I-70A на горизонте штольни 34 вскрыта по простиранию на продолжении Северного

и части Южного штреков, пересечена вкрест простирания кваршлагами по сети 40–80 м, разведана скважинами по сети 20 × 10 м. Общий объем проходки горных выработок составил 798 п. м, бурения — 3556 п. м.

Основные результаты проведенных работ сводятся к следующему:

– полностью вскрыта и разведана зона I-70A вдоль и вкрест простирания штрека Северный, частично — по штреку Южный (судя по полученным результатам, здесь обнаружение более-менее значимых объектов маловероятно);

– выявлено 12 новых жильных объектов, к сожалению, маломощных и не имеющих промышленного значения;

– выявлено и частично оценено 7 хрусталеносных объектов, из-за небольших запасов также не представляющих промышленную ценность, а лишь коллекционную. В полной мере не удалось оценить хрусталеносность гнезд 13/34, 14/34 и гнездо при жиле 922, в связи с известными причинами. Всего добыто 3750 кг кристаллосырья, в т. ч. 2215 кг — коллекционного;

– подтверждено представление о геологическом строении зоны I-70A и структурном контроле минерализации, а также главное — наличие кварцевых жил и хрусталеносных объектов на месторождении Додо с глубиной не затухает.

Рекомендуется продолжить разведочные работы по окончательной оценке зоны I-70A на штреке Северный, с последующим выходом на участок «Павловка».

*Большакова О. И. Отчет о результатах предварительной разведки зоны I-70A месторождения Додо на горизонте штольни 34 за 1996–1999 гг. Саранпауль, 1999 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---

В 1996–1999 г. ГУП «Сосьвапромгеология» по договору с Комитетом по нефти, газу и минеральным ресурсам администрации Ханты-Мансийского автономного округа проводило предварительную разведку **Западной хрусталеносной зоны** месторождения **Пуйвы** на коллекционное сырье.

Геологоразведочные работы проводились под руководством начальника Южной партии А. В. Пржегалинского. В работе принимали участие начальник горного участка В. И. Черевань, геологи Ю. М. Бублик и А. Бублик (оба до февраля 1997 г.), С. И. Комарицкий (с марта 1997 года), техники-геологи З. А. Комарицкая и Н. Рехлинский, маркшейдер Е. Н. Пржегалинская.

Геологоразведочные работы проводились посредством проходки подземных горных выработок и бурения колонковых скважин из камер подземных горных выработок на горизонтах штолен № 39 и 40.

За период работ было пройдено 2843 пог. м скважин колонкового бурения и 488,4 пог. м подземных горных выработок.

В результате работ был вскрыт ряд хрусталеносных гнезд и ряд гнезд с коллекционным материалом, в которых были встречены минералы аксинит, кальцит, адуляр с четко проявленными кристаллографическими формами. Размер гнезд колеблется от первых куб. м до 10–15 м<sup>3</sup>. Форма гнезд чаще всего линзовидная, реже объемная в виде полусферы. Из них было извлечено 155 образцов аксинита и около 600 кг кристаллов горного хрусталя.

В гнездах отмечается наличие отдельных индивидуумов различных минералов, имеющих довольно значительные размеры: аксинит до 10 см, адуляр до 15 см и кальцит до 10–12 см. Кристаллы горного хрусталя, в основ-

ном, слабодымчатые до темнодымчатых, часто грани их покрыты хлоритовой рубашкой. Размер кристаллов колеблется от 15–30 см до 70–90 см по длинной оси и от 2–10 см до 20–30 см в поперечнике. Вес кристаллов кварца изменяется в пределах от нескольких сотен грамм до 10–150 кг.

Кристаллы всех минеральных видов в гнездах расположены как на стенках погребка, так и среди материала гнездового наполнения, представленного обломками вмещающих сланцев, жильного кварца, а также тонко-мелкозернистым сыпучим хлоритом зеленого, иногда золотистого и черного цветов.

При вскрытии хрусталеносных гнезд были проведены добычные работы. За 1996 год добыто кристаллосырья 9,0 тонны, горного хрусталя — 6,5 тонны; в то же время уровень добычи в 1997 году резко упал: кристаллосырье — 0,2 тонны и горный хрусталь — 0,2 тонны. Падение добычи было связано с ухудшением снабжения участка работ техническими материалами и ГСМ. Все это привело к тому, что в последующем году добычные работы не проводились. И только с налаживанием системы снабжения в 1999 году было добыто 0,4 тонны кристаллосырья и 0,3 тонны горного хрусталя.

Из-за нестабильного финансирования, слабой материально-технической и энергетической базы горного участка, практически отсутствовавшего материально-технического снабжения темпы геологоразведочных работ оказались явно недостаточными для решения поставленных задач, в результате чего работы были приостановлены по распоряжению Комитета по нефти, газу и минеральным ресурсам администрации Ханты-Мансийского автономного округа от 29 апреля 1999 г.

*Комарицкий С. И. Отчет по результатам предварительной разведки северо-западного фланга месторождения «Пуйва» на коллекционное сырье в 1996–1999 гг. Сارانпауль, 1999 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

## 1997 год

В 1997 г. МПР России утвердило «Программу развития и использования минерально-сырьевой базы особо чистого кварца», а в 1999 г. «Программу по разработке и совершенствованию высоких технологий для получения глубоко обогащенных концентратов кварца, отвечающих мировым стандартам».

Генеральный директор — А. А. Епрев;  
зам. генерального директора по геологии — Л. С. Скобель;

гл. геолог — С. П. Бойченко.

Продолжены работы по проведению предварительной разведки зоны I-70А месторождения Додо на горизонте штольни 34 и предварительной разведки северо-западного фланга месторождения «Пуйва» на коллекционное сырье.

---

На месторождении Пуйва под руководством начальника Южной партии Пржегалинского А. В. производились добычные работы кристаллосырья и горного хрусталя. За отчетный период было добыто кристаллосырья — 0,2 тонны, горного хрусталя — 0,2 тонны.

*Бойченко С. П. Информация по добыче полезных ископаемых на территории деятельности ГУП «Сосьвапромгеология» за 1997 г. Саранпауль, 1997.*

---

В 1997 году ГПП «Сосьвапромгеология» впервые было представлено на международной выставке драгоценных камней в г. Туксоне (США).

В соответствии с распоряжением Губернатора Ханты-Мансийского автономного округа от 09.01.1997 г. № 129-р заместитель генерального директора по геологии ГПП «Сосьвапромгеология» Л. С. Скобель и начальник геологического

На месторождении Додо под руководством начальника Неройской партии производились добычные работы на кристаллосырье, горный хрусталь и прозрачный жильный кварц. За отчетный период было добыто кристаллосырья — 0,6 тонны, горного хрусталя — 0,6 тонны, прозрачного жильного кварца — 0,6 тыс. тонн.

В 1997 году подземным способом разрабатывалась кварцевая жила № 59. Добычные выработки были расположены под кварцевой жилой между штольневými горизонтами № 28 и 19. Добытое сырье вывозилось на устье штольни № 28, откуда самосвалами перевозилось на базу Неройка. Часть добытого сырья обогащалась непосредственно на Неройке, другая, большая часть вывозилась в Саранпауль, где проходила обогащение в обогатительном цехе предприятия.

В 1997 году всего было добыто 550 тонн жильного кварца, из них переработано 175 тонн. После первичной сортировки из этого количества в цех поступило 126 тонн сырца, из которого получено 81,3 тонны кварцевого концентрата. Отходы обогащения перерабатываются на крошку для фильтров и абразивов.

Из Саранпауля готовый продукт вывозится в летний период водным путем, зимой — по зимнику до г. Ивделя — далее на завод в г. Южно-Уральск.

отдела Комитета по нефти, газу и минеральным ресурсам Администрации ХМАО И. И. Смирнов в период с 27 января по 13 февраля посетили международную выставку драгоценных камней, минералов и окаменелостей в г. Туксон (штат Аризона, США).

Туксонская международная выставка наиболее известна из всех выставок как по продолжительности, так и по широте участников,

а также — по более высокому уровню представляемого ювелирного и геологического коллекционного материала.

При посещении выставки был изучен спрос на коллекционное минеральное сырье и окаменелости, добыча которых ведется (или возможна) на территории ХМАО.

Особенным спросом пользуются крупные друзы и единичные крупные кристаллы кварца весом 50–70 кг, при этом сохранность сырья должна быть в пределах 95–100 %, грани блестящие и прозрачность высокая.

Помимо крупного сырья, хорошим спросом пользуются мелкие друзы, кристаллы кварца

с включениями других минералов — аксинита, сфена, анатаза, брукита и др.

Из окаменелостей, имеющих на территории ХМАО, интерес представляют юрские аммониты бассейна реки Ятрия, кости и бивни мамонта, кости и зубы других вымерших животных.

Исходя из вышеизложенного, возможно и целесообразно участие окружного предприятия «Сосьвапромгеология», как основного производителя геологических коллекционных материалов, в последующих международных выставках в г. Туксон.

*Скобель Л. С. Отчет о командировке на международную выставку драгоценных камней, минералов и окаменелостей в г. Туксон (штат Аризона, США) в период с 27 января по 13 февраля 1997 г. Саранпауль — Ханты-Мансийск, 1997.*

---

В 1997 году составлена региональная программа развития минерально-сырьевой базы особо чистого кварца.

Эта программа составлена в развитие федеральной «Программы по развитию и использованию минерально-сырьевой базы особо чистого кварца», утвержденной Министерством природных ресурсов в июле 1997 года. Федеральной программой Приполярному Уралу уделяется одно из ведущих в стране мест по перспективам развития сырьевой базы особо чистого кварца и прироста его запасов.

На протяжении многих десятилетий Приполярный Урал являлся основной базой производства горного хрусталя для плавки кварцевого стекла для электронной промышленности. Рост потребности промышленности в кварцевом стекле привел к замене горного хрусталя жиль-

ным кварцем, гранулированным и, в меньшей степени, прозрачным, запасы которого на два — три порядка выше запасов горного хрусталя. Технология обогащения жильного кварца была разработана, в основном, для гранулированного кварца месторождений Южного Урала, которые до недавнего времени и являлись основной базой кварцевой отрасли на протяжении 20 лет. Однако в последние годы, когда требования промышленности к кварцевому стеклу существенно возросли, а большинство месторождений Южного Урала практически отработаны, база кварцевого сырья объективно сместилась на Приполярный Урал. Проблемам развития этой базы и путям решения их и посвящена настоящая региональная программа, распространяющаяся на восточный склон Приполярного Урала в пределах Ханты-Мансийского автономного округа.

*Региональная программа развития минерально-сырьевой базы особо чистого кварца. Ханты-Мансийск, 1997.*

---



В 1997 году Государственной геолого-промышленной корпорацией «Кварцсамоцветы» подготовлены технические условия (ТУ 5726-001-11496665-97) «Кварцевые концентраты из природного кварца для оптического стекловарения».

Кварцевые концентраты по гранулометрическому составу классифицированы на четыре разновидности — кусок, крошка, крупка, мука.

---

В 1997 году сотрудником ВНИИСИМСа Г. И. Крыловой выполнена научно-исследовательская работа по договору № 4: «Изучение физико-химических свойств основных типов

кварцев Приполярного Урала с целью разработки рекомендаций по их рациональному обогащению».

Целевое задание работ:

1. Уточнение вариаций технологических свойств ведущих типов сырья по 5-и месторождениям Приполярного Урала (Додо, Пуйва, Нестер-Шор, Кефталык и Хусь-Ойка).

2. Выполнение по плавочным разновидностям кварцев системных физико-химических исследований, выявление взаимосвязанных параметров оценки технологических свойств основных типов кварцев Приполярного Урала, определение их значения для оценки обогатимости сырья и способов его переработки.

*Крылова Г. И. Отчет НИР по договору № 4: «Изучение физико-химических свойств основных типов кварцев Приполярного Урала с целью разработки рекомендаций по их рациональному обогащению. Саранпауль, 1998 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---

## 1998 год

8–10 апреля 1998 года корпорацией «Кварцсамоцветы» в г. Екатеринбурге проведено совещание по региональным программам геологоразведочных работ на особо чистое кварцевое сырье.

На совещании были рассмотрены вопросы координации геолого-разведочных работ в различных кварценосных провинциях и районах на особо чистый кварц, уточнены их объемы и очередность проведения.

Генеральный директор — А. А. Епрев;  
зам. генерального директора по геологии — Л. С. Скобель;  
гл. геолог — С. П. Бойченко.

Продолжены работы по проведению предварительной разведки зоны I-70А месторождения Додо на горизонте штольни 34 и предварительной разведки северо-западного фланга месторождения Пуйва на коллекционное сырье.

На месторождении Пуйва добычные работы кристаллосырья и горного хрусталя не производились.

На месторождении Додо под руководством начальника Неройской партии производились добычные работы на прозрачный жильный кварц. За отчетный период было добыто прозрачного жильного кварца — 0,5 тыс. тонн.

---

В 1998 году по распоряжению Комитета по нефти, газу и минеральным ресурсам ХМАО от 5 апреля 1998 года руководству экспедиции предлагалось провести инвентаризацию экспонатов минералогического музея ГУП «Сосьвапромгеология» до 14 апреля 1999 года.

В связи с начавшимися перестановками в руководстве экспедиции это распоряжение выполнено не было.



*Коллектив транспортно-ремонтной базы (ТРБ)  
Полярно-Уральской экспедиции: П. Л. Будрин,  
Н. Г. Сироткин, Г. Неудачин, Н. М. Керцер,  
Н. Д. Терентьев, В. В. Юзба, В. Обухов, М. Астапович,  
В. Артеев. 1983 г.*



*И. И. Крыгин и В. Семкин у бурового станка БСК-2.  
Месторождение Додо, 1983 г.*



*Пешком на участок Додо. Неройская партия, 1984 г.*



*Пос. Пуйва, май 1984 г.*



*Саранпауль. Развилка ул. Ятринской (прямо — район Сосьвинской ГРЭ и Геологической (направо — район Полярно-Уральской ГРЭ). Пос. 1985 г.*



*Пос. Пуйва, август 1986 г.*



*Погрузка грузов в автотранспорт для завоза в Неройскую партию. 1985 г.*



*Празднование 1 Мая. Ученики Неройской школы на крыльце клуба. Пос. Неройка, 1987 г.*





*Работники Полярно-Уральской экспедиции.  
Сидят: Ю. Н. Мельников, С. Е. Ясманов,  
А. И. Бондаренко, В. В. Юзба, И. А. Бакаленко.  
Стоят: В. С. Абухович, А. П. Рочев, Н. Г. Куприков,  
А. Протасов. 1988 г.*



*Коллектив обогащательного цеха.  
Первый ряд: В. Петренко, Н. Артеева,  
Б. Абухович, Е. Истомина.  
Второй ряд: О. Будрина, А. Тихонова, Н. Уткина,  
Р. Хозяинова, В. Кириченко, О. Крайняя.  
Третий ряд: О. Завьялова, Л. Рочева, Р. Хозяинова,  
О. Захарченко, Н. Горбатюк, А. Рылова.  
Четвертый ряд: Н. Варсакова, М. Кузнецова,  
В. Крыжалева. Пос. Саранпауль, 8 марта 1989 г.*



*Вид пос. Неройка через иллюминатор  
вертолета Ми-8. 1990 г.*



*Перед выходом в подземные галереи месторождения  
Додо. Нижний ряд: туристы из Нижней Туры.  
Верхний ряд: взрывник Н. Пискун, В. М. Ковальчук,  
горнорабочий на разборке гнезд Л. Дробот,  
проходчик Э. А. Арипов. 1990 г.*



*Доцент кафедры геологии КГРИ В. Д. Блоха (Кривой Рог), геолог Неройской партии А. Коновал и гости геологов со Среднего Урала (г. Нижняя Тура). Пос. Неройка, 1990 г.*



*Полевой лагерь на месторождении Верхний Парнук. 1992 г.*



*Суровая природа района Верхний Парнук. Вид из иллюминатора вертолета. 1992 г.*



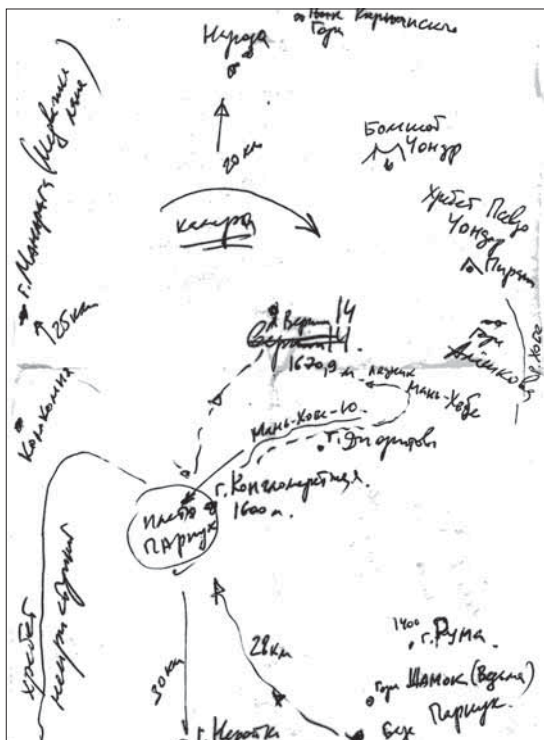
*В центре рабочий на отработке хрустальных гнезд Л. Дробот (с сигаретой) и начальник отряда А. В. Пржегалинский (в берете). Месторождение Верхний Парнук, 1993 г.*



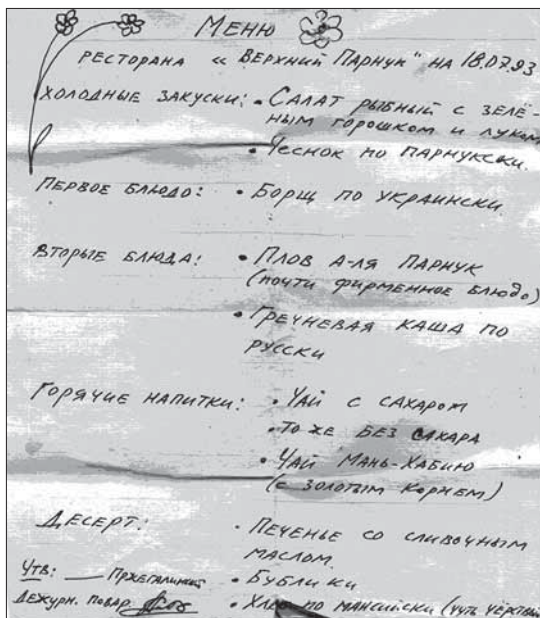
Только вертолетом можно долететь. 1993 г.



Взрывные работы на месторождении  
Верхний Парнук. 1993 г.



Карта из записной книжки. 1993 г.



Меню на кухне полевого отряда. 1993 г.





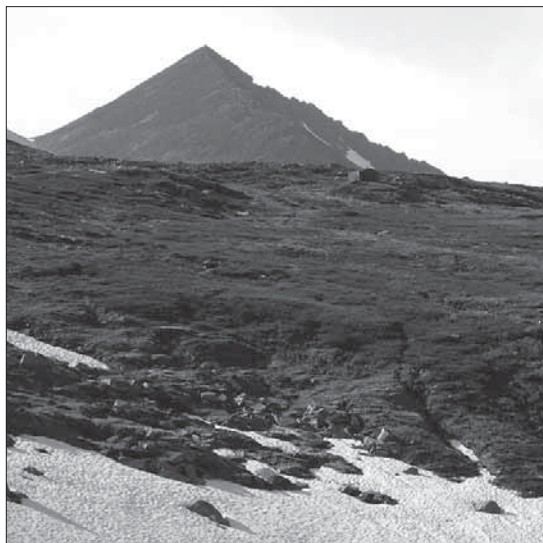
*Неройская партия. Цех обогащения.  
Сидят: В. Колеватова, А. И. Белянва, С. Рочева.  
Стоят: М. Серебрян, Т. Тандалова, К. Омонова,  
М. Рочева, В. Крыхалева. 1997 г.*



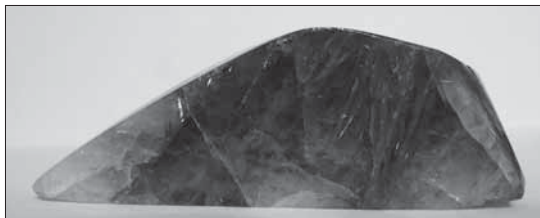
*Обнажение кварцитов  
на участке Конгломератовый*



*Общий вид участка Мраморный-2.  
Видна канава 1М*



*Участок Рутитовый.  
Фото С. Телегиной. Июнь 2011 г.*



*Приполированный образец стекловидного  
кварца, насыщенный игольчатыми кристаллами  
золотистого рутила и пластинчатыми  
кристаллами ильменита. Размер 10 × 2,5 × 3 см.  
Месторождение Пуйва, участок Рутитовый,  
Приполярный Урал. Из коллекции С. И. Комарицкого*

## 1999 ГОД

В 1999 г. начаты работы по региональным программам геологоразведочных работ на особо чистое кварцевое сырье, которые продолжались в течение года. Составлены проекты реконструкции и переоснащения лабораторий, приобретена большая часть оборудования, начаты исследования.

Приказом МПР России № 121 было создано государственное учреждение Специализированный центр «Кварцсамоцветы», преобразованное в августе 1999 г. в КПР «Кварцсамоцветы», переименованный приказом МПР России № 266 в Региональное геологическое управление по кварцевому сырью.

Приказом МПР России № 185 РГУ было ликвидировано, а приказом МПР России № 451 координация геологоразведочных работ, их методическое обеспечение и организация финансового обеспечения за выполнение госзаказа возложены на ФГУП «Центркварц».

В настоящее время ФГУП «Центркварц» проводит работы для государственных нужд по переоценке на особо чистый кварц минерально-сырьевой базы жильного кварца на основе геолого-технологического доизучения разведанных месторождений и переоценке запасов месторождений кварцевого сырья нераспределенного фонда недр для производства поликристаллического кремния.

ФГУП «Центркварц» является единственным предприятием, комплексно и целенаправленно выполняющим работы общегосударственного значения, обеспечивающие национальную безопасность страны в области создания и развития минерально-сырьевой базы особо чистого кварцевого сырья, используемого в промышленности высоких технологий, а также по увеличению ее извлекаемой ценности за счет получения таких дефицитных видов продукции, как особо чистые кварцевые концентраты,

полимонокристаллический кремний, которые являются основой развития микроэлектроники, солнечной энергетики, волоконной оптики и других отраслей экономики.

Генеральный директор предприятия — А. А. Епрев (с мая 1999 г. Ю. Н. Бакулев); зам. генерального директора по геологии — Л. С. Скобель; гл. геолог — С. П. Бойченко.

На основании Письма Департамента по нефти, газу и минеральным ресурсам ХМАО работы по проведению предварительной разведки зоны I-70А месторождения Додо на горизонте штольни 34 и предварительной разведки северо-западного фланга месторождения Пуйва на коллекционное сырье были прекращены из-за отсутствия финансирования.

---

23 июня 1999 года вышло Постановление Губернатора Ханты-Мансийского автономного округа за № 258 «О государственной поддержке добычи и высокотехнологичной переработке запасов жильного кварца на Приполярном Урале».

К постановлению была подготовлена пояснительная записка.

На месторождении Додо госбалансом учтены запасы прозрачного жильного кварца и запасы молочно-белого кварца. Практически все извлекаемые запасы прозрачного жильного кварца могут обогащаться по современной технологии с целью получения концентрата особо чистого кварца. Молочно-белый кварц может использоваться в качестве шихты для выращивания искусственных кристаллов кварца. Большую часть запасов прозрачного кварца можно отнести к активным, которые экономически целесообразно разрабатывать открытым способом; добыча кварца подземным способом

может быть рентабельна при продолжении геологоразведочных работ на тех же штольневых горизонтах.

На балансе месторождения Пуйва (без участка Хусь-Ойка) числятся запасы прозрачного жильного кварца, большая часть которых сосредоточена в мелких жильных телах, запасы каждого из которых составляют первые сотни тонн. Добыча их потребует значительных затрат по восстановлению подземных коммуникаций и нецелесообразна для высокотехнологичной переработки, поскольку кварц разных жильных тел серьезно отличается по качеству, содержанию минеральных примесей и элементов-примесей. В небольших объемах, по заказам потребителей, кварц может добываться для производства крупки, фильтров для воды и др.

На месторождениях Хусь-Ойка и Нестер-Шор запасы данного сырья пригодны для отработки открытым способом.

ГУП «Сосьвапромгеология» в настоящее время ведет подземную отработку месторождений Додо и Пуйва, для производства кварцевой крупки, поставляемой Тюменьтрансазгасу в г. Югорск, и коллекционного сырья. Кварцевая крупка используется для очистки нефте-, газопроводов и изготовления фильтров для воды. Непосредственно на добыче и обогащении кварцевого сырья на предприятии занято постоянно около 90 человек, кроме того на обслуживании данных участков задействованы работники всех вспомогательных служб, в среднем около 25–30 человек, не считая административного аппарата. В случае прекращения деятельности ГУП «Сосьвапромгеология» на кварцевой отрасли, необходимо уволить около 120 человек. Такому количеству трудоспособного населения в п. Саранпауль работу не найти. В настоящее время в поселке на учете стоит более 300 человек безработных.

Учитывая отдаленность от других населенных пунктов, эти люди обречены на голодное существование. Поэтому, чтобы не усложнять социальную ситуацию в поселке, руководство ГУП «Сосьвапромгеология» ведет постоянные поиски новых потребителей кварцевого сырья, чтобы увеличить объемы выпускаемой продукции, снизить затраты на ее добычу и переработку. Других сфер производственной деятельности, кроме геологоразведочных работ, финансируемых из бюджета округа, в поселке нет. На добычу золота из разведанных месторождений не дают разрешение местные органы власти.

Кроме того, закрытие добычных работ на месторождениях Додо и Пуйва приведет к упадку и расхищению производственных и жилых баз. Восстанавливать их придется при возобновлении эксплуатационных работ вновь создаваемым предприятием «Полярный кварц». Учитывая, что организуемое предприятие «Полярный кварц» планирует разработку месторождений жильного кварца только открытым способом, то ее смогут начать по завершению строительства дороги Саранпауль — Неройка.

Жильный кварц, который можно взять только подземным способом отработки, ГУП «Сосьвапромгеология» имеет возможность добыть и реализовать «Полярному кварцу». Данных запасов достаточно на два года работы новому предприятию по выпуску высокочистого кварца.

## 2000 ГОД

Генеральный директор — Ю. Н. Бакулев;  
зам. генерального директора по геологии — Л. С. Скобель;  
гл. геолог — С. П. Бойченко.

27 декабря 2000 г. вышло Постановление Правительства Ханты-Мансийского автономного округа за № 127-п «О первоочередных мероприятиях по формированию производственной инфраструктуры на территории Северного и Приполярного Урала», в котором, учитывая чрезвычайную важность Программы геологического изучения недр ХМАО по твердым полезным ископаемым и развития горнодобывающей промышленности, на период с 2000 по 2004 г. выделены первоочередные задачи:

1. Приступить к проектированию и строительству дорог Саранпауль — Хальмерью и Хальмерью — Сана-Вож (в пределах территории ХМАО).

2. Выступить заказчиком и предусмотреть окончание строительства в 2003 г. дороги Саранпауль — Хальмерью и в 2005 г. Саранпауль — Сана-Вож.

3. Обеспечить работу по выбору варианта и проектированию грунтовой автодороги Саранпауль — Усть-Манья — Агириш, п. Таежный.

4. Заключить договоры с ГУП «Сосьвапромгеология» на производство и поставку щебня различных фракций для строящихся дорог.

---

В течение 2000 года ГУП «Сосьвапромгеология» по договору с Комитетом по нефти, газу и минеральным ресурсам администрации Ханты-Мансийского автономного округа проводило изучение геологического строения и поиски объектов кварцевого сырья на месторождении Додо на горизонте штольни 34.

Целью проведенных работ являлись поиски кварцевых жил и хрусталеносных гнезд на горизонте штольни 34 в гипсометрическом интервале 605–570 м. Работы проводились под руководством геолога О. И. Большаковой.

Работы были зарегистрированы в реестре по геологическому изучению в ФГУ «ТФИ по ХМАО» 5 июля 2000 года под номером 50-00-104/1.

Работы проводились коллективом Неройской партии ГУП «Сосьвапромгеология».

Задолженность предприятия по написанию отчета была выявлена в ноябре 2008 года в ФГУ «ТФИ по ХМАО», в связи с чем было проведено составление окончательного отчета по ранее полученным геологическим материалам.

Столь позднее составление окончательного отчета объясняется организационными причинами, возникшими при ликвидации Неройского участка работ ОАО «Сосьвапромгеология» в связи с его передачей под юрисдикцию вновь образованного предприятия ОАО «Полярный кварц», к которому были переданы лицензия на месторождение Додо и все текстовые и графические материалы, относящиеся к данному месторождению.

Текстовая часть и графические материалы отчета подготовлены в поселке Саранпауль на базе предприятия ОАО «Сосьвапромгеология».

Изучение геологического строения с целью поисков объектов кварцевого сырья на горизонте штольни 34 в пределах месторождения Додо проводились комплексом геолого-поисковых работ, включающим в себя бурение поисковых скважин и проходку подземных горных выработок, опробование и лабораторно-аналитические исследования. Объем бурения составил 100 м, подземных горных выработок — 10 м.

По результатам работ выявлены 4 кварцевые жилы, не имеющие промышленного

значения, подтвержден структурный контроль кварцево- жильной минерализации.

*Комарицкий С. И. Отчет «Изучение геологического строения и поиски объектов кварцевого сырья. Месторождение Додо. Горизонт штольни 34». Саранпауль, 2011 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---

В 2000 году главным геологом Неройской партии Гусевым С. Е. было выявлено расхождение между балансом, ведущимся на предприятии, и Государственным балансом РФ. Эти расхождения, с одной стороны, были вызваны механическими ошибками в балансовом реестре предприятия при погашении отрабатываемых запасов не по той категории запасов, по которой они были приняты в ГКЗ. С другой стороны, имели место чисто механические ошибки и в Российском федеральном фонде при составлении Государственного баланса запасов по кварцевому сырью.

В процессе проверки отчетов по списанию запасов и балансов запасов эти расхождения С. Е. Гусевым были устранены.

---

В 2000–2002 годах добычные и геологоразведочные работы на месторождении Пуйва не проводились.

Весной 2000 года геологоразведочные и добычные работы на месторождении Пуйва были полностью прекращены. Начались мероприятия по ликвидации базы Южной партии поселка Пуйва и по консервации оборудования и подземных горных выработок.

Большая часть работников вынуждена была уволиться по собственному желанию, а часть рабочих и руководство Южной партии

были переведены на базу Неройка в состав Неройской партии.

В течение практически всего 2000 года (до ноября 2000 г.) Неройская партия проводила добычные работы на горизонте штольни № 32, проводя добычные работы на кварцевой жиле № 233 и на горизонте штольни № 28, где отрабатывали кварцевую жилу № 59. В этот период в Неройской партии работали А. В. Пржегалинский — начальник партии, С. И. Комарицкий — зам. начальника партии, О. И. Большакова — геолог, З. А. Комарицкая — ст. техник-геолог, С. В. Палкин — горный мастер, Е. Н. Пржегалинская — маркшейдер, Л. Н. Почта — радист, завхоз; В. Н. Почта — базист.

Все добытое сырье из кварцевых жил свозилось на приемные площадки, расположенные на окраине поселка Неройка. Складирование добытого кварцевого сырья производилось отдельно по каждой кварцевой жиле.

В ноябре 2000 года все добычные и геологоразведочные работы на месторождении Додо были прекращены в связи с началом мероприятий по передаче месторождения и базы партии поселка Неройка под юрисдикцию вновь созданного предприятия «Полярный кварц».

Кроме месторождения Додо, новому предприятию были переданы месторождения жильного кварца Нестер-Шор и Хусь-Ойка (жила № 19).

---



## 2001 ГОД

Генеральный директор — Ю. Н. Бакулев;  
гл. геолог — А. А. Денисов.

В 2001 г. в связи с возросшим спросом на коллекционное сырье — друзы, отдельные кристаллы, сростки горного хрусталя, кальцита и других минералов гнездового выполнения — руководством ГУП «Сосьвапромгеология» было принято решение о возобновлении геолого-разведочных работ на месторождении Пуйва за счет собственных средств.

29 января 2001 г. Протоколом № 1/01 ТКЗ при Комитете природных ресурсов по ХМАО было произведено разделение запасов кварцевого месторождения Додо между ГУП «Сосьвапромгеология» и УП «Полярный кварц».

Необходимость разделения запасов месторождения Додо обусловлена принятым решением о строительстве завода по выпуску особо

чистого кварца и выделения для этих целей из состава ГУП «Сосьвапромгеология» самостоятельного предприятия УП «Полярный кварц».

Решением ТКЗ запасы месторождения Додо были разделены между предприятиями следующим образом:

1. Северная часть лицензионного участка Додо (участок Павловка) до русла ручья Додовис полностью передать УП «Полярный кварц» в границах: северная, западная и восточная границы соответствуют границам лицензионного участка Додо; южная граница проводится по руслу ручья Додовис.

2. Участок между руслом ручья Додовис и устьем штольни № 15, в пределах которого расположены жилые и производственные строения, оставить ГУП «Сосьвапромгеология».

## 2002 ГОД

В 2002 г. работы по региональным программам геологоразведочных работ на особо чистое кварцевое сырье были приостановлены из-за их недостаточного финансирования, а затем и закрыты. Осуществление мероприятий по реорганизации структуры управления отраслью затронуло и организационную структуру управления специализированными работами на пьезооптическое, кварцевое и камнесамоцветное сырье.

Генеральный директор — Ю. Н. Бакулев;  
гл. геолог — А. А. Денисов.

В этот период периодически принимаются попытки по восстановлению геологоразведочных работ на жильный кварц и горный хрусталь на месторождении Пуйва.

В нач. 2002 г. начали проводиться практические мероприятия по восстановлению геологоразведочных работ на месторождении Пуйва,

согласно существующего «Проекта на промышленную отработку кварцевых жил и гнезд горного хрусталя месторождения Пуйва Полярно-Уральской разведочно-добычной экспедиции», утвержденного в ПО «Уралкварцсамоцветы» (г. Свердловск) в 1990 г.

До кон. 2002 г. на участке Пуйва шли восстановительные работы в горных выработках, проводился ремонт производственных (дизельного здания, токарной мастерской, гаража), бытовых (бытовой комбинат) и жилых зданий.

В 2002 г. сотрудниками ВНИИСИМС (г. Александров, Владимирская область) **Ю. А. Шатновым** и **А. В. Турашевой** составлены «Методические рекомендации по оценке и учету прогнозных ресурсов горного хрусталя для плавки, кварца для плавки, пьезооптического кварца, исландского шпата».



В рекомендациях определены направления реализации основных принципов и методов оценки, исходя из геологических особенностей месторождений кварцевого сырья и накопленного опыта прогнозирования их ресурсов.

Рассмотрены все виды кварцевого сырья, которые подразделены на 11 формаций.

В основу их классификации положен принцип выделения рудных формаций с привлечением исходных данных из схем генетических классификаций В. П. Дроздова, Е. Я. Киевленко и Е. П. Мельникова, касающихся непосредственно месторождений кварцевого, кальцитового и флюоритового сырья.

*Шатнов Ю. А., Турашева А. В. Методические рекомендации по оценке и учету прогнозных ресурсов горного хрусталя для плавки, кварца для плавки, пьезооптического кварца, исландского шпата. Александров : ФГУП «ВНИИСИМС», 2002 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---

## 2003–2012 ГОДЫ

Генеральный директор — Ю. Н. Бакулев;  
гл. геолог — В. В. Бутин.

С 4 марта 2003 г. преобразовано в Открытое акционерное общество «Сосьвапромгеология» (приказ № 186-п от 03.06.2003).

С февраля 2003 г. на месторождении Пуйва начались горнопроходческие и добычные

работы по добыче коллекционного и поделочного сырья.

За 2003 г. добыто 2,9 т горного хрусталя.

В кон. 2003 г. комиссией Госгортехнадзора было выявлено несоответствие ранее разработанного проекта на отработку кварцевых жил и гнезд горного хрусталя на месторождении Пуйва современным требованиям.

---

## 2004 ГОД

Генеральный директор — Ю. Н. Бакулев;  
гл. геолог — В. В. Бутин.

В связи предписанием Госгортехнадзора, а также с переоформлением лицензии на добычные работы на месторождении Пуйва с ГУП «Сосьвапромгеология» на ОАО «Сосьвапромгеология», в **2004** году геологом ОАО «Сосьвапромгеология» **Большаковой О. И.** был подготовлен и утвержден в соответствующих инстанциях новый проект «Разведочно-добычные работы на горный хрусталь и коллекционный материал на месторождении Пуйва в 2004–2014 гг.».

Проект разработан с учетом современной ситуации на рынке кварцевого сырья, а также

финансовых и технических возможностей ОАО «Сосьвапромгеология». В проекте рассмотрена отработка утвержденных в ГКЗ и ЦКЗ запасов горного хрусталя и жильного кварца, содержащихся в продуктивных блоках и жилах.

Поскольку на данный момент жильный кварц и горный хрусталь для промышленности не востребованы, то горно-подготовительные работы направлены на добычу геологического, минералогического коллекционного и поделочного материала из хрусталоносных гнезд.

В целях выявления неизвестных объектов с коллекционным материалом по блокам предусмотрено разведочное детализационное

бурение колонковыми скважинами в подземных горных выработках. Срок действия проекта запланирован на период 2004–2014 гг.

В связи с вышеизложенным в 2004 году на месторождении Пуйва было добыто только 100 кг горного хрусталя.

*Большакова О. И. Проект «Разведочно-добычные работы на горный хрусталь и коллекционный материал на месторождении Пуйва в 2004–2014 гг.». Саранпауль, 2004 (фонды ОАО «Сосьвапромгеология»).*

---

## **2005 ГОД**

Генеральный директор — Ю. Н. Бакулев;  
гл. геолог — В. В. Бутин.

В 2005 г. на участке добыто 1,6 т горного хрусталя. Отработка проводилась только в летний период.

В добычных работах принимали участие А. В. Пржегалинский, Е. В. Бурлаков, Н. И. Хоханов, Ю. Журавский.

---

## **2006 ГОД**

Генеральный директор — Ю. Н. Бакулев;  
гл. геолог — С. И. Комарицкий.

В 2006 г. добычные и геологоразведочные работы на месторождении Пуйва проводились за счет собственных средств ОАО «Сосьвапромгеология».

На лицензионном участке месторождения Пуйва в 2006 г. геологоразведочные и добычные работы проводились на горизонтах штолен № 38 и 39, при этом:

– доработано хрусталеносное гнездо 2-05/38 (Блок-Х);

– добыто 1,8 т коллекционного материала — кристаллов и друз горного хрусталя;  
– пробурено два веера разведочных скважин в блоке Х объемом 102 м. В результате выбурены 2 кварцевые жилы мощностью 0,3 и 0,4 м.

Все коллекционное сырье промаркировано, детально описано, упаковано и вывезено на базу экспедиции в с. Саранпауль.

---

## **2007 ГОД**

Генеральный директор — Ю. Н. Бакулев;  
гл. геолог — С. И. Комарицкий.

Геологоразведочные работы на месторождении Пуйва не проводились.

---

## 2008–2015 ГОДЫ

В 2008 г. 100 % акций ОАО «Сосьвапром-геология» на аукционе были проданы Дорожно-эксплуатационному предприятию (ДЭП), базировавшемуся в г. Сургут.

Генеральный директор — А. А. Андреев;  
гл. геолог — С. И. Комарицкий.

В 2008–2015 гг. предпринимались неоднократные попытки возродить геологоразведочные и добычные работы на месторождении Пуйва, но из-за нехватки финансирования все это превращалось в малозначимые мероприятия, которые сразу же заканчивались по мере их возникновения.

На месторождение по причине заинтересованности организовывались экскурсионные поездки с прохождением как по подземным

горным выработкам, так и по поверхности месторождения.

В эти годы были предприняты попытки с привлечением общественности создать на месторождении Пуйва действующий геолого-минералогический музей. Однако все вышестоящие руководители, начиная от губернатора ХМАО — Югры и заканчивая руководителем «Роснедра», эту идею не поддержали.

В то время при незначительных финансовых вливаниях для государства со временем эта идея могла бы выйти на самоокупаемость, да и сохранность недр уникального в минералогическом отношении месторождения Пуйва была полной в отличие от нынешней плачевной ситуации с состоянием геологоразведочных работ на Приполярном Урале.

## 2016 ГОД

В 2016 г. в геологический отдел ПАО «Сосьвапромгеология» обратились представители «Росгеологии» с просьбой оказать посильную помощь в проведении договорных работ по опробованию кварцевых жил месторождений Стеклянное поле I и Нижний Кефталик.

Согласно геологического задания, необходимо было решить следующие геологические задачи:

1. На участке Стеклянное поле I отобрать 20 точечных проб общим весом 100 кг и 1 малую технологическую пробу весом 300 кг. Всего общий вес проб с участка составит около 400 кг.

2. На участке Нижний Кефталик отобрать 20 точечных проб весом 100 кг и 1 малую технологическую пробу весом 300 кг. Всего общий вес проб с участка составит 400 кг.

Всего с обоих участков на Приполярном Урале необходимо будет отобрать 40 точечных проб общим весом 200 кг и 2 малые технологические пробы общим весом 600 кг. Всего общий вес проб — 800 кг.

Общее руководство этими работами было осуществлено главным геологом ПАО «Сосьва-

промгеология» С. И. Комарицким. Главным инженером ПАО СПГ В. Н. Барановым в распоряжение отряда были предоставлены гусеничный вездеход ГАЗ-71 и колесный вездеходный автомобиль «Урал». От «Росгеологии» для осуществления этих работ прибыли 2 представителя.

Отбор и вынос проб осуществлялся вручную из-за труднопроходимого даже для вездеходного транспорта ландшафта.

Работы были выполнены в полном объеме, пробы были отправлены в главную организацию для лабораторных исследований.

Это были последние геологоразведочные работы на восточном склоне Приполярного Урала в пределах Ханты-Мансийского автономного округа — Югры.

Эра геологии изучения территории и поисков твердых полезных ископаемых в ХМАО — Югре была завершена на мажорной ноте.

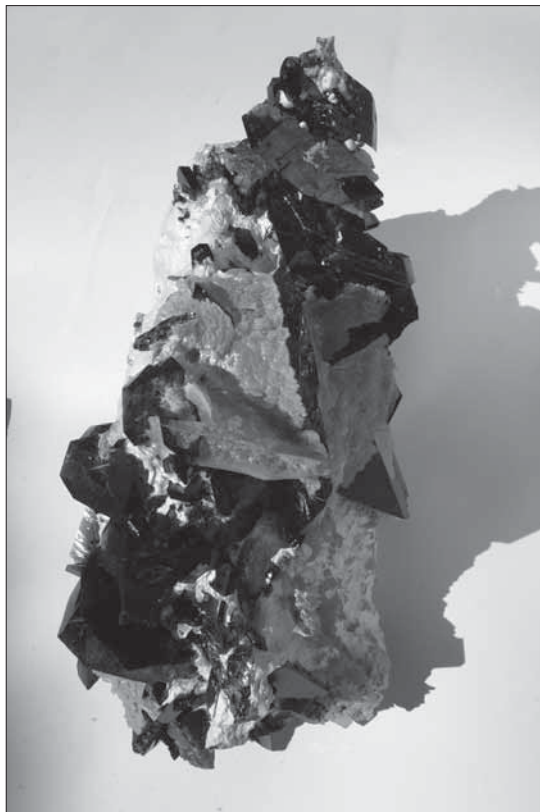
История приполярноуральского кварца продолжается. Добычные работы на месторождении Додо проводит АО «Полярный кварц».



*Е. В. Бурлаков в хрусталеносном гнезде.  
Месторождение Пуйва, 2005 г.*



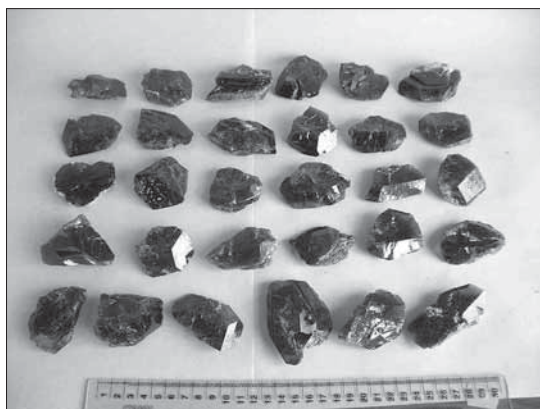
*Кристалл кварца. 2005 г.*



*Друза аксинита*



*Кристалл аксинита*

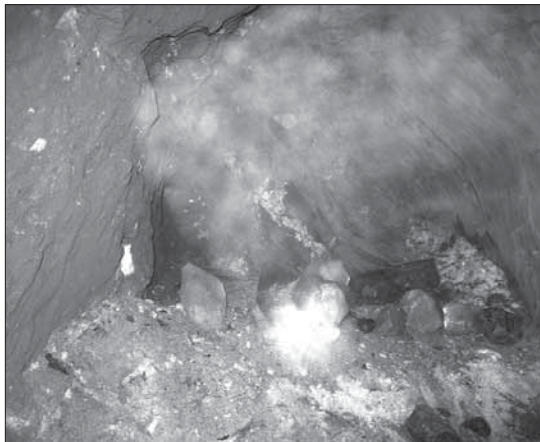


*Кристаллы аксинита*





*Друза дымчатого кварца. 2005 г.*



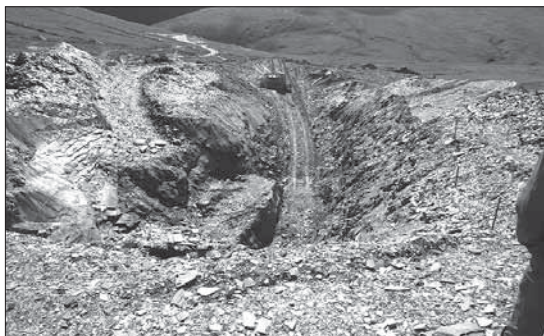
*Кристаллы кварца в гнезде. 2005 г.*



*Текучий кальцит в гнезде штольни 38. 2005 г.*



*Штольни Пуйвы. 2005 г.*



*Карьер на месторождении Додо. 2006 г.*



*Бурение скважин. 2006 г.*





*Снежинки в штольне. 2005 г.*



*Ю. А. Журавский с кристаллом кварца. 2005 г.*



*Пос. Неройка. 2006 г.*



*Буровой станок в карьере. 2006 г.*



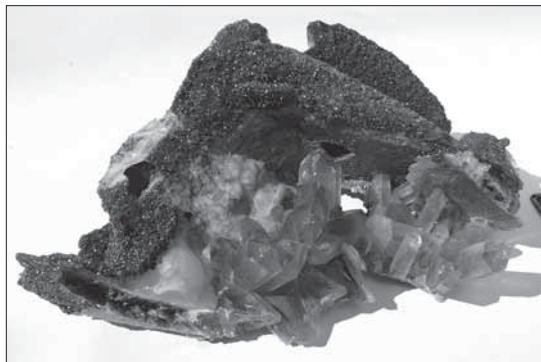
*Н. И. Хоханов в гнезде. 2005 г.*



*Кварц с рутилом. Фейко-Шор*



*Кристалл кварца в кальците. Пуйва*



*Кварц с кальцитом. Пуйва*



*Кварц с турмалином. Пирамида*



*Кварц с серицитом. Пирамида*



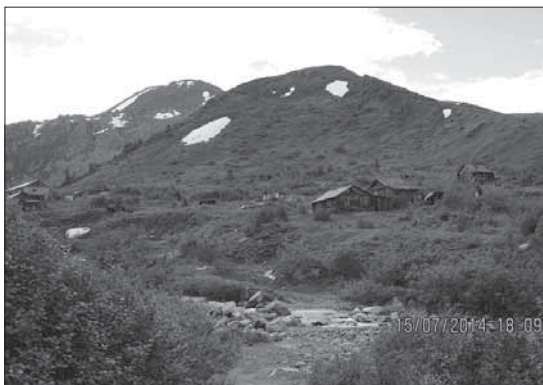
*Комплекс Усть-Пуйва сдан в постоянную эксплуатацию и выведен на проектную мощность в IV кв. 2007 г.*



*Вид на эстакады штолен месторождения Пуйва. 2012 г.*



*База АО «Полярный кварц» на Неройке. 2011 г.*



*Пос. Пуйва. 2014 г.*



*Главный геолог предприятия С. И. Комарицкий в штольне № 39. Месторождение Пуйва, 2014 г.*





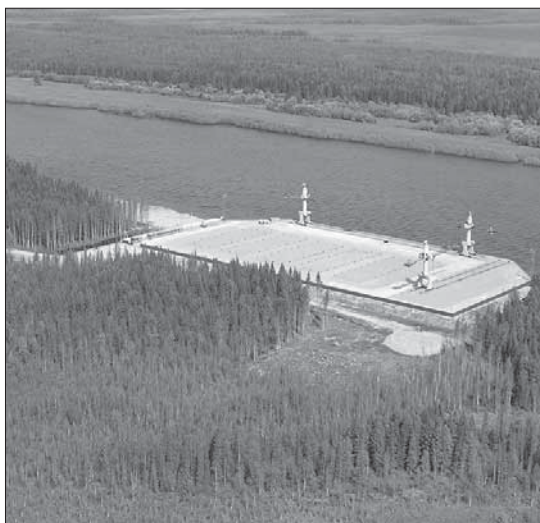
*Пуйвинский туман по долине руч. Жильного,  
2014 г.*



*Дорога Саранпауль — Неройка*



*В карьере месторождения Додо: старший геолог  
С. А. Гусев, геолог Е. А. Волчанский, начальник  
геолотдела ОАО «Сосьвапромгеология» В. В. Бутин*



*Грузовой причал в с. Саранпауль. 2017 г.  
Так и не работает.*

## ПРЕДПРИЯТИЕ «ПОЛЯРНЫЙ КВАРЦ»

В кон. 90-х гг. было установлено, что жильный кварц приполярноуральских месторождений (Додо, Пуйва, Хусь-Ойка и ряд др.) обладает свойствами, позволяющими произвести высокочистый кварц.

В Ханты-Мансийском автономном округе идея проекта по созданию предприятия по производству особо чистого кварцевого концентрата на базе месторождений жильного кварца Приполярного Урала появилась в сентябре 1997 г. Проект «Полярный кварц» был инициирован Ханты-Мансийским автономным округом в 1998 г.

Администрацией ХМАО и компанией ЗАО «Алан» был подписан Протокол о намерениях, согласно которому «Алан» должно было провести технологические испытания пробы кварца с целью создания оптимальной технологической экономической схемы обогащения кварца. В случае успешного испытания и получения положительного отзыва о качестве продукции потенциальными потребителями, стороны договорились на основе совместного владения построить завод, выпускающий кварцевый концентрат.

В течение трех лет шла разработка технологической цепочки обогащения высокочистого кварца. Исследования проводились в США в лабораториях Quartz Technology Inc. (штат Нью-Джерси) и MRL Государственного университета Северной Каролины.

Продуктами конечного производства должны были быть кварцевые концентраты и порошки, используемые для наплава кварцевых стекол, применяемых в электронной, оптической, светотехнической, химической отраслях промышленности, а также в производстве поликристаллического кремния для солнечной энергетики.

23 июня 1999 года вышло Постановление губернатора Ханты-Мансийского автономного округа за № 258 «О государственной поддержке добычи и высокотехнологичной переработке запасов жильного кварца на Приполярном Урале». В соответствии с постановлением губернатора Ханты-Мансийского автономного округа от 23 июня 1999 г. на базе разведанных запасов восточного склона Приполярного Урала создается промышленное предприятие по добыче и переработке жильного кварца с целью получения особо чистых концентратов. Проектная мощность предприятия — до 10 тыс. т кварцевого концентрата в год. Активные запасы жильного кварца высокой чистоты, пригодного для получения такого концентрата, составляют около 250 тыс. т, расчетный выход готовой продукции 30–40 %. Таким образом, имеющихся разведанных запасов может хватить на 8–10 лет стабильной работы. В соответствии с установившейся в мире и в России практикой, работа горнорудного предприятия планируется на 20–25 лет. Кроме того, в последний год заметно увеличился интерес к кварцевому сырью и отечественных предприятий — производителей светотехнической продукции, кварцевого стекла, оптического стекловарения, есть потребность и в кварцевом сырье для производства ферросплавов, абразивных материалов. Потребление кварца на эти нужды может составить около 10 тыс. т в год. Это означает, что в ближайшие годы для обеспечения комбината и для других нужд потребуются наращивание запасов, что возможно выполнить за счет перевода имеющихся прогнозных ресурсов, изучения известных жильных полей.

На сегодняшний день прогнозные ресурсы жильного кварца по району оценены в количестве около 1 млн т. При выборе участка



поисково-оценочных работ принимаются во внимание как геологические, так и экономические обстоятельства; близость поисковых объектов к уже имеющейся сырьевой базе, положение по отношению к имеющимся и строящимся в районе дорогам.

14 декабря 1999 г. вышло распоряжение Комитета по управлению государственным имуществом ХМАО во исполнение Постановления губернатора ХМАО о создании Унитарного предприятия ХМАО «Полярный кварц», утверждении устава предприятия и о внесении УП «Полярный кварц» в реестр государственной собственности.

20 апреля 2000 г. вышло постановление за № 40-пп Президиума правительства ХМАО о создании государственного предприятия ХМАО «Полярный кварц». В. М. Филоненко назначен директором ГУП «Полярный кварц».

18 июля 2001 г. вышло Постановление № 335-п правительства ХМАО «О преобразовании унитарного предприятия «Полярный кварц» в открытое акционерное общество (ОАО).

Проект получил постоянную поддержку со стороны Правительства ХМАО — Югры (строительство дороги Саранпауль — Неройка, строительство пристани в пос. Саранпауль, передача лицензии на ГУП «Полярный Кварц» и проч.).

АО «Полярный кварц» владеет лицензиями на известные месторождения жильного кварца Приполярного Урала — Додо, Нестер-Шор и Хусь-Ойка.

Эти месторождения, разведанные в 70–80-х гг. прошлого века, считаются одними из лучших по качеству жильного кварца.

В 2003 г. был заложен первый камень в основание обогатительной фабрики в г. Нягань и начато строительство цеха дробления и фотометрического обогащения в Усть-Пуйве.

Комплекс Усть-Пуйва обеспечивает первичное обогащение кварцсодержащего сырья, добытого на горном участке «Неройка», и его упаковку для транспортировки в цех г. Нягань и г. Кыштым для последующего механического и химического обогащения.

#### Характеристика проекта

Объект проекта	Характеристика
Неройская группа месторождений	<p><i>1-й этап. Добыча кварца.</i> ОАО «Полярный кварц» владеет лицензиями на известные месторождения особо чистого кварца Приполярного Урала — Додо, Нестер-Шор и Хусь-Ойка.</p> <p><u>Месторождение Додо</u>, известное во всем мире как месторождение горного хрусталя и прозрачного жильного кварца, представлено многочисленными крутопадающими гидротермальными безрудными кварцевыми жилами, группирующимися в жильные зоны. Размеры кварцевых жил по простиранию от 20–30 до 70–100 м, по падению до 35 м при мощности от 2–3 до 10–15 м. Жилы сложены более чем на 95 % прозрачным метаморфизованным и полупрозрачным перекристаллизованным кварцем, в котором встречаются ксенолиты вмещающих пород, а также в небольших (менее 1 %) количествах сопутствующие минералы — хлорит, серицит, мусковит, биотит, кальцит, апатит, титанит и др.</p> <p><u>Месторождение Нестер-Шор</u> представлено несколькими полого залегающими кварцевыми жилами, сложенными на две трети крупнозернистым гранулированным кварцем и на одну треть — прозрачным стекловидным кварцем. Размер наиболее крупной из них до 215 м по простиранию, 80 м по падению при мощности до 10 м. Жилы практически мономинеральны — лишь в очень небольших (менее 1 %) количествах присутствуют мусковит, хлорит, биотит, пирит, кальцит, апатит</p>

Объект проекта	Характеристика
	<p><u>Месторождение Хусь-Ойка</u> представлено двумя крупными кулисообразно расположенными крутопадающими кварцевыми жилами, одна из которых выходит на дневную поверхность и детально разведана, а другая осталась недостаточно изученной. Размер разведанной жилы по простиранию 140 м, по падению 75 м, мощность тела достигает 15 м.</p> <p>Жила сложена на две трети прозрачным стекловидным метаморфизованным кварцем и на одну треть — крупнозернистым гранулированным кварцем. Из минеральных примесей здесь отмечены в небольших количествах биотит, хлорит, мусковит, кальцит, апатит, титанит, ильменит, сфалерит, пирит и др.</p> <p><u>Горный участок «Неройка»</u> находится на правом берегу р. Щекурья в ее верховьях у восточного подножья горы Неройка — одной из вершин Приполярного Урала. Горный участок обеспечивает добычу кварцсодержащего сырья с месторождений «ДоДо», «Нестер-Шор» и «Хусь-Ойка» для перерабатывающих предприятий ОАО «Полярный кварц»</p>
Комплекс Усть-Пуйва (пос. Усть-Пуйва)	<p><i>2-й этап. Дробление.</i> Дробильно-обоганительный комплекс Усть-Пуйва расположен в 35 км к юго-востоку от горного участка «Неройка», в устье правого притока р. Щекурья — р. Пуйва.</p> <p>Ближайший населенный пункт находится в 58 км восточнее, на правом берегу р. Ляпин.</p> <p>Комплекс Усть-Пуйва сдан в постоянную эксплуатацию и выведен на проектную мощность в четвертом квартале 2007 г.</p> <p>Комплекс Усть-Пуйва обеспечивает:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) первичное дробление;</li> <li>2) грохочение;</li> <li>3) промывку;</li> <li>4) фотометрическую сепарацию;</li> <li>5) упаковку кварцсодержащего сырья, добытого на горном участке «Неройка», в «биг-беги»</li> </ol>
Дробильно-обоганительный комплекс (г. Нягань)	<p><i>3-й этап. Завод механического и химического обогащения.</i> В г. Нягань расположен дробильно-обоганительный комплекс по переработке кварцсодержащего сырья, поставляемого с комплекса Усть-Пуйва.</p> <p>Этот объект будет осуществлять вторичную переработку кварцсодержащего сырья и включает 2 очереди:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) механическое обогащение (кварц доводят до состояния песка);</li> <li>2) химическое обогащение (с использованием специальных технологий и кварца-песка производится пудра).</li> </ol> <p>В технологии переработки на этом комплексе заложены такие процессы, как:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) сушка материала в инфракрасной сушилке;</li> <li>2) дробление;</li> <li>3) измельчение;</li> <li>4) тонкое грохочение;</li> <li>5) магнитная сепарация;</li> <li>6) сухая воздушная классификация.</li> </ol> <p>Продукция комплекса является сырьем для полного цикла химического обогащения, которое планируется внедрить в Комплексе г. Нягани</p>

Процесс добычных и обогатительных работ на предприятии в последние годы шел с переменным успехом: год идет работа, следующий год — только мероприятия по подготовке добычных работ. Стабильность в работе предприятия полностью отсутствовала как из-за отсутствия регулярного финансирования работ, так и от решений вышестоящего руководства.

В настоящее время (весна 2020 г.) Правительство ХМАО вернуло контроль над предприятием по производству чистого кварцевого концентрата «Полярный кварц», которым последние 6 лет безуспешно управляла «Корпорация развития».

Поэтому была поставлена задача вернуть «Полярный кварц» и привлечь стратегических партнеров, которые владеют компетенциями в развитии рудных месторождений, а также в продажах на международных рынках. В правительстве присутствует уверенность, что актив может работать эффективно и приносить прибыль, но нужна эффективная логистика и технологии.

Проект по строительству завода по производству особо чистого кварцевого концентрата «Полярный кварц» был начат более 15 лет назад.

В 2007 г. был построен дробильно-обогатительный комплекс Усть-Пуйва, а в 2012 г. запущена первая очередь завода механического и химического обогащения в г. Нягани. Но остальные этапы строительства завода были заморожены из-за отсутствия средств. Кроме того, было объявлено, что и первая очередь завода уже требует реконструкции.

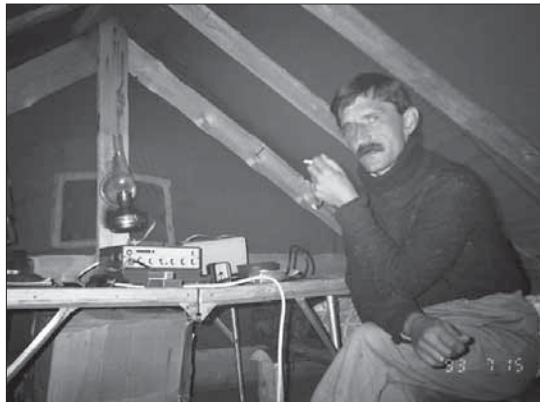
В полную силу проект по производству особо чистого кварца так и не заработал. Причин много: и финансовая составляющая, и полное отсутствие транспортной и энергетической инфраструктуры, и не совсем продуманный механизм работы предприятия.

Вернувшись под крыло ХМАО — Югры, предприятие получило надежду на быстрее разворачивание работ в правильном направлении.

**Работники, посвятившие многие годы изучению  
и освоению кварцево-жильных месторождений Приполярного Урала**



*Владимир Васильевич Юзба (1943–2017?).  
Приехал в ПУЭ в 1963 г. Прошел путь от техника-  
топографа до директора предприятия*



*Александр Валентинович Пржегалинский.  
Приехал в экспедицию № 105 в 1975 г.  
Прошел путь от техника-геолога до главного  
инженера предприятия*



*Елена Николаевна Пржегалинская.  
Приехала в 1976 г. Работала маркшейдером  
на подземных горных выработках*



*Евгений Владимирович Бурлаков  
в гнезде месторождения Пуйва. 2005 г. С 1981 г.  
работал геологом на месторождениях Додо и Пуйва.  
Был главным геологом Южной партии (Пуйва)*



*Николай Иванович Хоханов.  
Работал маркшейдером  
на месторождениях Додо и Пуйва*



*Геофизик Александр Быстров и Н. Д. Болтенков —  
начальник отдела «Югра-недра» на Усть-Пуйве.  
2008 г.*



*Владимир Михайлович Филоненко.  
Работал горным мастером на месторождении  
Пуйва, главным инженером в Неройской партии,  
главным инженером ГУП «Сосьвапромгеология».  
В настоящее время директор Саранпаульского  
горного участка АО «Полярный кварц»*



*Ольга Иосифовна Большакова.  
Проработала на месторождении кварца Додо  
с 1987 по 2019 г.*





*Сергей Викторович Палкин (в центре).  
Геофизик по образованию. Большую часть  
трудового стажа посвятил профессии горного  
мастера на месторождении кварца Додо  
(с сер. 1980-х по 2019 г.)*



*Евгений Михайлович Халява.  
Водитель. Работает с 1984 г. по настоящее время*



*Сергей Вениаминович Терехин.  
Проходчик подземных горных выработок.  
Работал на месторождении Пуйва*



*Людмила Николаевна Почта.  
Заведующая детсадом.  
На Неройке с 1982 г., работала до 2016 г.*



*Николай Георгиевич Куприков.  
Кузнец. 1978 г.*



*Обогатитель Вера Григорьевна Петренко  
за работой. 18 мая 1977 г.*



*Директор АО «Полярный кварц» В. М. Филоненко  
и начальник отдела производительных сил  
Приполярного Урала при Правительстве ХМАО —  
Югры А. П. Першин на заводе в Усть-Пуйве, 2007 г.*

## ЭПИЛОГ, ИЛИ СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ДЕЛ В ГЕОЛОГИИ ПРИПОЛЯРНОГО УРАЛА

Современное состояние дел в геолого-разведочной отрасли Приполярного Урала и в целом Ханты-Мансийского автономного округа — Югры плачевное.

Почти 30-летний период (1990–2018 г. и далее) кризисных явлений в геолого-разведочном деле оставил довольно печальный след, ПАО «Сосьвапромгеология» не исключение. В 2017 г. начата процедура банкротства для него — последнего геолого-разведочного предприятия, проводившего работы на твердые полезные ископаемые на территории Северного и Приполярного Урала в пределах ХМАО — Югры.

За это время практически разрушена мощнейшая геологическая служба, занимающаяся Приполярным Уралом (ликвидированы Тюменская КГРЭ, ПУГРЭ, ОАО «Сосьвапромгеология»,

да и в УКСЭ, пришедшей в свое время для изучения горной части ХМАО — Югры, положение не лучше), в значительной мере утерян научный, информационный и кадровый потенциал, утрачена преемственность поколений в передаче опыта (разница в возрасте между поколениями специалистов достигает 15–20 лет), забываются геологические традиции, отсутствует система эффективных стимулов для привлечения молодых специалистов.

Преодоление всех этих кризисных явлений потребует усилий всей геологической отрасли округа, да и страны в целом.

Возможно, стабильно работающее предприятие «Полярный кварц» и станет той отправной точкой, от которой возродится геология твердых полезных ископаемых на Приполярном Урале.

А пока остается только надеяться на лучшее.

*Р. С. В конце книги хочу обратиться к работникам Полярно-Уральской ГРЭ с искренними извинениями, что не все они упомянуты в данной книге. Ведь за 85 лет существования предприятия в его полевых партиях и отрядах работало, по самым скромным подсчетам, 30–35 тыс. человек (при среднесписочной численности в 400–500 человек) — геологов и геофизиков, служащих и вспомогательных рабочих, механизаторов и горнорабочих. В душе каждого из них, я надеюсь, навсегда остались теплые чувства к такой тяжелой, но и такой романтической профессии геологоразведчика. А также прошу прощения за допущенные при составлении книги ошибки.*

*Эта книга посвящена всем, кто принимал участие в освоении месторождений кварца на Приполярном Урале!*

*С уважением,  
составитель С. И. Комарицкий*

# СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Басаргин, В. Ф. Знаменитые месторождения Урала «Урал Промышленный – Урал Полярный» / В. Ф. Басаргин, Н. А. Винниченко, П. М. Латышев и др. — Екатеринбург : Уральский рабочий, 2009. — 240 с.
2. Буканов, В. В. Горный хрусталь Приполярного Урала / В. В. Буканов. — Л. : Наука, 1974. — 212 с.
3. Буканов, В. В. Приполярный Урал: минералы хрусталеносных жил / В. В. Буканов, Е. В. Бурлаков, А. В. Козлов, Н. А. Пожидаев // Минералогический альманах. — 2012. — Т. 17, вып. 2. — 125 с.
4. Бурлаков, Е. В. Парагенезисы хрусталеносных жил и зон хрусталеконтролирующих разрывов Неройского района (Приполярный Урал) / Е. В. Бурлаков // Новые и малоизученные минералы и минеральные ассоциации Урала. — Свердловск: УНЦ АН СССР, 1986. — С. 137–138.
5. Душин, В. А. Выявление и типизация геодинамических обстановок формирования продуктивных породных ассоциаций Уральской части Ханты-Мансийского автономного округа : в 2 кн. / В. А. Душин и др. — Екатеринбург, 2006.
6. Емлин, Э. Ф. Жильный кварц Урала в науке и технике / Э. Ф. Емлин, Г. А. Синкевич, В. И. Якшин. — Свердловск : Средне-Уральское книжное изд-во, 1988. — 268 с.
7. Иванов, В. Н. Геологическое доизучение масштаба 1 : 200 000 листов Q-40-XXX, Q-41-XXV (Косью-Кожимский район) : в 3 кн. / В. Н. Иванов и др. — Воркута, 2002.
8. История поисков, разведки и освоения Уральских хрусталеносных месторождений (1937–1991) : науч. моногр. / сост. Ю. А. Поленов, В. Н. Огородников, Е. В. Бурлаков, В. В. Григорьев ; под ред. Ю. А. Поленова. — Екатеринбург : Изд-во УГГУ, 2017. — 114 с.
9. Морозенко, Н. К. Интрузивы и хрусталеносные жилы Памира / Н. К. Морозенко. — М. — Л. : Госгеол-издат, 1949. — 314 с.
10. Карякин, А. Е. Закономерности формирования и размещения месторождений оптического кварца / А. Е. Карякин, В. А. Смирнова. — М. : Госгеолтехиздат, 1963.
11. Лазько, Е. М. Хрусталеносные кварцевые жилы и их генезис / Е. М. Лазько. — Изд-во Львовского гос. ун-та, 1957. — 203 с.
12. Обручев, В. А. История геологического исследования Сибири, период пятый (1918–1940). Вып. II. Западно-Сибирская низменность, Восточный склон Урала и Тургайская впадина / В. А. Обручев. — М. — Л. : Изд-во Академии наук СССР, 1947. — 63 с.
13. Петров, В. П. Рассказы о поделочном камне / В. П. Петров. — М. : Наука, 1982. — 104 с.
14. Поиски и разведка месторождений пьезооптического кварца : метод. руководство / сост. группой геологов ВНИИП под рук. канд. геол.-мин. наук М. М. Хотенок. — Изд-во Львовского гос. ун-та, 1957. — 282 с.
15. Репина, С. А. Месторождение жильного кварца и горного хрусталя Желанное / С. А. Репина. — Екатеринбург : УрО РАН, 2016. — 287 с.
16. Серых, Н. М. Из истории развития отраслевого направления работ на пьезооптическое, кварцевое и камнесамоцветное сырье / Н. М. Серых, А. А. Фролов // Разведка и охрана недр. — 2007. — № 10. — С. 2–9.
17. Скобель, Л. С. Там, где добывают хрусталь / Л. С. Скобель // Югра. Ханты-Мансийск. — 1995. — № 12. — С. 11–13.
18. Смирнова, В. А. История освоения Полярно-Уральской хрусталеносной провинции / В. А. Смирнова // Уральский геологический журнал. — 2011. — № 5. — С. 45–77.
19. Шарапов, И. П. Одна из тайн КГБ (К истории инакомыслия в Советской России) / И. П. Шарапов. — М., 1990. — 116 с.

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>ВСТУПИТЕЛЬНОЕ СЛОВО</b> .....	4
<b>ИСТОРИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ (ОТЧЕТЫ И КАРТЫ) ИЗ ФОНДОВ МУЗЕЯ ГЕОЛОГИИ, НЕФТИ И ГАЗА</b> .....	9
<b>ОБРАЗЦЫ МИНЕРАЛОГИЧЕСКОЙ КОЛЛЕКЦИИ МУЗЕЯ ГЕОЛОГИИ, НЕФТИ И ГАЗА</b>	
Месторождение Додо .....	17
Месторождение Верхний Парнук .....	24
Месторождение Пуйва .....	25
<b>ПРЕДИСЛОВИЕ</b> .....	33
<b>КВАРЦ ПРИПОЛЯРНОГО УРАЛА</b>	
Общие сведения .....	35
Геологическое строение Приполярно-Уральской хрусталеносной провинции .....	36
Приполярно-Уральская хрусталеносная провинция .....	40
Сведения о первых находках кристаллов горного хрусталя на Северном и Приполярном Урале .....	43
Открытие месторождений горного хрусталя на Приполярном Урале .....	47
<b>ОБРАЗОВАНИЕ ПОЛЯРНО-УРАЛЬСКОЙ ЭКСПЕДИЦИИ И ПЛАНОВЫЕ РАБОТЫ ПО КВАРЦУ</b>	
1935 год .....	52
1936 год .....	54
1937 год .....	63
1938 год .....	67
1939 год .....	77
1940 год .....	90
1941 год .....	106
1942 год .....	114
1943 год .....	117
1944 год .....	120
1945 год .....	128
1946 год .....	133
1947 год .....	151
1948 год .....	152
1949 год .....	155
1950 год .....	160



1951 год.....	174
1952 год.....	180
1953 год.....	186
1954 год.....	193
1955 год.....	195
1956 год.....	198
1957 год.....	207
1958 год.....	211
1959 год.....	214
1960 год.....	216
1961 год.....	220
1962 год.....	228
1963 год.....	233
1964 год.....	234
1965 год.....	241
1966 год.....	246
1967 год.....	251
1968 год.....	257
1969 год.....	275
1970 год.....	280
1971 год.....	286
1972 год.....	294
1973 год.....	294
1974 год.....	297
1975 год.....	302
1976 год.....	309
1977 год.....	314
1978 год.....	317
1979 год.....	319
1980 год.....	324
1981 год.....	325
1982 год.....	334
1983 год.....	343
1984 год.....	345
1985 год.....	347
1986 год.....	352
1987 год.....	353

1988 год.....	355
1989 год.....	355
1990 год.....	356
1991 год.....	357
1992 год.....	358
1993 год.....	360
1994 год.....	364
1995 год.....	364
1996 год.....	365
1997 год.....	368
1998 год.....	370
1999 год.....	377
2000 год.....	379
2001 год.....	381
2002 год.....	381
2003–2012 годы .....	382
2004 год.....	382
2005 год.....	383
2006 год.....	383
2007 год.....	383
2008–2015 годы .....	384
2016 год.....	384
<b>ПРЕДПРИЯТИЕ «ПОЛЯРНЫЙ КВАРЦ» .....</b>	<b>391</b>
<b>ЭПИЛОГ, ИЛИ СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ДЕЛ В ГЕОЛОГИИ ПРИПОЛЯРНОГО УРАЛА .....</b>	<b>399</b>
<b>СПИСОК ИСПОЛЪЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ .....</b>	<b>400</b>

Научное издание

# ГОРНЫЙ ХРУСТАЛЬ И ЖИЛЬНЫЙ КВАРЦ

ИСТОРИЯ ОТКРЫТИЯ И ОСВОЕНИЯ МЕСТОРОЖДЕНИЙ  
НА ПРИПОЛЯРНОМ УРАЛЕ

Составитель  
КОМАРИЦКИЙ Сергей Иванович

Редактор  
Компьютерная верстка  
Обложка  
Печать офсетная

*А. Ю. Казакова*  
*С. Ф. Обрядова*  
*Е. Г. Шмакова*  
*В. В. Торопов, С. Г. Наумов*



Подписано в печать 21.10.2020. Тираж 200 экз.  
Объем 31,57 усл. печ. л. Формат 75x90/16. Заказ 341.

---

Издательство Тюменского государственного университета  
625003, г. Тюмень, ул. Семакова, 10  
Тел./факс: (3452) 59-74-68, 59-74-81  
E-mail: izdatelstvo@utmn.ru