

ВВЕДЕНИЕ

На территории Казахстана начало золотодобычи относится к андропо-карасукской культуре, о чем свидетельствуют следы древних выработок и находки каменных и бронзовых орудий труда на многих месторождениях золота в разных регионах. В XIV-XV вв. на северо-восточном склоне хр. Каратау отрабатывалась россыпь Мыншункыр в конусе выноса речки Алтынтаусай. Отвалы промывных пород и «чуждые» выработки сохранились в долине рек Байнкол, Прайты, Коксуат, Золотой Бор и др. В более позднее время - в XIX в., начинается отработка россыпей золота в Калбинском и Кокшетауском районах. За период 1830-1918 гг. по Тобольско-Акмолинскому горному округу было зарегистрировано 120 золотых приисков и рудников, по Степному-Южному - около 300. За указанный период по данным Лухтанова Г.Д. в Степном и Южном горных округах было добыто 13077 кг золота, в том числе 8730 кг россыпного и 4347 кг рудного. На россыпях Южного Алтая и Калбы за 1869 год промыто 1982840 пудов песков и добыто 9 пудов 32 ф. золота. В 1895 г. добыча золота составила 30 пудов 28 ф. в год. В 1901 г. промыто 70450500 пудов песков и добыто 31 пуд 23 ф. 71 золотинок золота. В период с 1880 по 1913 гг. суммарная добыча золота здесь составила 720 пудов золота (11520 кг). Из приведенного следует, что до революции золото добывалось преимущественно из россыпей.

Россыпные месторождения золота отрабатывались только до уровня грунтовых вод, при этом наиболее богатые приплотиковые части оставались не тронутыми.

В период Советской власти золотодобыча в Казахстане возобновилась с 1924 года. Его поиски и разведка велись в Южном Алтае, Калбе, Джунгарии, Байнкольском, Боровском и других районах. Разведка и разработка россыпных месторождений золота проводились в небольших объемах на локальных площадях и в 40-60-х годах почти прекратилась. Следует отметить, что поисковые и поиско-оценочные работы, как правило, выполнялись без предварительного геолого-геоморфологического изучения долин, ограничивались шлиховым опробованием и проходкой отдельных неглубоких горных выработок (шурфов, дудок, канав) и скважин. Разведочная сеть, предусмотренная инструкциями, не выдерживалась, а разведочные участки не оконтуривались.

Вопросам россыпной золотоносности Казахстана и проблеме погребенных (дочетвертичных) и современных россыпей уделяли внимание многие исследователи. Впервые этот вопрос был поднят Е.Д. Шлыгиным (1932). Поздней к этой проблеме неоднократно обращались Н.Г. Касин (1936), Н.Б. Вайнерман (1939), А.А. Розин (1940), Т.М. Дембо (1941), Е.М. Валиховская (1946), Я.М. Фейгин (1947), П.А. Куликов (1948), К.В. Никифоров (1948), Н.М. Киселев (1955), Г.Ц. Медоев (1956), Г.Б. Жилинский (1956, 1959), В.Ф. Володин (1957), А.А. Гончар (1964), Е.Д. Шлыгин (1966), И.И. Бок (1967), В.А. Глоба, Т.К. Якушкин (1968), В.И. Старов (1969), В.А. Глоба и др. (1973, 1976), Г.К. Зубов (1973, 1983), Е.Г. Малышев (1973, 1983-1985), Г.М. Козловский (1973, 1983-1985, 1987), В.В. Сливкин и др. (1983), В.Б. Клитин (1983), В.М. Погадаев (1983), С.С. Магомадов (1983), Е.А. Кореньков (1983), Н.Л. Рахманов (1987), Т.М. Жаугииков (1996).

Разрозненные данные по отдельным регионам Казахстана впервые, в начале 70-х годов, были обобщены группой сотрудников КазИМСа (В.А. Глоба, Л.К. Зубов, Г.М. Козловский, Е.Г. Малышев, В.А. Нарсеев). Разработанная последними (1976) и дополненная по Н.А. Шило (1981) составителями настоящего справочника классификация россыпных месторождений золота Казахстана с выделением генетических, морфологических и возрастных рядов показана в таблице 1, где нашли отражение все известные в Республике геолого-промышленные типы россыпей - от мел-плиоцена до современного возраста включительно.

Основными, из приведенных в таблице, разнообразных по генезису россыпных месторождений золота, являются аллювиальные и аллювиально-делювиально-пролювиальные россыпи современной и четвертичной гидрографической сети. Расположенные преимущественно в горных системах Восточного и Южного Казахстана они не требовали каких-либо специальных видов исследований для их выявления и оценки. Это обусловлено рядом факторов: четкой связью россыпей с коренными источниками, незначительными по размерам речными долинами с отложениями которых сопряжены продуктивные горизонты, приуроченностью последних к образованиям низкого уровня террас и относительно небольшой мощностью отложений. Оценка россыпей сводилась к прямому опробованию рыхлых образований, а данные о содержаниях золота в шлиховых пробах являлись единственной основой их разбраковки.

В связи с увеличением объемов бурения по другим территориям Казахстана в 70-90-х годах все чаще стали появляться данные о золотоносности отложений древних погребенных долин и карстовых полостей. Оценка таких россыпей требует иных методов и приемов.

Формирование россыпей Казахстана происходило при определенных условиях; т.е. при нали-

ции коренных источников, благоприятных климатических, тектонических и геоморфологических обстановках.

Для образования россыпей наличие коренных источников не во всех случаях является необходимым условием. Очень важно, чтобы коренные источники имели высокую первичную крупность самородного золота и обладали россыпеобразующей способностью. По данным Н.А. Шило большинство промышленных россыпей золота на 60-80% состоит из чешуек размером более 1 мм. Золото мельче 0,25 мм редко образует россыпи. В этом отношении коренные источники золота в Северном и Восточном Казахстане имеют крупные размеры зерен самородного золота и нередко содержат крупные самородки. В Южном Казахстане крупность самородного золота все же невелика. Так, в Каратау средний размер зерен (по данным Сливкина В.В. и др. 1983) колеблется от 1,51 до 4 мм. Основная часть коренных источников золота в Центральном Казахстане и Мугоджарах имеет размеры самородного золота менее 1 мм, что во многом определило отсутствие здесь промышленных россыпей золота, несмотря на многочисленность коренных источников.

Изучение россыпей в Казахстане показывает, что промышленные россыпи не известны в районах с интенсивными тектоническими режимами и наиболее благоприятная ситуация для образования россыпей отмечается в областях с умеренными тектоническими движениями, которые характерны для низкогорий. Основная часть россыпей Казахстана располагается в низкогорных зонах Алтая и Тарбагатая, горах Кунгей и Заилийский Алатау, хребтах Кетмень и Каратау, мелкосопочнике Сары-Арка. Анализ расположения россыпей в долинах Казахстана показывает, что наиболее часто они встречаются в долинах высокого порядка от IV до VI, что в общем совпадает с данными по другим регионам мира.

Территория Казахстана представляет собой сложнопостроенную систему крупных тектонических блоков, геологическое развитие которых в мезозое и кайнозое во многом определялось особенностями состава и условий залегания пород фундамента. Тектонические движения раннеальпийского и новейшего этапов развития привели к созданию ряда типов и форм рельефа с определенными чертами морфологического облика, генезиса и возраста. Анализ этих признаков позволяет произвести геоморфологическое районирование территории Казахстана и выделить области и районы россыпной золотоносности.

Первая область характеризуется равнинным рельефом с устойчивым погружением в мезозойское и кайнозойское время. Она обрамляет территорию Центрального Казахстана с севера, запада и юго-запада, занимая в современном рельефе наиболее пониженные участки.

В структурно-тектоническом отношении эта область включает Иртышскую синеклизу, Тургайский прогиб и Чу-Сарысуйскую впадину. К этой же области отнесены Балхаш-Алакульская, Илийская и Зайсанская впадины, занимающие несколько обособленное положение, но имеющие сходные черты геологического развития.

Для рассматриваемой области характерно относительно непрерывное погружение начиная с мезозоя, обусловившее развитие мощного покрова морских, прибрежно-морских и континентальных осадков юрского, мелового, палеогенового, неогенового и четвертичного возрастов. В связи с удаленностью от коренных источников золота образование крупных золотоносных россыпей в ее пределах маловероятно.

Вторая область денудационных равнин и мелкосопочника - расположена в пределах Центрального Казахстана. Эта область характеризуется сложным геологическим строением и рельефом, образование которого обуславливалось неоднократной сменой тектонических процессов и климатических эпох в мезозое и кайнозое. С относительно спокойными этапами развития связано образование мощных кор выветривания, начало формирования которых относится к триасу. Процесс корообразования продолжился и в более поздние периоды, до среднего палеогена включительно. В четвертичном периоде была заложена новая гидрографическая сеть и произошло дальнейшее расчленение приподнятых участков территории, обусловленное новейшей тектоникой. С неотектоническим этапом связан размыв до среднеолигоценной коры выветривания, реликты которой широко распространены в северной части Центрального Казахстана.

Несмотря на общие благоприятные условия россыпеобразования и наличие крупных месторождений, в пределах рассматриваемой области крупные россыпи золота пока не установлены.

Третья область совпадает с участками развития низкогорного рельефа. Это Чу-Илийские горы, хр. Улутау, Мугоджары, Кокшетауская глыба, хр. Чингиз и его обрамление. Особенно интенсивно формировались горные сооружения в четвертичное время - в период новейших тектонических движений. Приподнятые над окружающим рельефом горные массивы служили областями сноса, поэтому мощность рыхлого покрова здесь незначительна.

Анализ формирования рельефа и широкое развитие золотоносных кварцево-жильных и минерализованных зон позволяют считать, что перспективными на россыпное золото являются Боровской, Мугоджарский, Улугау-Джезказганский и Чингиз-Тарбагатайский районы.

Четвертая область выражена высокогорным и альпийским рельефом Калбы и Алтая, Тарбагатай, Джунгарского и Заилийского Алатау, северным склонам Киргизского хребта, хр. Большой Каратау и западной оконечностью Таласского Алатау.

В мезозое и раннем кайнозое выделенная область вступила в стадию пенепленизации с образованием волнистых и слабоволнистых равнин.

Отличительной чертой рассматриваемой области является сложная климатическая зональность, выраженная в переходах от континентального климата предгорных равнин до субнивального и близкого к арктическому высокогорных зон.

В рассматриваемой области (за исключением территории хр. Большой Каратау и северо-западной оконечности Калбы) интенсивно протекают процессы механического выветривания. Однако развитие рыхлых отложений ограничивается небольшими участками ввиду значительной расчлененности рельефа. Это обстоятельство препятствовало образованию крупных современных аллювиальных россыпей. В предгорных участках выделенной области, в том числе в хр. Каратау и Северо-Западной Калбе, элювиальные и элювиально-делювиальные отложения распространены более широко. Наибольшая вероятность образования россыпей золота здесь связана с речными долинами, их террасами, а также аллювиальными и аллювиально-пролювиальными конусами выноса в пределах выделенных районов россыпной золотоносности (Алтайский, Калбинский, Джунгарский, Заилийский и Каратауский). Не исключена возможность сохранения в них аллювия древних долин, перспективы россыпной золотоносности которых практически не изучены.

В справочнике дается краткая геолого-экономическая характеристика месторождений и проявлений россыпей золота, распределенных по регионам, рудным районам, горным системам. Внутри регионов описания даны по геолого-промышленным типам россыпей.

Справочник может быть полезен местной администрации областей, геологическим и добывающим предприятиям регионов, частным лицам, заинтересованным в участии в предпринимательской деятельности, научным и инженерно-техническим работникам, преподавателям, а также студентам горных и геологических специальностей.

Кроме составителей, указанных на титульном листе, в составлении справочника принимали участие также Г.Б. Дегтярева, А.А. Словарь, А.К. Уварова и А.С. Кабаев.

Понятия и термины, принятые для справочника

Россыпи - скопления на земной поверхности мелких обломков горных пород или минералов, образующихся за счет разрушения коренных месторождений или коренных пород.

Типы россыпей

Аллювиально-делювиальные - образуются в результате перемыва и отложения обломочного материала водными потоками и приурочены к аллювиальным отложениям. Возникают при размывании элювиальных, делювиальных образований, коренных пород или месторождений.

Делювиальные - образуются в результате выветривания горных пород и месторождений выветривания и сползания рыхлых продуктов под действием силы тяжести (гравитации) вниз по склону.

Долинные - образуются в донной части долины. Имеют форму вытянутых полос, ориентированных вдоль долин и реже под углом к ним.

Косовые - располагаются на песчано-галечных островах, косах, отмелях.

Ледниковые - возникают за счет разрушения ледником коренных месторождений или россыпей другого происхождения.

КЛАССИФИКАЦИЯ РОССЫПНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ЗОЛОТА

Таблица 1

Классификационные ряды					Примеры россыпных месторождений и районов их расположения	
Генетический		Морфологический	Возрастной			
тип	вид	форма	стратиграфическое положение	Отношение к рельефу		
1	2	3	4		5	
АЛТАЙСКО-КАЛБИНСКО-ДЖУНГАРСКО-ЗАИЛИЙСКО-КАРАТАУСКИЙ	ПЛОСКОДОЛЖИНЫ	косовые	лентообразные, четковидные гнейзовые, изометрические гнейзовые	современные	в долинах средне- и низкогогорного рельефа	р. Иртыш, Каладжир, Вера-Чар, Кызыл-Су, Байнколь, Тентек, и др.
		руслонные	Плоские, сложные, лентообразные, изометрические, четковидные, гнейзовые	верхне-четвертичный, современный низшечетвертичный	в долинах горных рек, на низменности	Современные долины рек Караганлы, Чилик, Курлук, Каракыстак, Байнкол, Шет-Тентек, Биен и др. Древняя долина р. Караганлы (Каратау) Май-Камчатинская долина (Ю. Алтай) Карауатобе, Таукин, Калбинское (Мугоджары), Сауктоевское (Джетыгара)
		погребенные древние долины				
ВНЕПЛОСКОДОЛЖИНЫ	Поднятые древние долины	Плоские, сложные, четковидные, линзовидные	Верхний палеоген	Приподнятые формы (возрастала) средне и низкогогорного рельефа	Плато Покровское, Тешень (Юж. Алтай) др.	
	Террасовые	линзовидные, плоские, сложные, лентообразные, изометрические гнейзовые	средне-верхнечетвертичные	В долинах и на склонах преимущественно средне и низкогогорного рельефа	Долины рек Чар, Кыстав-Курум, Шет-Тентек, Асы, участок Саты (р. Чилик) и др.	
Аллювиально-пролювиальные	Ложковые, распадковые, террасо-улыные	гнейзовые	верхнечетвертичный современный	на склонах от низкогогорного до среднегогорного рельефа	россыпи Боровского (Азбай), Калбинского (Аганасты), Юж. Алтайского (Карабулак), Чу-Илийского (Антасы)	
Аллювиально-пролювиальные	Конуса выноса	Гнейзовые	нижнечетвертичный Верхнечетвертичный	В пределах предгорных впадин на сочленении с горными хребтами	Мунчукур, Каирчакты, Ранг (Каратау) Трайты, Даламанты, (Сев Джунгария)	
Элювиально-делювиальные	околожильные, околоштокверковые, плащевидные, склоновые	вытянутые или неправильной формы контуры	четвертичные	на возвышенностях склонов	Узбек-Чилик (Каратау), Ажмансай (Чуиш), Фунтола (Калба) Биге-Чаллы, Средняя Теректа (Юж. Алтай)	
Прибрежно-озерные	Береговые валы	Плоские, линзовидные	Четвертичные	в прибрежных зонах озер	Северное побережье оз. Балхаш	
Прибрежно-морские	Древние погребенные долины унаследованные современными	плоские, лентообразные четковидные	палеогеновые	в прибрежно-морских зонах	Кичинское (Мугоджары)	
Ледниковые	моренные	гнейзовые	средне-верхне-четвертичный	ледниковые формы рельефа	Лог Александровский (Юж. Алтай)	
Карстовые	Карстовые полости воронки в карбонатных толщах	плоские, сложные, гнейзообразные	мел-палеоген-четвертичный	на склонах поднятий и речных долин горных систем	Мугоджары (Талла-Аштанское)	
Тельмогенные	Отдельные, пещерные	конусы, шлейфы, неправильной формы отвалы	современный	тектоничный	Мунчукур (Каратау), Байнкол (Заилийский Алтай), Плащевидное (Калба)	

ВВЕДЕНИЕ

На территории Казахстана начало золотодобычи относится к андропо-карасукской культуре, о чем свидетельствуют следы древних выработок и находки каменных и бронзовых орудий труда на многих месторождениях золота в разных регионах. В XIV-XV вв. на северо-восточном склоне хр. Каратау отрабатывалась россыпь Мыншункыр в конусе выноса речки Алтынтаусай. Отвалы промывных пород и «чуждые» выработки сохранились в долине рек Баянкол, Прайты, Коксуат, Золотой Бор и др. В более позднее время - в XIX в., начинается отработка россыпей золота в Калбинском и Кокшетауском районах. За период 1830-1918 гг. по Тобольско-Акмолинскому горному округу было зарегистрировано 120 золотых приисков и рудников, по Степному-Южному - около 300. За указанный период по данным Лухтанова Г.Д. в Стелном и Южном горных округах было добыто 13077 кг золота, в том числе 8730 кг россыпного и 4347 кг рудного. На россыпях Южного Алтая и Калбы за 1869 год промыто 1982840 пудов песков и добыто 9 пудов 32 ф. золота. В 1895 г. добыча золота составила 30 пудов 28 ф. в год. В 1901 г. промыто 70450500 пудов песков и добыто 31 пуд 23 ф. 71 золотинок золота. В период с 1880 по 1913 гг. суммарная добыча золота здесь составила 720 пудов золота (11520 кг). Из приведенного следует, что до революции золото добывалось преимущественно из россыпей.

Россыпные месторождения золота отрабатывались только до уровня грунтовых вод, при этом наиболее богатые приплотиковые части оставались не тронутыми.

В период Советской власти золотодобыча в Казахстане возобновилась с 1924 года. Её поиски и разведка велись в Южном Алтае, Калбе, Джунгарии, Баянкольском, Боровском и других районах. Разведка и разработка россыпных месторождений золота проводились в небольших объемах на локальных площадях и в 40-60-х годах почти прекратилась. Следует отметить, что поисковые и поиско-оценочные работы, как правило, выполнялись без предварительного геолого-геоморфологического изучения долин, ограничивались шлиховым опробованием и проходкой отдельных неглубоких горных выработок (шурфов, дудок, канав) и скважин. Разведочная сеть, предусмотренная инструкциями, не выдерживалась, а разведочные участки не оконтуривались.

Вопросам россыпной золотоносности Казахстана и проблеме погребенных (дочетвертичных) и современных россыпей уделяли внимание многие исследователи. Впервые этот вопрос был поднят Е.Д. Шлыгиным (1932). Поздней к этой проблеме неоднократно обращались Н.Г. Касин (1936), Н.Б. Вайнерман (1939), А.А. Розин (1940), Т.М. Дембо (1941), Е.М. Валиховская (1946), Я.М. Фейгин (1947), П.А. Куликов (1948), К.В. Никифоров (1948), Н.М. Киселев (1955), Г.Ц. Медоев (1956), Г.Б. Жилинский (1956, 1959), В.Ф. Володин (1957), А.А. Гончар (1964), Е.Д. Шлыгин (1966), И.И. Бок (1967), В.А. Глоба, Т.К. Якушкин (1968), В.И. Старов (1969), В.А. Глоба и др. (1973, 1976), Г.К. Зубов (1973, 1983), Е.Г. Малышев (1973, 1983-1985), Г.М. Козловский (1973, 1983-1985, 1987), В.В. Сливкин и др. (1983), В.Б. Клитин (1983), В.М. Погадаев (1983), С.С. Магоматов (1983), Е.А. Кореньков (1983), Н.Л. Рахманов (1987), Т.М. Жаутиков (1996).

Разрозненные данные по отдельным регионам Казахстана впервые, в начале 70-х годов, были обобщены группой сотрудников КазИМСа (В.А. Глоба, Л.К. Зубов, Г.М. Козловский, Е.Г. Малышев, В.А. Нарсеев). Разработанная последними (1976) и дополненная по Н.А. Шило (1981) классификация россыпных месторождений золота Казахстана с выделением генетических, морфологических и возрастных рядов показана в таблице 1, где нашли отражение все известные в Республике геолого-промышленные типы россыпей - от мел-плиоцена до современного возраста включительно.

Основными, из приведенных в таблице, разнообразных по генезису россыпных месторождений золота, являются аллювиальные и аллювиально-делювиально-пролювиальные россыпи современной и четвертичной гидрографической сети. Расположенные преимущественно в горных системах Восточного и Южного Казахстана они не требовали каких-либо специальных видов исследований для их выявления и оценки. Это обусловлено рядом факторов: четкой связью россыпей с коренными источниками, незначительными по размерам речными долинами с отложениями которых сопряжены продуктивные горизонты, приуроченностью последних к образованиям низкого уровня террас и относительно небольшой мощностью отложений. Оценка россыпей сводилась к прямому опробованию рыхлых образований, а данные о содержаниях золота в шлиховых пробах являлись единственной основой их разбраковки.

В связи с увеличением объемов бурения по другим территориям Казахстана в 70-90-х годах все чаще стали появляться данные о золотоносности отложений древних погребенных долин и карстовых полостей. Оценка таких россыпей требует иных методов и приемов.

Формирование россыпей Казахстана происходило при определенных условиях; т.е. при нали-

ции коренных источников, благоприятных климатических, тектонических и геоморфологических обстановках.

Для образования россыпей наличие коренных источников не во всех случаях является необходимым условием. Очень важно, чтобы коренные источники имели первичную крупность самородного золота и обладали россыпеобразующей способностью. По данным Н.А. Шило большинство промышленных россыпей золота на 60-80% состоит из зерен размером более 1 мм. Золото мельче 0,25 мм редко образует россыпи. В этом отношении коренные источники золота в Северном и Восточном Казахстане имеют крупные размеры зерен самородного золота и нередко содержат крупные самородки. В Южном Казахстане крупность самородного золота все же невелика. Так, в Каратау средний размер зерен (по данным Сливкина В.В. и др. 1983) колеблется от 1,51 до 4 мм. Основная часть коренных источников золота в Центральном Казахстане и Мугоджарах имеет размеры самородного золота менее 1 мм, что во многом определило структуру здесь промышленных россыпей золота, несмотря на многочисленность коренных источников.

Изучение россыпей в Казахстане показывает, что промышленные россыпи не известны в районах с интенсивными тектоническими режимами и наиболее благоприятная ситуация для образования россыпей отмечается в областях с умеренными тектоническими движениями, которые характерны для низкогорий. Основная часть россыпей Казахстана располагается в низкогорных зонах Алтая и Тарбагатай, горах Кунгей и Заилийский Алатау, хребтах Кетмень и Каратау, мелкосопочнике Сары-Арка. Анализ расположения россыпей в долинах Казахстана показывает, что наиболее часто они встречаются в долинах высокого порядка от IV до VI, что в общем совпадает с данными по другим регионам мира.

Территория Казахстана представляет собой сложнопостроенную систему крупных тектонических блоков, геологическое развитие которых в мезозое и кайнозое во многом определялось особенностями состава и условий залегания пород фундамента. Тектонические движения раннеальпийского и новейшего этапов развития привели к созданию ряда типов и форм рельефа с определенными чертами морфологического облика, генезиса и возраста. Анализ этих признаков позволяет произвести геоморфологическое районирование территории Казахстана и выделить области и районы россыпной золотоносности.

Первая область характеризуется равнинным рельефом с устойчивым погружением в мезозойское и кайнозойское время. Она обрамляет территорию Центрального Казахстана с севера, запада и юго-запада, занимая в современном рельефе наиболее пониженные участки.

В структурно-тектоническом отношении эта область включает Иртышскую синеклизу, Тургайский прогиб и Чу-Сарысуискую впадину. К этой же области отнесены Балхаш-Алакульская, Илийская и Зайсанская впадины, занимающие несколько обособленное положение, но имеющие сходные черты геологического развития.

Для рассматриваемой области характерно относительно непрерывное погружение начиная с мезозоя, обусловившее развитие мощного покрова морских, прибрежно-морских и континентальных осадков юрского, мелового, палеогенового, неогенового и четвертичного возрастов. В связи с удаленностью от коренных источников золота образование крупных золотоносных россыпей в ее пределах маловероятно.

Вторая область денудационных равнин и мелкосопочника - расположена в пределах Центрального Казахстана. Эта область характеризуется сложным геологическим строением и рельефом, образование которого обуславливалось неоднократной сменой тектонических процессов и климатических эпох в мезозое и кайнозое. С относительно спокойными этапами развития связано образование мощных кор выветривания, начало формирования которых относится к триасу. Процесс корообразования продолжился и в более поздние периоды, до среднего палеогена включительно. В четвертичном периоде была заложена новая гидрографическая сеть и произошло дальнейшее расчленение приподнятых участков территории, обусловленное новейшей тектоникой. С неотектоническим этапом связан размыв до среднеолигоценовой коры выветривания, реликты которой широко распространены в северной части Центрального Казахстана.

Несмотря на общие благоприятные условия россыпеобразования и наличие крупных месторождений, в пределах рассматриваемой области крупные россыпи золота пока не установлены.

Третья область совпадает с участками развития низкогорного рельефа. Это Чу-Илийские горы, хр. Улутау, Мугоджары, Кокшетауская глыба, хр. Чингиз и его обрамление. Особенно интенсивно формировались горные сооружения в четвертичное время - в период новейших тектонических движений. Приподнятые над окружающим рельефом горные массивы служили областями сноса, поэтому мощность рыхлого покрова здесь незначительна.

Мугоджары Бассейн р. Эмбы

Аллювиальные россыпи Четвертичные речные долины

Проявление Кундыздинское (1) расположено в Мугоджарском районе Актюбинской области, в 50 км на северо-восток от железнодорожной станции Эмба и в 74 км на северо-запад от поселка Каратагай. Проявление известно с 1971 г. (Водопьянов И.Г.). Выявлено оно в результате поисков золотоносных россыпей в западной части Зеленокаменной структурно-формационной зоны Южных Мугоджар. Предварительная оценка участка дана по шлиховому опробованию. Россыпь долинного типа, четвертичного возраста. Приурочена она к отложениям безымянной долины и ее притоков, сложенных четвертичными отложениями в районе месторождения Юбилейное. Коренным источником являются проявления золота Шекарбулакского рудного поля. Пески сложены разнозернистыми глинистыми песками с галечником, гравием и супесями. Плотик представлен породами мугоджарской свиты силура. Золотины размером 0,5-1,5 мм, комковатой, неправильной формы, окатанные. В шлиховых пробах золото установлено в количестве от 1 до 37 знаков, в некоторых пробах от 34-100 мг/м до 687 мг/м.

Проявление Ащисайское (2) расположено в Мугоджарском районе Актюбинской области в долине р. Ащисай, в 8 км юго-западнее поселка Талдык и в 30 км на юго-запад от поселка Эмба. Россыпь выявлена в 1989 году в районе гранитного массива борлинского комплекса, в Зеленокаменной зоне Южных Мугоджар (Алиев М.А.). Оценка россыпи проведена по результатам шлихового опробования. Аллювиальная россыпь приурочена к пойме реки, имеющей ширину 100-400 м и к террасовой части долины четвертичного возраста (рис. 2). Четвертичные долины наследуют в плане палеогеновые долины со следами россыпного золота. Возможные источники его - ранне-среднекарбоневые гранитоиды борлинского комплекса. Торфа представлены разнозернистыми песками с прослоями гравия и галечника, выше залегают супеси и суглинки.

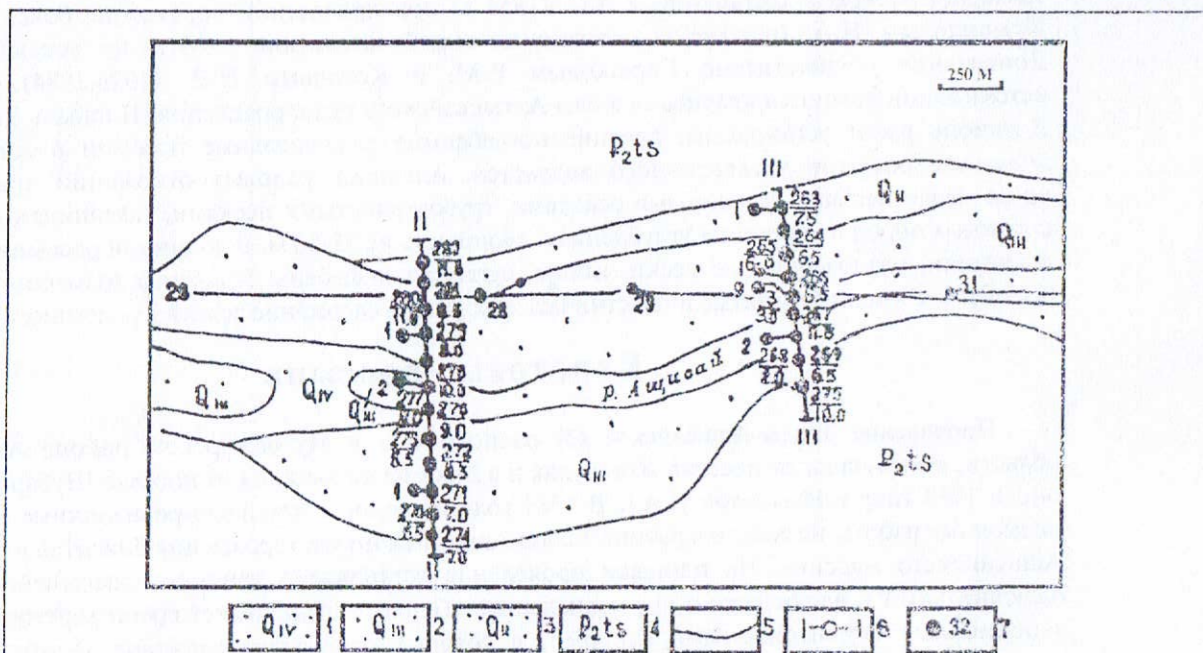


Рис. 2. Проявление Ащисайское. По Алиеву М. А.

1 - четвертичные отложения: гравий, пески, глины; 2 - плиоценовые отложения: пески, глины гравия и галечника; 3 - средние плейстоценовые отложения: разнозернистые пески с гравием и дресвой; 4 - четвертичные отложения: глина, пески; 5 - геологические границы; 6 - линии поисковых скважин и их номера; 7 - скважины и их номера.

и мине-
Горов-

Гарбага-
ой Кара-

о разо-

з даль-
а ного

непад-
О како

расчле-
длови-

де про-
се ши-

ми, их
е галь-

ай-
ий-
н, пер-

и ро-
Внут-

об ва-
атель-
се сту-

или

обра-

д д-
галь-

л д-
ону.

и -

рсы-

Ложковые - приурочены к рыхлым отложениям распадков и небольших логов, лишены постоянных водотоков. Образуются за счет размыва коренных или древних россыпных месторождений.

Озерные - связаны с озерными отложениями. Приурочены к береговым участкам озер.

Погребенные - перекрыты после своего образования более молодыми осадками или вулканическими породами, генетически не связанными с процессом формирования россыпей.

Прибрежно-морские - россыпи береговой зоны, возникшие в результате обогащения прибрежно-морских отложений тяжелыми минералами путем естественного шлифования волнами и прибрежными течениями.

Русловые - аллювиальные россыпи, располагающиеся непосредственно в руслах водотоков.

Террасовые - располагаются в отложениях террас.

Техногенные - новые россыпи, образование которых имеет прямое отношение к деятельности человека. Возникают в результате неизбежных потерь полученного ископаемого в процессе обработки месторождений. Различают отвалы и целиковые техногенные россыпи.

Элювиальные - рыхлые образования, заключающие то или иное количество рудных минералов, формирующиеся за счет выветривания материнских пород и оставшиеся на месте своего образования.

Термины, употребляемые при разведке россыпей

Пески - синонимы - песок золотоносный или золотоносный пласт - рыхлая, связанная глиной (примазкой) порода, состоящая из гальки, речника и песка, содержащая россыпное золото.

Торфа - верхние слои отложений, перекрывающие золотоносный пласт (пески). Торфа обычно содержит золото лишь в ничтожных количествах или чаще, не содержит вовсе.

Плотик - коренное ложе или почва, на которой залегают рыхлые отложения (наносы), включающие россыпь. Различают: современный плотик - в руслах современных рек, древний - на террасах и в древних долинах.

Плотик ложный - сложен глинисто-илистыми отложениями или слоями пустых пород, ниже которых может находиться золотоносный пласт.

Мощность торфов 1-6 м. Пески содержат песчано-гравийные образования с линзами песков, мощностью около 1-5 м. Плотик представлен корой выветривания по породам нижнего палеозоя (рис.3). Длина золотоносного участка в целом около 2,5 км при ширине менее 1 км. Золотины в россыпях имеют пластинчатую форму, цвет их желтый, размеры 0,1-0,2 мм. В шлихах установлены минералы спутники золота - пирит, арсенопирит, галенит.

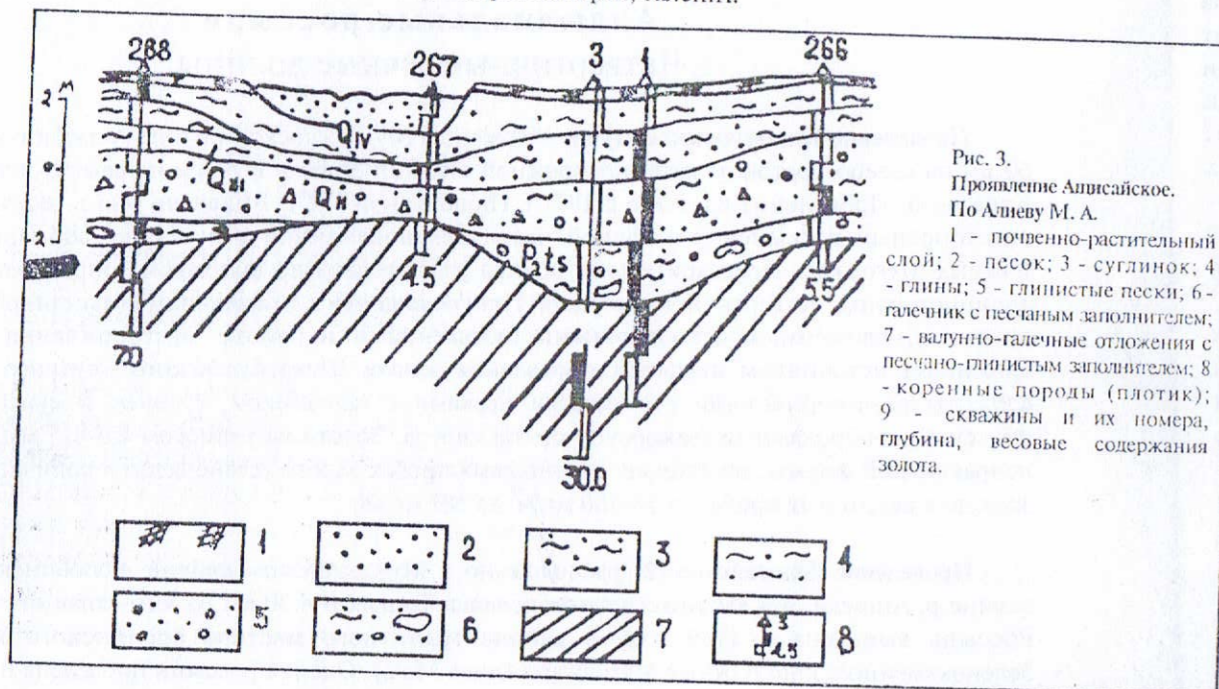


Рис. 3. Проявление Ащисайское. По Ашеву М. А.
1 - почвенно-растительный слой; 2 - песок; 3 - суглинок; 4 - глины; 5 - глинистые пески; 6 - галечник с песчаным заполнителем; 7 - валуно-галечные отложения с песчано-глинистым заполнителем; 8 - коренные породы (плотик); 9 - скважины и их номера, глубина, весовые содержания золота.

Древние (погребенные) долины

Проявление Каиндинское (4) находится на территории Актюбинской области на правом берегу р. Каинды, в 60 км на юго-запад от поселка Шубарши и в 38 км на северо-запад от поселка Кемерши. Открыта Саламатовым А.С. (1959 г.) при проведении поисков на бокситы. В 1964 г. Исмаиловым Н.А. проведены ревизионно-опробовательские работы на россыпное золото. Доизучение осуществлено Бирюковым В.М. и Козловым Н.В. (1976.1984). Коренными источниками являются кварцевые жилы Алтынсайского рудопроявления. Площадь участка 64 км². В районе работ установлены древние погребенные аллювиальные россыпи нижнемелового и долинная россыпь четвертичного возрастов. Аллювий меловых отложений древних долин представлен песчано-глинистыми осадками, грубозернистыми песками, галечниками с делювием коренных пород в карстовых углублениях. Мощность их 25-30 м. В долинной россыпи отмечаются галечники, разнозернистые пески, глины, суглинки и щебень. Золотины размером 0,12x0,08 до 0,15x0,1 мм имеют угловатые и пластинчатые формы. Содержание золота в россыпях - 0,2 г/т.

Карстовые россыпи

Проявление Талды-Ащисайское (3) расположено в Мугоджарском районе Актюбинской области, в 6 км на юг от поселка Жогабулак и в 24 км на юго-восток от поселка Шубарши. Открыто оно в 1963 году (Исмаилов Н.А.). В 1984 году проведены поисково-ревизионные и поисково-оценочные работы на золото в районе Талды-Ащисайского месторождения бокситов и гранитоидов Ащисайского массива. На площади проявления установлено три вида россыпей: карстовый, аллювиальный и аллювиально-пролювиальный. Первый представляет собой карстовые полости, заполненные бокситоносными глинами, в которых отмечается знаковое золото. Коренным источником такой россыпи могло явиться вышеуказанное месторождение бокситов. Второй и третий типы россыпей (долинный и ложковый) встречаются в долинах и логах четвертичного возраста. Золото в виде знаков наблюдается здесь в песках, супесях и галечниках. Золотины слабо окатанные, размер их достигает 0,1 мм. Параметры всех типов россыпей не установлены. Площадь участка россыпной золотоносности - 20 км². Предварительная оценка россыпей дана по результатам

Западный Казахстан

Западный Казахстан является одним из наименее изученных регионов Казахстана и россыпное золото. Золотоносность рыхлых отложений была установлена в конце 60-х годов.

Известные к настоящему времени россыпные проявления золота сосредоточены в восточной части региона, в пределах двух структурно-формационных зон: Зеленокаменной зоне Южных Мугоджар и Восточно-Мугоджарского горст-антиклинория, расположенных в Актюбинской области (рис. 1). В первой выявлены три типа россыпей: долинные (четвертичные речные долины и погребенные древние долины), карстовые и прибрежно-морские. Во второй - проявлены небольшие четвертичные и современные аллювиальные россыпи долинного типа верховий мелких рек и ключей, приуроченных к рудным полям известных золоторудных месторождений кварцевожильного типа (Аккаргинское, Шанашское и др.). Промышленный же интерес представляет аллювий древних долин нижнемелового и неогенового возрастов, сохранившихся преимущественно в новейших грабенах, ограниченных глубинными разломами.

Золотоносность карстовых и прибрежно-морских россыпей мел-палеоген, неогенового возрастов (Талды-Ащисайское, Карачулакское), установленная сравнительно недавно при проведении поисковых работ на бокситы и строительные материалы, в первом случае связана с карстовыми полостями, заполненными бокситоподобными глинами, во втором - золотосодержащими песками преимущественно кварцевого состава, насыщенными титановыми минералами и цирконием. Поскольку потенциально золотоносные образования мелового и палеогенового возраста занимают значительные площади в регионе и характеризуются изменчивостью литологического состава как по вертикали так и по латерали то, возникает потребность в детальном изучении этих комплексов пород, в том числе минерализации рыхлых отложений.



Рис. 1. Размещение россыпей золота Западного Казахстана.
1 - проявления аллювиальных россыпей; 2 - проявления аллювиальных россыпей древних долин; 3 - проявления аллювиально-делювиальных россыпей; 4 - проявления прибрежно-морских россыпей

Северный Казахстан

Современные Северо-Казахстанские аллювиальные россыпи в настоящее время не являются объектом серьезной промышленной эксплуатации. Известно также, что крупные золоторудные месторождения региона не сопровождаются сколько-нибудь значительными по запасам россыпями. Коренными источниками последних могут быть рудные месторождения золота, связанные в основном с интрузиями среднего и основного состава.

Погребенные (древние) глубокозалегающие россыпи известны во многих золоторудных районах мира. В них сосредоточена значительная часть запасов россыпного золота. Традиционно не рассматриваются как реальные объекты активной золотодобычи в связи с нерентабельностью их отработки обычным горным методом. Применение же метода подземного выщелачивания, что с большим экономическим эффектом используется в урановой промышленности, позволит вовлечь в эксплуатацию эти россыпи.

Одним из регионов, где сырьевой потенциал погребенных россыпей высоко оценивается многими исследователями, является Северо-Казахстанская золоторудная провинция. Для образования промышленных месторождений этого типа по Дембо Т.М. (1941 г.) необходимы следующие условия. Во-первых, продуктивные части золоторудных месторождений долины содержат достаточное количество металла, а условия обогащения золота в поверхностных зонах месторождений не должны способствовать его рассеиванию еще в коренном залегании; во-вторых - эрозионная деятельность в определенных отрезках времени должна привести к образованию сколько-нибудь значительных аллювиальных россыпей, которые должны сохраниться поныне, не размываясь последующей эрозионной деятельностью. Анализ палеотектонической и геоморфологической обстановок дочетвертичного периода указывает о существовании в Северном Казахстане подобных благоприятных условий, способствовавших формированию россыпей рассматриваемого типа.

В регионе расположены два известных золоторудных района - Джетыгаринский и Кокшетауский (рис. 4). Первый входит в состав Уральского рудного района, второй - Северо-Казахстанскую рудную провинцию.

Зарождение золотого промысла в Джетыгаринском районе связано с открытием в 1911 году месторождения «Веселый Аул», известное впоследствии как Джетыгаринское. В 1927 году здесь было создано Джетыгаринское главное приисковое управление. В последующие годы геологические работы неоднократно возобновлялись в 1948-1973 гг. Новый этап в развитии золотодобывающей

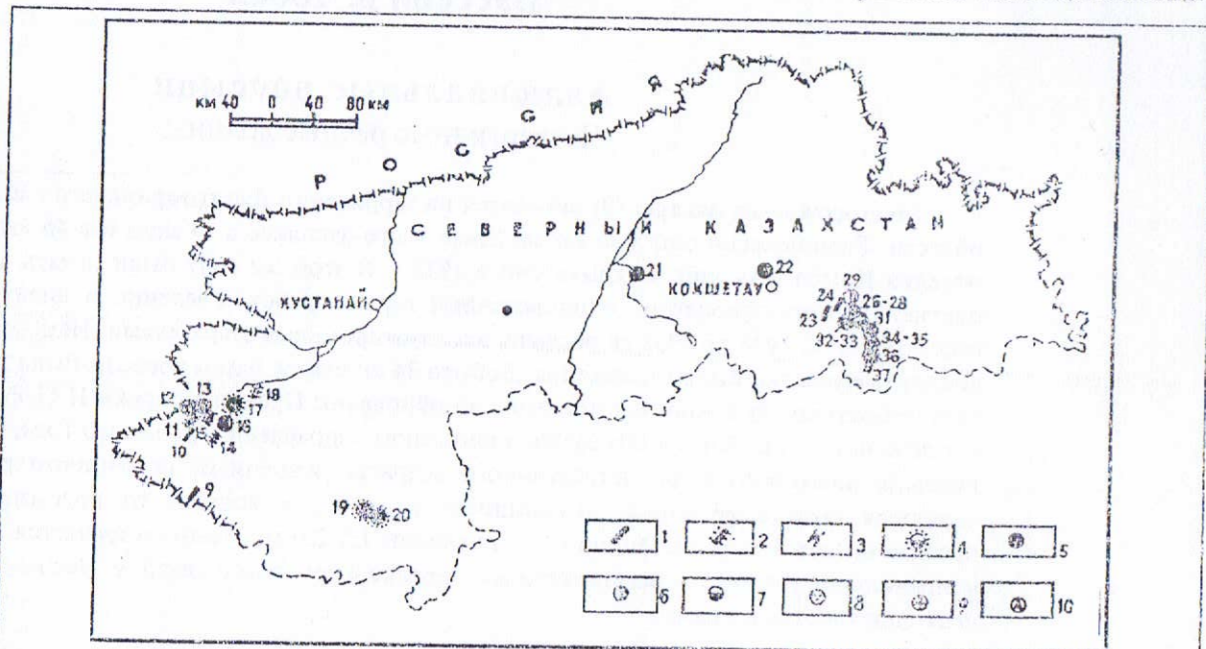


Рис. 4. Размещение россыпей золота Северного Казахстана.

1 - месторождения аллювиальных россыпей; 2 - месторождения аллювиальных россыпей древних долин; 3 - месторождения аллювиально-делювиальных россыпей; 4 - месторождения аллювиально-делювиальных россыпей; 5 - проявления аллювиальных россыпей; 6 - проявления аллювиально-делювиальных россыпей; 7 - проявления аллювиально-делювиальных россыпей; 8 - проявления прибрежно-морских россыпей; 9 - проявления техногенных россыпей; 10 - проявления россыпной золотоносности в отложенных конусах выноса.

и песков,
палеозой
глины в
ановлены

йское.

и пьный
ок; 4
пески; 6 -
ангелем;
юция с
ем; 8
лотик);
номера,
ания

берегу
юлька
14 г.
золото.
ными
6 м.
вого и
долин
ю ем
га гся
0,08 до

не ой
крыто
ково-
он эв
эвий,
юсти,
и м
ей
жеста.
ни г,
ас а
птам

шлихового опробования поверхностных и керновых проб. Участок застуживает исследованию в первую очередь для обнаружения крупного россыпного месторождения золота светлинского типа (Южная Урал), имеющего некоторые черты сходства с описываемым объектом и расположенного на продолжении мугоджарских структур в России.

Бассейн р. Иргиз

Аллювиальные россыпи Четвертичные речные долины

Проявление Акпанское (5) расположено в Айтекебийском районе Актюбинской области, в 56 км юго-восточнее поселка Жамбыл и в 60 км юго-западнее поселка Аралтогай. Россыпь известна с 1977 г. (Меркулов Л.И.). Приурочена она к восточному борту Балкымбайского приразломного грабена. Коренными источниками россыпного золота могут быть многочисленные кварцевые жилы Акпанского рудного поля. Россыпь обнаружена в долине реки Акпансай и ее притоков, сложенных четвертичными отложениями мощностью до 15-20 м. Площадь участка 35 км². В аллювиальных отложениях торфа представлены супесями и суглинками, пески - аллювиально-пролювиальными песками, суглинками, галечниками. Плотик сложен глинами и супесями плиоценовых долин. Плотиком для ложковых россыпей является кора выветривания с развалами кварцевых жил. Золото в шлихах неправильной формы, в основном пластинчатое, реже - комковидной формы. В долине реки золото слабоокатанное. Размеры золотин от 0,05 до 0,3 мм. Содержание золота в аллювии - несколько знаков на шлиховую пробу, в делювии около кварцевых жил, до 3 г/т.

Проявление Шанашское (6) расположено в Айтекебийском районе Актюбинской области, в 50 км на северо-восток от села Борлы и в 60 км на северо-запад от поселка Кумтогай. Проявление выявлено в 1979 г. при геологической съемке масштаба 1:10000 (Мамедов М.Р.). Россыпь приурочена к южному флангу Восточно-Мугоджарского горст-антиклинория, контролируется Шанашским разломом и приурочена к долине реки Ащисай и ее притокам. Возраст россыпи - четвертичный. В строении долины реки принимают участие аллювиальные суглинки и супеси (торфа), а также песчаные глины и галечники (пески). Источником россыпного золота является Шанашское месторождение золота. Площадь участка составляет 20 км². Золото в шлихах желтого цвета, чешуйчатой формы с шероховатой поверхностью размером до 0,4 мм. Содержание золота в глинах и галечниках от 0,02 до 0,2 г/т, максимально до 1,0 г/т. Кроме золота в шлихах встречаются ильменит, гранат, рутил, гематит, циркон.

Проявление Балкымбайское (7) расположено в Айтекебийском районе Актюбинской области, в 58 км на северо-запад от поселка Кумтогай и в 50 км на восток от поселка Борлы. Россыпное золото обнаружено Борлинской партией в 1979-1983 гг. Предварительная оценка россыпи дана по результатам шлихового опробования. Проявление располагается в зоне влияния Балкымбай-Домбаровского глубинного разлома в пределах Восточно-Мугоджарского горст-антиклинория. Коренными источниками являются многочисленные проявления коренного золота в районе. Площадь участка 60 кв. км. В пределах ее установлены пойменные и террасовые россыпи четвертичного возраста. В плане они имеют пластообразную форму. Аллювиальные отложения представлены глинами коры выветривания, супесями и суглинками. Золото желтого цвета с различными оттенками, губчатое, пластинчатое, чешуйчатое, не окатанное, в суглинках слабоокатанное. Размеры золотин от 0,05 до 0,6 мм в поперечнике, от 0,05 до 0,3 мм по длинной оси. В шлихах кроме золота установлены магнетит, ильменит, гранат, рутил, кианит, сфен, пирит. Свободное золото обнаружено в шлихах от 1 до 309 знаков. Содержание золота в суглинках, песчаных глинах и галечниках от 0,1 до 0,3 г/т.

отрасли в районе связан с открытием в последние два десятилетия новых типов золотого оруденения: минерализованных зон (Тохтаровское), золото-медно-колчеданного (Варваринское), древних аллювиальных погребенных россыпей (Сабитовское, Западно-Джетыгаринское, Восточно-Джетыгаринское и др.).

Россыпи района представлены 11 месторождениями и проявлениями аллювиальных россыпей золота, в том числе четыре, связанных с речными долинами и семь с погребенными отложениями древних долин.

Одним из старейших золотопромышленных районов Казахстана является Кокшетауский. Следы древних отработок сохранились на многих объектах. Разработка до уровня грунтовых вод золото-кварцевых жил месторождения Степняк проводилось еще 800-1500 лет до нашей эры. Добыча россыпного золота началась в 1829-30 гг., но вскоре прекратилась. Работы были возобновлены в 1850 г. и достигали значительных величин в 1880 г. Максимальная добыча золота на приисках Кокшетауского района была достигнута в 1884-85 гг. и составила 125-130 кг в год. В это время здесь существовало 29 приисков, расположенных в основном к северу от озер Большое и Малое Чебачье (Азбай, Арбачи-Булак, Теренсай, Карасор и др.). Среднее содержание золота в песках здесь составляло 0,6-1 г/т. Но вскоре наиболее богатые россыпи были выработаны и в 1891 г. уже разрабатываются участки с содержанием золота 0,6 г/т. После 1905 года добыча золота велась эпизодически и в незначительных количествах. В 1923 году в составе Акмолинского Губернского отдела организуется управление Степняк, включавшее 7 отводов, но уже в 1927 году оно было передано во ведение «Союззолото» в качестве главного приискового управления. В 1932 году был организован Северо-Казахстанский трест «Каззолото» по добыче в основном коренного и попутно россыпного золота в составе Степнякского, Джетыгаринского и Майкаинского комбинатов, который возглавил золотодобычу в трех регионах: Западном, Северном и Центральном Казахстане.

Россыпи Кокшетауского рудного района (16 объектов) представлены тремя геолого-промышленными типами: аллювиальными в отложениях современных и четвертичных долин, аллювиально-делювиальными (ложковыми) и элювиально-делювиальными. Особо выделена Боровская группа россыпей, расположенная в обрамлении Боровского гранитного купола.

Джетыгаринский рудный район Бассейн р. Тобол

Аллювиальные россыпи Четвертичные речные долины

Месторождение Аккарга (9) находится на территории Джетыгаринского района Костанайской области. Расположено оно в 36 км западнее - юго-западнее с. Жалма и в 46 км на юго-восток от поселка Комсомольский. Открыто оно в 1933 г. В этом же году были начаты работы поисково-пробной партией «Джетыгаразолото» с проведением горных работ. Сведения о видах и объемах работ отсутствуют. С 1933 по 1935 гг. россыпь эксплуатировалась старателями. Наиболее обогащенные и доступные участки были отработаны. Добыто 34 кг золота, затем россыпь была заброшена. В 1964-68 гг. работы по изучению россыпи были возобновлены Преображенским Н.С. Россыпь обнаружена в отложениях лога. Лог протягивается в широтном направлении, длина его 1 км, ширина 300-400 м. Россыпь ложкового типа, четвертичного возраста. Коренным источником россыпного золота являются кварцевые жилы, находящиеся к северу и востоку от россыпи. Россыпь имеет протяженность 130-150 м, мощность отложений 1,5-2,0 м. Золото встречается в виде самородков неправильной формы слегка сглаженных, нередко в сростках с кварцем. Вес крупных самородков несколько десятков грамм.

Месторождение Джетыгаринское (10) расположено в Джетыгаринском районе Костанайской области, в 20 км на северо-запад от поселка Милутино и в 28 км северо-восточнее поселка Шевченковка. Месторождение известно с 1969 г, предварительная оценка его проведена по штихвому опробованию. Долина р. Шортанды имеет плоское днище и 2-3 надпойменные террасы.

Прибрежно-морские россыпи

Проявление Карачулакское (8) расположено в Мугоджарском районе Актюбинской области, в 32 км на северо-запад от поселка Курьлыс и в 36 км на юго-запад от поселка Кумтогай. В 1980 г. при проведении геолого-съёмочных работ (Данилин Б.Ю.) в Зеленокаменной структурно-формационной зоне Южных Мугоджар были открыты два типа золотоносных россыпей на площади 60 км²: погребенный, прибрежно-морской палеоген-неогенового возраста и палеоген-четвертичные долинный. Погребенная россыпь установлена в северной части проявления на участке развития денудационных равнин (Северный участок). Площадь ее около 0,6 км². Пески в ней представлены кварцевыми и полимиктовыми песчаниками. Плотик сложен палеогеновыми песками и глинами. На Северном участке продуктивные пласты песков характеризуются содержаниями золота от 0,15 до 66,6 мг/м³. В долинных россыпях Центрального (площадь 0,4 км²) и Южного (площадь 0,84 км²) участков, пески сложены гравийно-галечным материалом с песчаным заполнителем, плотики представлены глинистыми корами выветривания палеогена и неогена. В долинных россыпях в террасах и пойменных частях содержания золота колеблются на Центральном участке от 2,25 до 144 мг/м³, Южном - от 2,25 до 80 мг/м³. Максимальные концентрации золота достигают 255 мг/м³. Золотины имеют пластинчатую, чешуйчатую, комковатую формы, размеры их от 0,025 до 0,75 мм. Погребенные россыпи Северного участка изучены недостаточно.

россыпного золота могут быть месторождения кварцево-жильного и прожилково-вкрапленного типа, золотоносные коры выветривания. Россыпное золото палеоген-неогенового возраста установлено в песчано-галечниковых отложениях древней долины, залегающих на глубине 3-15 м под покровом аральских глин и четвертичных суглинков. Песчано-галечниковый продуктивный пласт мощностью 0,5-2,0 м залегает на глубине 5-10 м. Ширина золотоносной струи 80 м. Минералами спутниками золота являются ильменит, рутил, лейкоксен, циркон. Среднее содержание золота на пласт колеблется от 900 до 1500 мг/м³, на выемочную мощность оно составляет 170-200 мг/м³. Россыпь недоизучена.

Месторождение Восточно-Джетыгаринское (15) расположено в пределах субмеридионального Джетыгара-Комаровского рудного узла в Восточно-Джетыгаринской депрессии под покровом аральских глин и четвертичных суглинков, к востоку от Джетыгаринского месторождения. Коренными источниками россыпного золота в древних погребенных долинах палеоген-неогенового возраста могут быть коренные месторождения, кварцевые жилы, зоны минерализации, золотоносные коры выветривания. В строении таких долин принимают участие песчано-галечниковые и песчано-глинистые отложения. На глубине от 3-5 до 30 м под аральскими глинами и четвертичными суглинками залегает продуктивный песчано-галечниковый пласт мощностью 0,5-2,0 м. Ширина золотоносной струи прослеживается от 1-2 до 10 км и более. Россыпь простирается согласно с простиранием структур палеозойского фундамента. Минералами спутниками золота являются ильменит, рутил, лейкоксен, циркон. Золото в россыпи крупное, размеры его достигают 1-3 мм. Содержание золота в россыпи варьирует в очень широких пределах.

Месторождение Сабитовское (18) расположено в Джетыгаринском районе Костанайской области, в 50 км на юго-запад от села Лисаковск и в 54 км на северо-восток от поселка Пригородный. Золотоносность долины известна с 1948 г. (Никифорова К.В.). Работы по изучению были возобновлены в 70 годах. (Глухов Р.Х., 1973 и Муха А.Г., 1974 г.). Поисковые работы проведены в районе Западно-Сабитовской депрессии в пределах краевой части. Древняя долина расположена в пределах палеогеновой равнины и приурочена к полосе мраморизированных известняков. Золотоносными здесь являются песчано-галечниковые осадки наурзумской свиты и аллювиальные отложения Костанайской свиты. Мощность наурзумской свиты достигает 30-40 м. Выше песчано-галечниковых отложений залегают кварцевые пески, песчаники и конгломераты чаграйской свиты. Преобладают красно-бурые суглинки, известковистые глины, разнозернистые пески и галечники. Пески представлены кварцевыми, полимиктовыми песками в толще глин и алевролитов. Коренными источниками являются Сабитовское месторождение кварцево-жильного и прожилково-вкрапленного типа и протяженные зоны золотой минерализации вдоль разломов. Участок россыпи имеет значительную протяженность (10-20 км), простирается согласно с простиранием структур палеозойского фундамента, при ширине от 100-150 м, до 2 км. Пластовая россыпь распространена в виде золотоносных струй, протяженностью до 4 км, мощность струй варьирует от 0,5 до 1,4 м. Глубина залегания ее от дневной поверхности от 3 до 17 м. Продуктивный пласт прослежен в интервалах от 3-5 и более (рис. 7). Форма золотин в россыпи разнообразная, преобладает пластинчатая. Размеры их в основном десятые доли мм, иногда 1-3 мм. Цвет золота желтый. Содержания золота в продуктивном слое в среднем колеблется от 23 до 6560 мг/м³. Выделенные контуры древних долин на смежных участках перспективны.

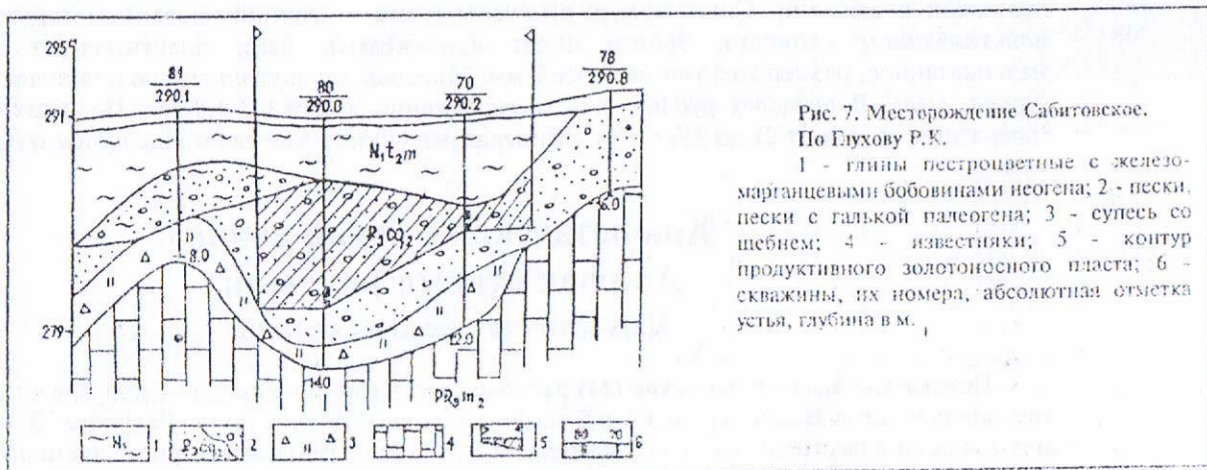


Рис. 7. Месторождение Сабитовское. По Глухову Р.Х.
1 - глины пестроцветные с железомарганцевыми бобовинами неогена; 2 - пески, пески с галькой палеогена; 3 - супесь со щебнем; 4 - известняки; 5 - контур продуктивного золотоносного пласта; 6 - скважины, их номера, абсолютная отметка устья, глубина в м.

В золотого аринское). В восточно-россыпей ожениями петауский. товых вод ш и эры. ол. были золота на го. В это о. шое и золота в и 1891 г. т. велась бернского оно было го у был и попутно бинатов, за танае.

геолого-к глины, выделена

гайской ест < от иса вой к работ ние и В :64- ружена :400 м. зю ота имеет ролков од в - ий ой осл. ка :на по рры,

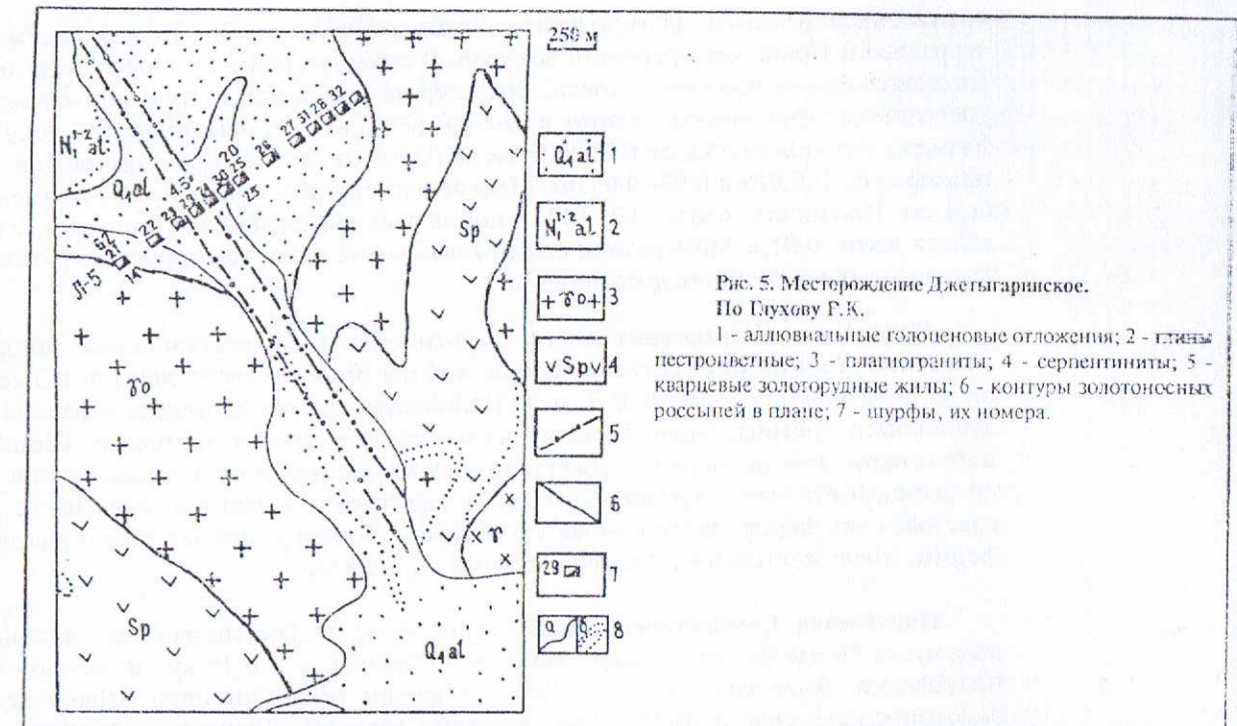


Рис. 5. Месторождение Джетыгаринское. По Глухову Р.Х.
1 - аллювиальные голоценовые отложения; 2 - глины пестроцветные; 3 - плагиограниты; 4 - серпентиниты; 5 - кварцевые золоторудные жилы; 6 - контуры золотоносных россыпей в плане; 7 - шурфы, их номера.

сложенные с поверхности четвертичными красно-бурыми суглинками, ниже которых залегают неогеновые глины и палеогеновые разнозернистые пески древних долин (рис. 5). Коренными источниками являются золотоносные отложения протерозоя, палеозоя и интрузии Джетыгаринского массива. Пески представлены аллювием долины р. Шортанды. Плотик сложен отложениями палеогена, неогена и корой выветривания. Россыпь тяготеет к нижней части разреза аллювия (рис. 6), образуя пласты и струи. Золото в россыпи мелкое (0,1-0,6 мм), редко встречаются

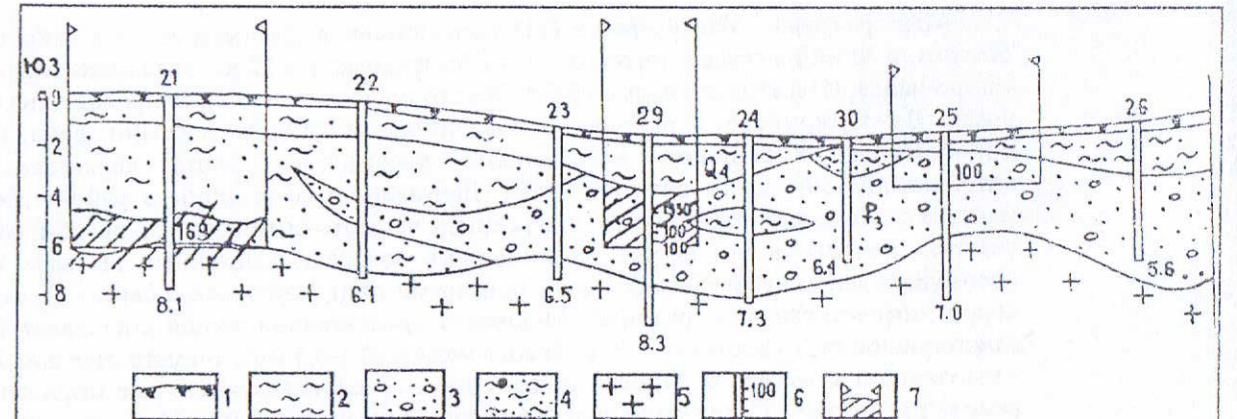


Рис. 6. Месторождение Джетыгаринское. По Глухову Р.Х.
1 - почвенно-растительный слой; 2 - суглинки; 3 - песчано-галечные отложения; 4 - песчано-глинистые отложения; 5 - плагиограниты; 6 - шурфы, содержание золота в мг/м³; 7 - участки россыпи с промышленными содержаниями золота.

отдельные золотинны размером больше 2 мм. Окатанность их слабая, иногда встречаются сростки с кварцем. Минералами спутниками золота являются ильменит, магнетит, циркон, рутил и др. Среднее содержание золота в струях 100-1930 мг/м³, на пласт по скважинам 20-250 мг/м³. Промышленное содержание составляет 890-1875 мг/м³, в среднем по массе 170 мг/м³.

Проявление Аккаргинское (16) расположено в Джетыгаринском районе Костанайской области, в 20 км от поселка Мечетный на север-северо-запад и в 80 км западнее-северо-западнее поселка Смайлровка. О золотоносности долины реки Тобол известно давно, о чем свидетельствуют многочисленные старательские отработки. Коренным источником являются мелкие тела

Проявление Тобольское (19) расположено в Джетыгаринском районе Костанайской области, в 14 км юго-западнее села Уленты и восточнее поселка Тобол. Проявление обнаружено Глуховым Р.Х. в процессе поисковых работ в 1970-73 г. Древняя долина реки Тобол расположена в зоне Тобольского разлома. В строении ее принимают участие песчано-галечниковые отложения наурзумской свиты, мощностью до 40 м и аллювиальные отложения костанайской свиты, представленные красно-бурыми суглинками, разнозернистыми песками и галечниками. Коренными источниками россыпного золота являются рудопроявления, кварцевые жилы, зоны золоторудной минерализации. Выявленная россыпь имеет значительную протяженность (10-20 м) и ширину от 100-150 м до раздувов, достигающих 2 км. Глубина залегания продуктивных толщ колеблется в пределах от 3-5 до 30 м и более. Золото в шлихах достигает размеров 1-3 мм. Минералы спутники золота - ильменит, рутил, лейкоксен, циркон.

Проявление Верхнетобольское (20) расположено в Джетыгаринском районе Костанайской области, в 14 км юго-западнее села Уленты и в 30 км юго-восточнее села Раздольное. Поисковые работы проведены в южной части Кундыбайского и Троицкого антиклинориев. Современная широтная долина реки Тобол в верховьях вложена в древнюю долину, которая прослеживается через озера Кулы-Куль и Талды-Куль за пределы района. Последняя представлена золотоносными песчано-галечниковыми осадками наурзумской и песчано-глинистыми аллювиальными отложениями костанайской свиты. Глубина залегания в них продуктивных толщ колеблется от 3-5 до 30 метров. Коренными источниками россыпного золота являются рудопроявления, кварцевые жилы, зоны минерализации, коры выветривания. Золото в шлихах обычно крупное (до 3 мм). Кроме золота встречаются ильменит, рутил, лейкоксен, циркон. Содержания золота варьируют в пределах от 0,12 г/т до первых г/т.

Проявление Шункуркольское (17) расположено в Джетыгаринском районе Костанайской области, в 75 км на юго-запад от села Лисаковск и в 40 км на юго-восток от поселка Чайковский. Известно проявление с 1969 г. (Примаков Г.В., 1970). Предварительная оценка россыпи дана по результатам шлихового опробования. Центральная часть участка представляет собой антиклинальную структуру, сложенную девонскими и карбоновыми отложениями. Участок разделен на 3 блока. Россыпь долинного типа, четвертичного возраста. Долина проходит по корытообразной субмеридиональной депрессии, согласной с направлением закарстованных известняков. Положительные формы покрыты делювиально-пролювиальными четвертичными отложениями мощностью 1-8 м. В карстовых западинах кроме четвертичных встречаются неогеновые отложения и глины коры выветривания. Делювиально-пролювиальные отложения залегают в виде плаща или небольших конусов выноса. Представлены они плохо сортированными суглинками и супесями. Коренными источниками являются кварциты и кварцевые диориты в районе оз. Эркибай, южнее пос. Комсомольский, а также золотоносные жилы юго-западного участка. Плотик - глины неогена, известняки девона и карбона. Пески представлены пролювиально-делювиальными сортированными суглинками с угловатыми обломками кварца, кварцитов в нижней части разреза суглинками, супесями и обломочным материалом. Россыпь прослеживается в меридиональном направлении с севера на юг согласно с простираем закарстованных известняков на 2,5-3,0 км, при ширине ее 300-800 м. Простираем согласно с простираем закарстованных известняков. Весовое содержание золота наблюдается в обохренном пролювии и делювии. Следы золота отмечены также в каолинизированном горизонте, реже в подстилающем аллювии. Золото имеет ярко-желтый цвет, пластинчатую форму. Оно малоокатанное, размер золотин не более 2 мм. Минералами спутниками золота являются серебро, сурьма, медь. В пределах рудного пласта содержание золота 0,2-1,8 г/т. По шлиховым пробам содержание золота от 21 до 351 мг/м. Минералами спутниками золота являются серебро, сурьма, медь.

Кокшетауский рудный район

Аллювиальные россыпи

Четвертичные речные долины

Проявление Иман-Бурлукекое (21) расположено в Северо-Казахстанской области, в 30 км на юго-запад от села Новопокровка и в 5 км на запад юго-запад от села Лавровка. Золотоносность долины реки известна с 1961 г. (Шабатовский В.Д. и др.). На участке проведена шлиховая съемка

гранитоидов и дайки плагиогранитов, лампрофиров, альбитофиров. Россыпь пойменного и террасового типов, четвертичного возраста. В строении поймы и террас реки принимают участие аллювиальные отложения: супеси, разнозернистые пески и гравийно-галечники. Параметры россыпи не установлены. Золото в долине реки мелкое, пластинчатое, неправильной формы. Размеры его колеблются от 0,12x0,08 см до 0,06x0,04 см. Обломки комковатой формы достигают размеров 0,02x0,015 и 0,03- 0,05 см. Мелкие пластинки и тонкие чешуйки имеют размеры менее 0,01 см. Пробность золота - 823-917. В пойме реки южнее поселка Гришанка содержится 52 знака золота весом 0,01 г. Минералами спутниками золота являются ильменит, рутил, циркон, апатит, андалузит, галенит, пирит, арсенопирит.

Проявление Шортандинское (13) расположено в Джетыгаринском районе Костанайской области, в 18 км на юг от поселка Чайковский и в 10 км на северо-запад от г. Джетыгара. Известно оно с 1961 г. (Шабатовский В.Д. и др.) Шлиховая съемка проведена в районе западного борта Тургайского прогиба. Золотоносными являются лога - левые притоки р. Шортанды. Коренным источником золота является Джетыгаринское золоторудное месторождение. Аллювий здесь представлен супесями, суглинками с примесью гравия, гальки в нижней части разреза. Россыпь пластовая по форме, четвертичная по возрасту. Золото в шлихах пластинчатое, неправильной формы, имеет желтый цвет. Размеры золотин - 0,2-0,5 см.

Проявление Синташтинское (12) расположено в Джетыгаринском районе Костанайской области, в 16 км на запад-северо-запад от г. Джетыгара и в 16 км на юго-юго-запад от поселка Чайковский. Выявлена россыпь в 1961 г. в долине реки Синташты (Шабатовский В.Д. 1981). Золотоносны в ней пойма и надпойменные террасы. Долина реки имеет сундукообразное поперечное сечение. Рыхлые отложения четвертичного возраста представлены в нижней части разреза гравийно-галечным материалом. Выше залегают глинистые отложения и разнозернистые пески. Продуктивными на золото являются гравийно-галечники нижней части аллювия и плотик. Золото знаковое (17-80 золотин на пробу). Золотины имеют окатанную, неправильную форму.

Древние (погребенные) долины

Месторождение Манайдорское (11) расположено в Джетыгаринском районе Костанайской области, в 30 км на северо-восток от села Шевченковка и в 22 км от поселка Малютино на северо-северо-запад. Известна россыпь с 1969 г. Поисковые работы на золото проводились в юго-западной части Джетыгаринского района. Предварительная оценка россыпи дана по результатам опробования. Коренными источниками россыпного золота являются кварцевые и золотосодержащие жилы вблизи участка. Денудационные равнины в районе Джетыгаринского массива слабо наклонены на север, и перекрыты четвертичными отложениями. В районе выявлены участки древних долин неоген-палеогенового возраста, сложенные песками и галечниками преимущественно кварцевого состава с прослоями глин (наурзумская свита). Плотик представлен корой химического выветривания. Мощность продуктивной толщи составляет 2,5 м. Ширина золотоносной струи достигает 100 м. Золото мелкое (0,1-0,5 мм), диаметр отдельных золотин более 1 мм, окатанность средняя. Минералами спутниками золота являются лимонит, магнетит, ильменит, реже рутил, циркон. Содержание золота вблизи кварцевых жил - 0,2-0,6 г/т, отмечены содержания в одной пробе 3,4 г/т. Среднее содержание золота в плотике на пласт составляет 1205 мг/м, а на всываемочную мощность 120 мг/м.

Месторождение Западно-Джетыгаринское (14) расположено в Джетыгаринском районе Костанайской области, в 20 км северо-западнее от поселка Мечетный и в 30 км на северо-восток от села Малютино. Изучение россыпи проводились Никифоровой К.В. (1948), Евлентьевым (1959), Глуховым Р.Х. (1970-1973). Погребенная древняя долина приурочена к зонам региональных и глубинных разломов. Две из них проходят к западу и востоку от Джетыгаринского месторождения в субмеридиональном направлении. В современном рельефе древняя долина выделяется широкими вытянутыми депрессиями, иногда развитыми на плоских водораздельных пространствах. Большая часть площади закрыта покровными отложениями. Современная широтная долина реки Тобол является эпигенетической, вложенной в древнюю долину, которая прослеживается через озера Кулы-Куль и Талды-Куль. Долина реки и ее притоков значительно разработаны и имеют ширину от 1 до 8-10 км. В отдельных интервалах наблюдается резкое сужение (ниже впадения притока Желкуар) и увеличивается врезанность реки с появлением крутых скальных склонов. Источники

характеризуются неравномерным гранулометрическим составом и хорошей промываемостью.

Проявление Беттибулак (33) расположено в Щучинском районе Северо-Казахстанской области, в 1,7 км к юго-западу от поселка Маденият и в 33 км на восток-северо-восток от г. Щучинск. Россыпь открыта в 1996 г. (Жаутиков Т.М., Музыка М. И.). Коренными источниками золота являются минерализованные зоны тектонических нарушений северо-восточного направления и метасоматически измененные ультрабазиты и мелкие кварцевые жилы с вкраплениями и гнездами сульфидов. Россыпная золотоносность связана с разновозрастными отложениями нижнего-среднего миоцена, верхнего плиоцена и четвертичными песками. Аллювиальная россыпь приурочена к отложениям терсекской свиты, где золотоносными являются главным образом базальные горизонты и подстилающие их выветрелые породы протерозоя.

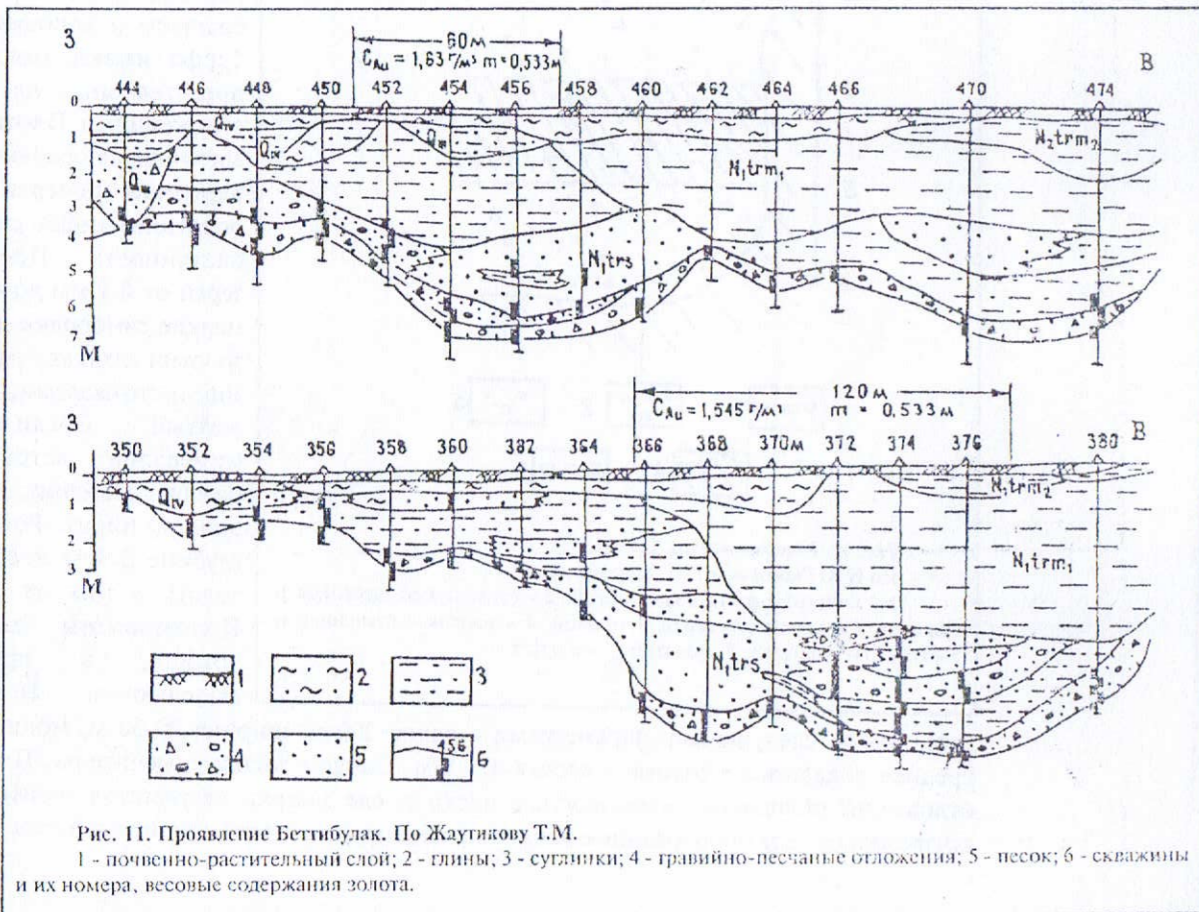


Рис. 11. Проявление Беттибулак. По Жаутикову Т.М.

Прослежена она на расстоянии 800 м. Для аллювия характерна ритмичность, начинающаяся снизу гравийно-галечными отложениями, вверх - хорошо отсортированными песками и глинами (рис. 11). Для свиты характерна светлая окраска. В составе песков отмечается гравийный материал и галечники. Промышленная золотоносность связана с базальными слоями, в составе которых широко развиты обломки опалов и халцедоновых образований различной размерности - от 4-5 см до 20-30 см. Форма золотинок в россыпи пластинчатая, по очертаниям угловатая, неправильная, крючковатая, или калачковидная. Иногда встречаются золотины дендритовидной формы. Поверхность их плоская, реже ямчатая и бугристая. Размеры от 0,5-0,7 мм до 1,0x0,5 мм. Встречаются золотины размером 2,5 x 0,25 мм и 3,75x1,5мм. Среди минералов сопутствующих золоту отмечаются магнетит, ильменит, эпидиот, амфибол, пироксен, гранат, сфен, турмалин, гидроокислы железа, циркон, рутил, анатаз, лейкоксен. Россыпь имеет благоприятные условия отработки - относительно небольшую мощность торфов (средняя 4,6 м), наличие в достаточном количестве воды для промывки песков, относительно высокие содержания золота, достигающие до 2,9-3,91 г/м³. Среднее содержание золота в россыпи колеблется от 1,6 до 1,7 г/м³ при мощности 0,5-0,6 м.

масштаба 1:200000. Россыпь приурочена к долине р. Иман-Бурлук у поселка Гатчина. В долине развиты пойму и 2-3 надпойменные террасы. Коренными источниками золота являются кварцевые жилы с невысокими содержаниями его, развитые в массивах диоритов и гранитов. Россыпное золото приурочено к плотиковой части пойменной и надпойменной террас. Содержание золота по отдельным пробам колеблется от 6 до 45 г/т. Россыпь имеет пластовую форму, протяженность ее несколько сот метров. Золотины окаймленные, желтого цвета, размер их 0,2-0,5 мм.

Проявление Чаглинка (22) расположено в Северо-Казахстанской области, в 22 км на северо-северо-восток от г. Кокчетав и в 20 км на северо-восток от села Красный Яр. Известно оно с 1971 г. (Заячковский А.А.) Золотоносная долина р. Чаглинка имеет пойму и две надпойменные

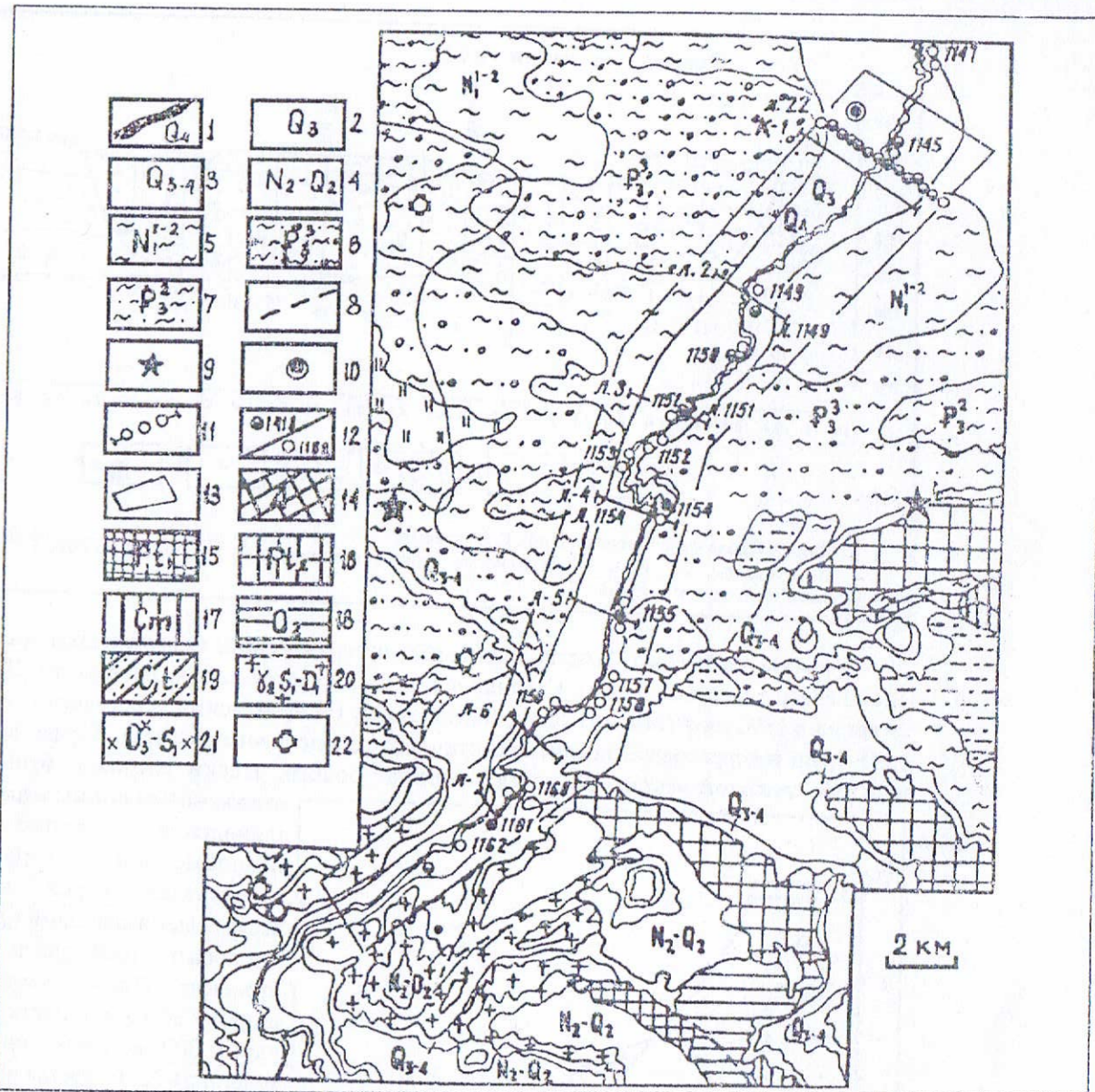


Рис. 8. Проявление Чаглинка. По Е.Г. Малышеву.

1 - современные аллювиальные отложения долин рек: пески, галечники, супеси, суглинки и озерные отложения: глины, пески; 2 - верхнечетвертичные аллювиальные отложения: суглинки, пески, галечники; 3 - верхнечетвертичные и голоценовые делювиально-пролювиальные суглинки с дресвой и щебнем; 4 - плиоцен среднечетвертичные озерные и делювиально-пролювиальные, реже аллювиальные суглинки, глины серые, пески и галечники; 5 - погребенные озерные и делювиально-пролювиальные неогеновые глины серые и зеленовато-серые; 6 - верхнеолигоценные озерно-аллювиальные и аллювиальные пески и галечники кварц-кремнистого состава, глины погребенные пестроцветные; 7 - среднеолигоценные озерно-аллювиальные пески и галечники, алевролиты, пестроцветные глины и лигниты; 8 - разломы; 9 - находки алмазов; 10 - скважины с золотом (олигоцен); 11 - поисковые буровые линии; 12 - штиховые пробы на золото: а) содержание золота, б) не содержание золота; 13 - участок, рекомендуемый для проведения поисков; 14 - амфиболиты и гнейсы; 15 - сланцы, доломитизированные известняки, порфириды; 16 - сланцы, кварцитовидные песчаники с прослоями рутила; 17 - вулканогенно-кремнистые образования; 18 - эффузивно-осадочные породы; 19 - терригенно-карбонатные отложения; 20 - граниты; 21 - гранодиориты; 22 - рудопроявления и месторождения золота.

Аллювиально-делювиальные россыпи

Месторождение Теренсай (37) расположено в Щучинском районе Северо-Казахстанской области, в 40 км на восток-юго-восток от г. Щучинска и в 10 км на север от г. Степняк. Месторождение открыто в 30-х годах прошлого столетия. До 1900 года они обрабатывались старателями. Россыпи ложкового типа тяготеют к крупным долинам, впадающих в озеро Тасшалкар.

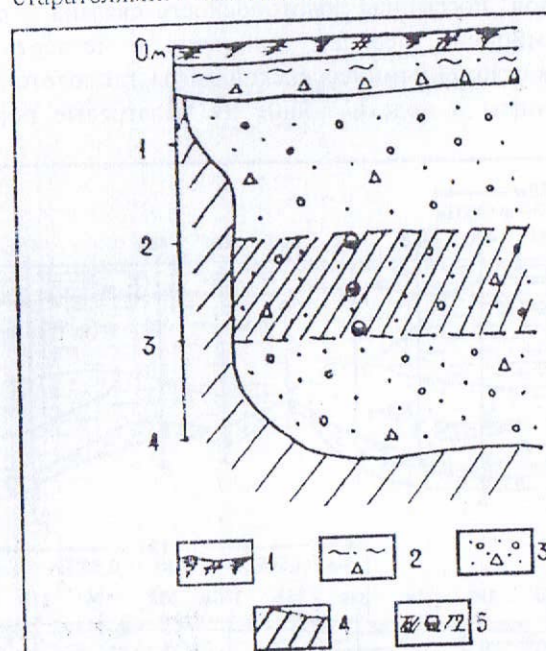


Рис. 12. Месторождение Теренсай.

По Н.А. Рыжовой и Т.М. Жаутыкову.

1 - почвенно-растительный слой; 2 - суглинки со щебенкой и гравием; 3 - пески с гравием и галькой; 4 - плотик - песчаники и алевролиты ордовика; 5 - золотоносный пласт.

Простираются они в длину на нескольких сотен метров до 1,5 км, при ширине 10-200 м и мощности 0,3-2,0 м. Пески этих россыпей отличаются неравномерным гранулометрическим составом и хорошей промывитостью. Торфа имеют мощность 0,5-4 м и представлены песчано-глинистыми отложениями. Плотик из песчаников и алевролитов ордовика характеризуется неровной поверхностью (рис. 12). Золотины имеют различные формы и окатанность. Преобладает размер зерен от 0,1 мм до 4 мм. Встречаются мелкие самородки до 5 г. Поверхность золотин гладкая, ямчатая. Цвет золота золотисто-желтый, реже красновато-желтый. Среди сопутствующих минералов встречаются циркон, шеелит, ильменит, сфен, гранат, рутил, эпидот, пирит. Россыпи залегают на глубине 2-4 м и среднее содержание золота в них от 0,4-0,6 до 3 г/м³. Подготовлены для отработки 8 ложков, в пределах которых выделяются 16 перспективных участков со следующими параметрами - длина 200 м, ширина 20-30 м, мощность песков 1,0 м, среднее содержание золота в песках 1,5 г/м³. Запасы золота подсчитаны. Приплотиковая часть отложений обводнена, золотоносные пески после заверки результатов горными выработками с крупнообъемным опробованием вполне пригодны для старательской отработки.

Группа Боровских россыпей

Месторождения и проявления этой группы россыпей локализованы преимущественно в метаморфических породах зерендинской серии рифея и эффузивно-осадочной толще карадока на периферии Боровской кольцевой структуры (рис. 13). В северной части последней в районе Большой и Малая Чебачьих озер, расположена, так называемая Северо-Чебачьинская группа (Азба, Маденият-Золотой бор, Марьянская, Тастемир, Уразбулак, Северная) аллювиальных и аллювиально-делювиальных россыпей золота, разрабатывавшихся с 90-х годов прошлого столетия (рис. 14). Россыпи Боровской группы отличаются неглубоким залеганием (мощность торфов обычно не более 2-4 м, песков до 1-2 м) и небольшими размерами. Содержание золота в песках как правило 0,4-0,6 г/т, более богатые из них характеризуются средними содержаниями 1,4-2,7 г/т. Россыпи, образовавшиеся по склонам гор, относятся к ложковому типу. В них обычно нет четкого разделения на торфа и пески. В настоящее время возобновлена старательская золотодобыча некоторых россыпей на лицензионных условиях.

вложенные, аккумулятивные террасы (рис.8). Коренными источниками россыпного золота являются кварцевые жилы. Россыпь имеет пластообразную форму, возраст ее четвертичный. Аллювиальные отложения в ней представлены песками, в нижней части разреза - разнозернистыми песками и гравийно-галечниками. Плотик сложен глинами неогена. Золото распределено по всему разрезу аллювия, но наиболее богатые части приурочены к его нижней части (рис. 9). Золото в аллювии знаковое. Размеры золотин от 0,05 до 2 мм. Форма их пластинчатая, изометричная, реже неправильной конфигурации, иногда дендритообразное. Минералами спутниками золота являются циркон, анатаз, гранат, эпидот. Золото выявлено в 16 скважинах. Содержание золота 1-3 знака в шлихах, при максимальном значении до 38 знаков.

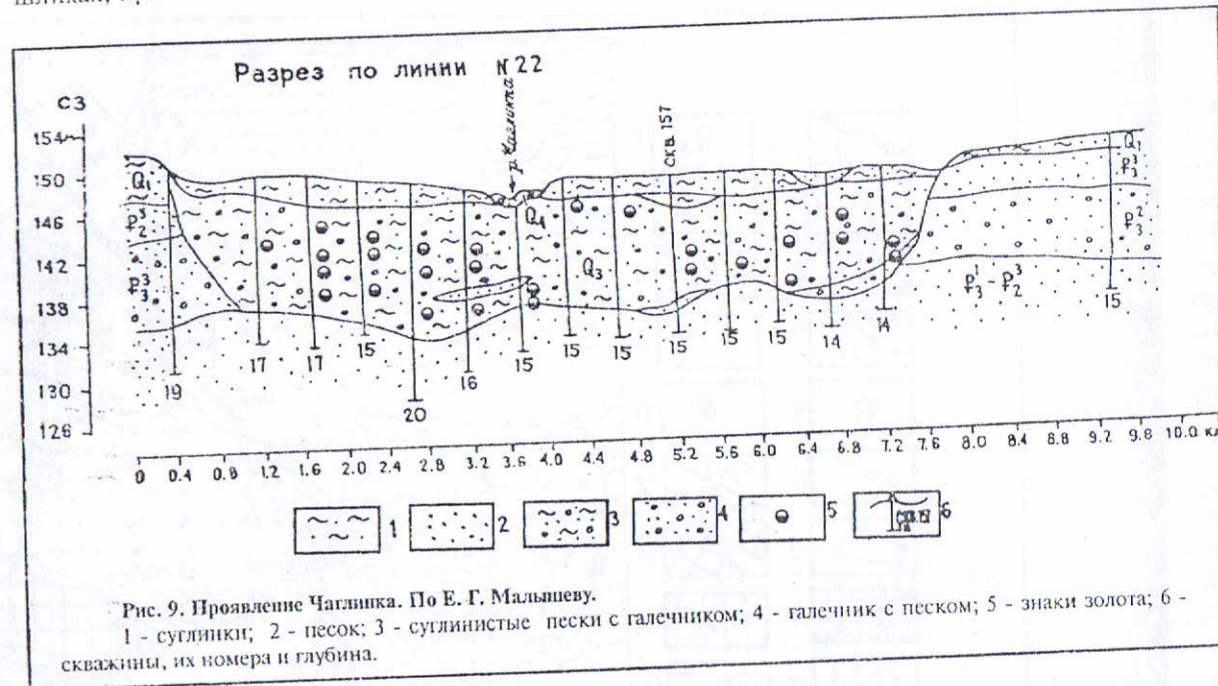


Рис. 9. Проявление Чаглинка. По Е. Г. Мальшеву.

1 - суглинки; 2 - песок; 3 - суглинистые пески с галечником; 4 - галечник с песком; 5 - знаки золота; 6 - скважины, их номера и глубина.

Проявление Речное (32) расположено в Щучинском районе Северо-Казахстанской области, в 19 км на север-северо-запад от г. Степняк и в 33 км на восток-северо-восток от г. Щучинск. Россыпь открыта в 1990 году (Музыка М.И., Лаптев А.С.). На проявлении установлено два типа россыпей: долинный и террасовый, позднечетвертичного-голоценового возраста. Торфа не выделяются, так как все литологические разности содержат золото. Пески сложены бурыми глинистыми отложениями поймы и щебенисто-песчано-глинистыми отложениями первой надпойменной террасы. Плотик представлен корой выветривания и выветрелыми сланцами (рис. 10). Выделено 3 россыпи пластового и линзовидного строения. Первая имеет длину 300 м, ширину 80 м, мощность 4,5 м. Вторая при длине 300 м, имеет ширину до 70 м и мощность 2,5 м. Третья простирается на 200 м при ширине 70 м и мощности 1-3 м. Россыпи прослежены на расстоянии 200-300 м, содержание золота в них 0,3 до 5 г/м³. Золотины имеют различную форму и окатанность, размер самый разнообразный от 0,1 до 1,4 мм. Форма - пластинки, реже комковатая, проволочная. Поверхность зерен ячеистая. Среди сопутствующих минералов выделены касситерит, циркон, ильменит, пирит. Золотоносные пески россыпей

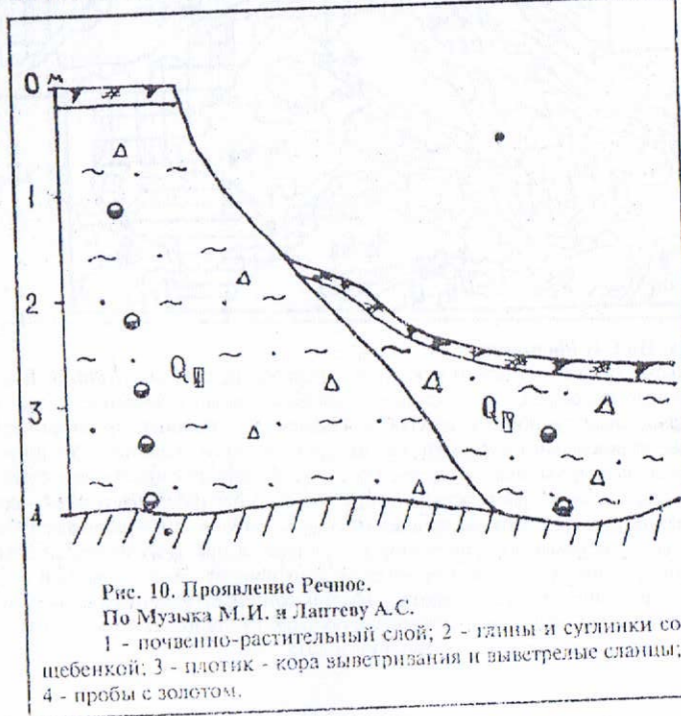


Рис. 10. Проявление Речное.

По Музыка М.И. и Лаптеву А.С.

1 - почвенно-растительный слой; 2 - глины и суглинки со щебенкой; 3 - плотик - кора выветривания и выветрелые сланцы; 4 - пробы с золотом.

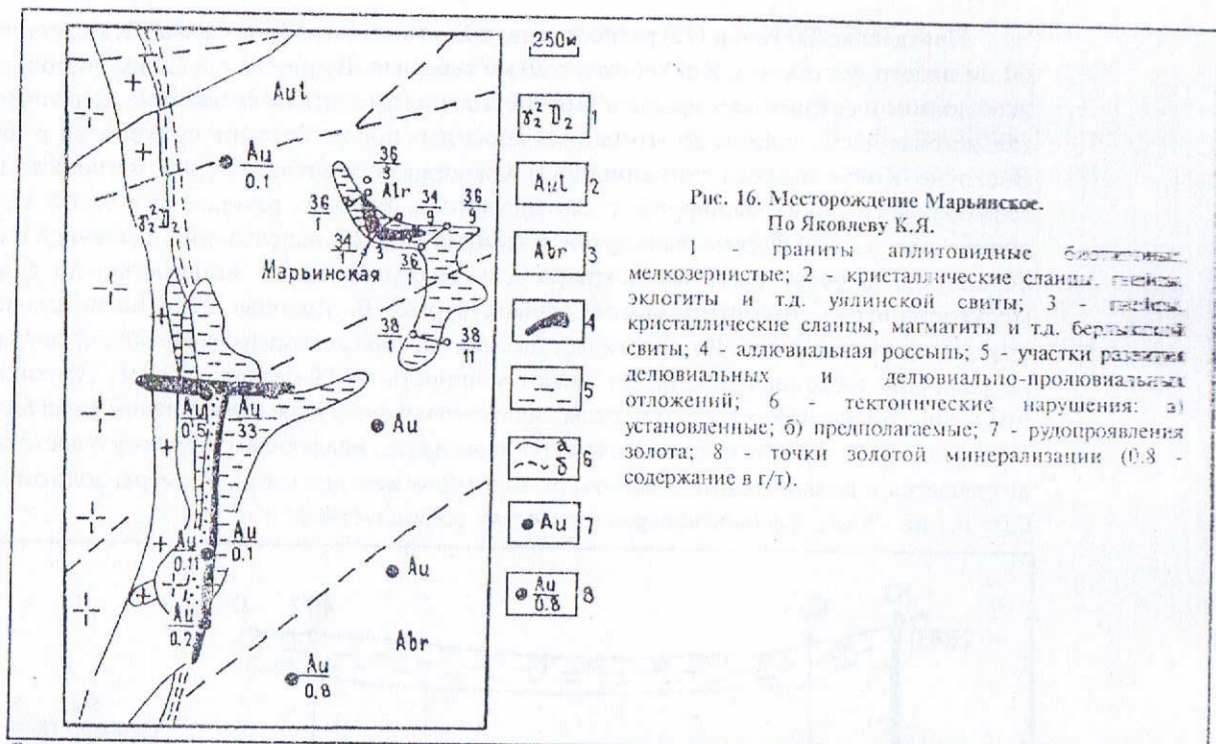


Рис. 16. Месторождение Марьинское. По Яковлеву К.Я.

1 - граниты аддитивные биотитовые мелкозернистые; 2 - кристаллические сланцы пелитовые элолиты и т.д. уральской свиты; 3 - кристаллические сланцы, магматиты и т.д. беркутинской свиты; 4 - аллювиальная россыпь; 5 - участки развития делювиальных и делювиально-пролювиальных отложений; 6 - тектонические нарушения: а) установленные; б) предполагаемые; 7 - рудопроявления золота; 8 - точки золотой минерализации (0.8 - содержание в г/т).

Восточно-Кокчетавского синклинали и Кокчетавского антиклинали. Месторождение расположено в широкой долине в экзоконтакте Беркутинского гранитоидного массива (рис. 16). Долина представляет собой широкую котловину, с крутыми западными и восточными склонами, полого понижающаяся с юга на север. В западной части долины в пределах россыпи вблизи контакта с гранитоидами отмечаются аллювиальные отложения, продуктивные на россыпное золото. Это песчано-щебнистые отложения светло-коричневого цвета (щебень, мелкозернистые плохо отсортированные пески) (рис. 17). Длина россыпи 2.1 км, ширина 300 м. Мощность аллювиальных отложений достигает 1.8 м ширина - 60 м. Линзообразный продуктивный пласт

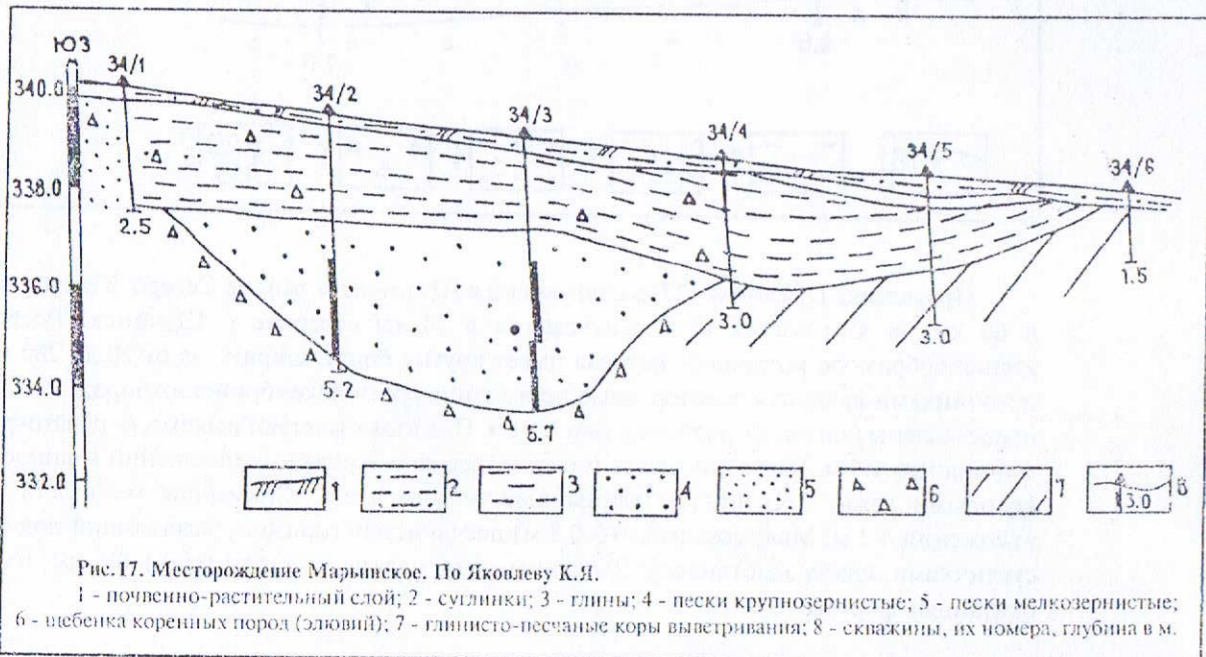


Рис. 17. Месторождение Марьинское. По Яковлеву К.Я.

1 - почвенно-растительный слой; 2 - суглинки; 3 - глины; 4 - пески крупнозернистые; 5 - пески мелкозернистые; 6 - щебенка коренных пород (элювий); 7 - глинисто-песчаные коры выветривания; 8 - скважины, их номера, глубина в м.

имеет мощность 4,2 м, содержание золота колеблется от 0.1 до 0.8 г/т. Золото здесь комковатое, округлое, относительно крупное (наибольший размер до 3 мм). В шлихах помимо золота отмечаются пирит и малахит.

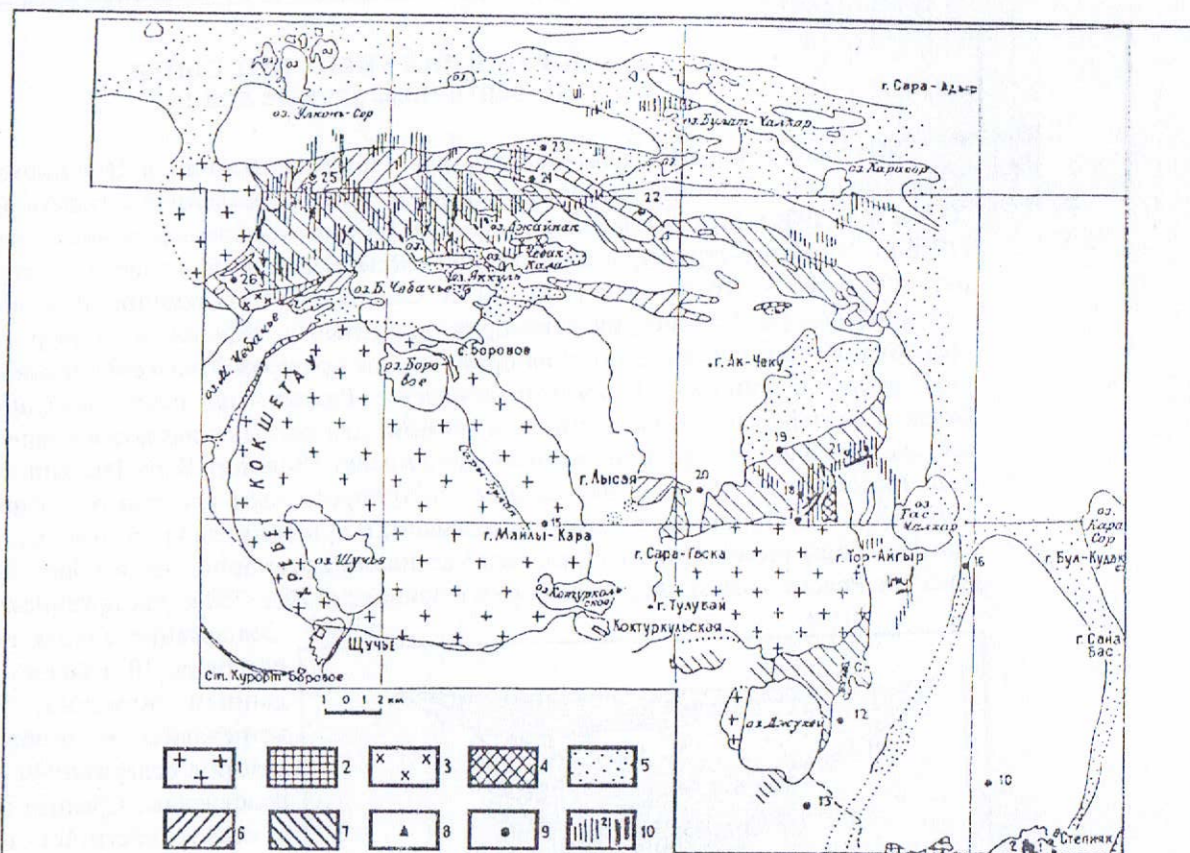


Рис. 13. Размещение Боровской группы россыпей. По Кропоткину П. Н.

1 - граниты, гранодиориты; 2 - диориты и габбродиориты; 3 - гранито-гнейсы; 4 - основные и ультраосновные интрузии; 5 - порфириды, туфы и туфогенные песчаники (S14 - S21); 6 - кварцево-хлоритовые и слюдяные сланцы (Cm1 &); 7 - амфиболиты, амфиболитовые сланцы и иплекционные гнейсы (Prz-Cm1); 8 - появления хромитов; 9 - рудные месторождения золота: 1) Георгиевское (р-к им. Куйбышева), 2) Интернациональное, 3) Первомайское, 4) Ирмовское, 5) Ж. Ударная, 6) Ж. Сахалин, 7) Ж. Куртукульская, 8) Ж. Вторая Первомайская, 9) Ж. Вторая Куртукульская, 10) Сары-Тобе, 11) Куртукульский район, 12) Джуксай, 13) Сейтень, 14) Сухой Бор и Битти-Булак, 15) Котуркульское, 16) Уш-Калмак, 17) Золотой Бор (Тор-Айгыр), 18) Дунгулюк-Куль, 19) Як-Канн 1, 20) Ак-Канн, 21) Маденият, 22) Кара-Шилик, 23) Ельчик, 24) Зангар, 25) Азбай, 26) Кызыл-Агач, 27) Кежексай; 10 - россыпи золота: 1) по старым выработкам, 2) крупные выработки по добыче россыпного золота.

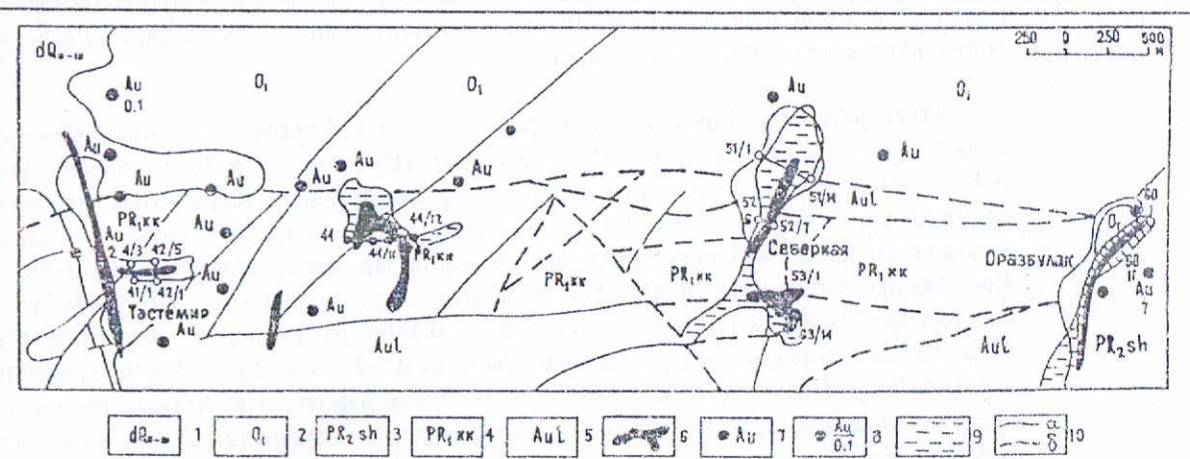
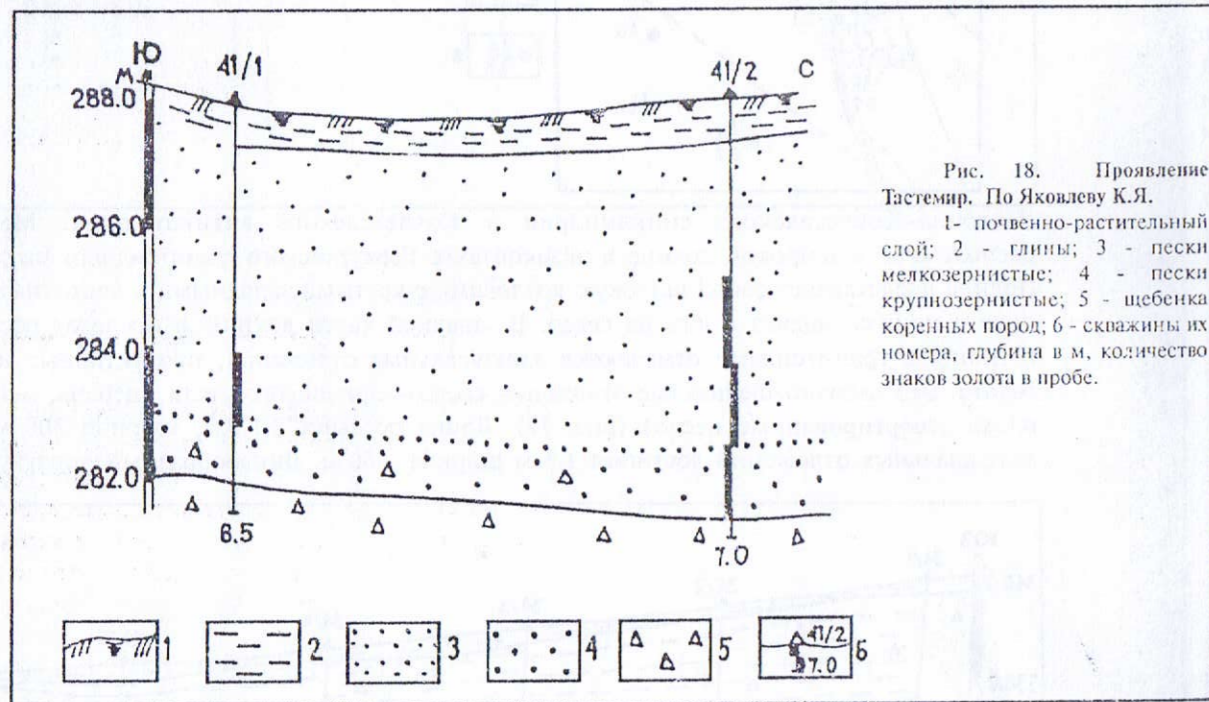


Рис. 14. Северо-Чибачанская группа проявлений.

1 - делювиальные суглинки, супеси (d); пролювиальные суглинки, прессы (p) среднего и верхнего плейстоцена; 2 - песчано-сланцевая толща, прелом конгломератов, известняков нижнего орловика; 3 - сланцы шарыкской свиты; 4 - кварциты кокчетавской свиты; 5 - кристаллические сланцы, амфиболиты, гнейсы, элолиты и т.д. уральской свиты; 6 - аллювиальные россыпи золота и их названия; 7 - точки золотой минерализации (содержание в г/т); 8 - участки развития делювиальных и делювиально-пролювиальных отложений; 9 - тектонические нарушения: а) установленные, б) предполагаемые.

Проявление Тастемир (26) расположено в Щучинском районе Северо-Казахстанской области, в 60 км на юго-восток от г. Кокчетав и в 20 км севернее Щучинска и в 1,3 км восточнее россыпи. По всей долине и ее притокам пройдено множество поверхностных выработок, практически отработана тальвеговая часть долины до «гребенки» коренных пород. Россыпь приурочена к зоне сочленения Восточно-Кокчетавского синклиория и Кокчетавского антиклиория, изучена во время геолого-геоморфологических маршрутов с картированием. Россыпь размещена в узкой каньонообразной долине извилистой формы, вытянутой в меридиональном направлении, имеющей ширину не более 50 метров. В устье распадка вскрыты аллювиальные пески мощностью до 6 метров. Пески мелкозернистые, отсортированные, темно-бурые. В подошве песчаного горизонта залегают крупнозернистые пески. Их подстилает щебнистая кора доломитов шарыкской свиты. В 200 м выше по распадку, аллювиальные пески имеют мощность до 14 метров и более. Плотиковый горизонт представлен крупнозернистым песком. Золото отмечено в коре выветривания алевритов (рис. 18). Продуктивный горизонт установлен лишь в распадке, впадающем в долину с востока. Золото здесь встречается в виде окатанных комочков золотисто желтого цвета. Размеры золотин колеблются от 0,05-0,1 до - 5 мм. Весовое содержание золота составляет 0,02 г/т.



Проявление Оразбулак (27) расположено в Щучинском районе Северо-Казахстанской области, в 60 км на юго-восток от г. Кокчетав и в 20 км севернее г. Щучинск. Россыпь занимает коньонообразную котловину, которая имеет крутые борта, ширина ее от 20 до 200 м. Коренными источниками являются золоторудные проявления среди докембрийских пород. Рыхлые отложения представлены почвенно-растительным слоем. Под ними залегают рыхлые, буровато-розовые супеси мощностью 1,4 м. Ниже находится горизонт песчано-гравийных отложений мощностью 0,5 м, под которыми лежат песчаные глины коричневого цвета. Суммарная мощность аллювиальных отложений 4,2 м. Маломощный (0,5-0,8 м) песчаный горизонт, залегающий под современными суглинками, слабо золотосен. Золотины здесь мелкие, размеры их 0,1-0,5 мм, имеют угловато-окатанные формы.

Проявление Северное (28) расположено в Щучинском районе Северо-Казахстанской области, в 60 км на юго-восток от Кокчетав и в 20 км севернее Щучинска. Россыпь локализуется в крупном логу, прорезающем возвышенность широтного простирания. Ширина долины порядка 100 метров. На юге она раздваивается на 2 распадка. Склоны долины очень крутые. Коренными источниками являются мелкие кварцевые жилы, зоны окварцевания. Аллювиальные отложения в пределах распадков

Аллювиальные россыпи
Четвертичные речные долины

Месторождение Маденият-Золотой Бор (36) расположено в Щучинском районе Северо-Казахстанской области, в 1 км к юго-западу от поселка Маденият. Открыта россыпь в 30-х годах XIX в. и до 1904 г. отработывалась старателями. В Советское время россыпь изучалась Рыжовым Н.А. (1966 г.). В геолого-структурном отношении россыпь находится в районе, расположенном на стыке двух структур - Кокчетавской глыбы и Степнякском синклиории с широким развитием метаморфических образований докембрия, эффузивных, туфогенных и терригенных образований ордовика. Интрузивные образования представлены протерозойско-кембрийскими серпентинитами, габброидами и гранитами Боровского комплекса. Россыпь приурочена к долинам ручьев Арбачи-Булак и Бетты-Булак. Коренными источниками для россыпи являются кварцевые золотоносные жилы и прожилки сульфидной минерализации в районе Золотого Бора. Россыпь Маденият относится к долинному типу. Пески в ней сложены несортированным или плохо сортированным песчано-глинистыми, щебнисто-галечными отложениями. В приплотиковой части и на плотике, сложенные глинами коры выветривания и зелеными сланцами докембрия, происходит обогащение золота (рис. 15). Россыпь имеет пластовую форму, ширина ее от 20 до 750 м, протяженность достигает 1,5 км.



Цвет золота золотистый, реже красновато-желтый. Наиболее частыми минералами-спутниками являются циркон, шеелит, ильменит, сфен, магнетит, гранат, эпидот, пирит. Разведка более глубоких горизонтов дала отрицательную оценку.

Месторождение Боровское (23) расположено в Боровском районе Северо-Казахстанской области, в 16 км на север-северо-восток от г. Щучинска и в 30 км на юго-восток от поселка Молодежный. Ранее россыпь отработывалась старателями. Коренными источниками являются гранитоиды Боровского комплекса. Пески представлены элювиально - делювиальными и ложковыми отложениями четвертичного возраста. Плотик сложен охристыми песчаными глинами. Россыпь имеет пластовую форму. Из россыпи добыто несколько сотен кг (30-500 кг) золота. Среднее содержание золота в россыпи составило 0,1-0,5 г/м³ до 1-1,5 г/м³. Золотины в россыпи имеют неправильную комковатую форму. Размеры их от 0,5-1 мм до 2 мм. Иногда встречались самородки весом 5-120 г. Цвет золота красновато-желтый или золотистый. Минералами-спутниками золота являются шеелит, сфен, пирит, циркон, касситерит, ильменит, пироксен, гранат, хромит. В районе россыпи возможно выявление новых мелких, преимущественно ложковых россыпей.

Месторождение Марьянское (24) расположено в Щучинском районе Северо-Казахстанской области, в 60 км на юго-восток от г. Кокчетав и в 20 км севернее Щучинска. Золотоносность долины известна давно. Еще в 1825-1912 гг. здесь проводилась добыча золота. После длительного перерыва в 1993-1996 годах работы были возобновлены. Участок расположен в зоне сочленения

участок расположен в области изменения ориентировки долины с субмеридионального на субширотное. В этой части палеодолина пересекает породы палеозойского фундамента, вмещающие жильные месторождения золота. Ширина палеодолины здесь составляет 600-900 м, она выполнена кайнозойскими отложениями, в разрезе которых (сверху вниз) выделены следующие литолого-стратиграфические разности: (рис. 21) 1- раннечетвертичные суглинки - 3,5-5,5 м; 2- миоценовые отложения (разноцветные глины с линзами песков и гравия) - 15,0-26,0 м; 3- приплотиковый горизонт, сложенный глинистыми песками, песчано-гравийно-галечным материалом - 0,5-5,5 м; 4- дресвяная, глинисто-дресвяная щебенистая кора выветривания - 20-30 м.

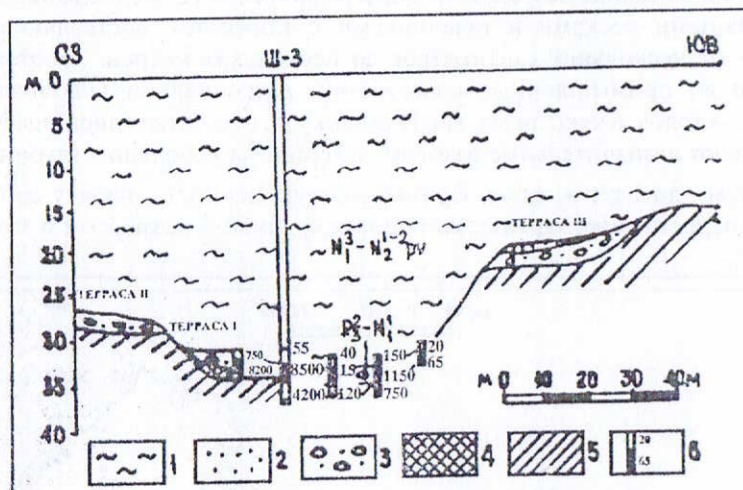


Рис. 21. Месторождение Караултобе. По Е.А. Коренкову.
1 - глины; 2 - пески; 3 - песчано-галечные глинистые отложения; 4 - кора выветривания; 5 - породы складчатого фундамента; 6 - содержание (мг/т) золота в пробах.

Золотоносность отмечена как в миоценовых отложениях (линзы и прослои песков), так и в отложениях приплотикового горизонта (в правой части отложений неогена и кор выветривания), где сконцентрировано наибольшее количество золота. Мощность приплотикового золотоносного пласта колеблется от 0,3 до 1,6 м, составляя в среднем 0,88 м. Содержание золота так же неравномерное - от 136,7 мг/м³ до 3939,0 мг/м³. Ширина контура россыпи, в пределах которой наблюдается чередование обогащенных и бедных интервалов, составляет 500-600 м. Морфология самородного золота разнообразна: встречаются следующие разновидности: комковидные, изометричные, дендритовые, губчатые и неправильные. Средний размер самородного золота - 1,12x0,66x0,39 мм, вес - 2,5 мг. Самая крупная золотина весом 22,0 мг имеет размеры 3,22x1,89x0,56 мм. Тонкое золото (мельче 0,1 мм, средний размер 57x31x21 мкм) установлено в 43% проб в количестве от 1 до 1000 знаков, а содержание его в продуктивном горизонте (песках) колеблется от 20-40 до 1000 мг/м³. Участок перспективен.

Месторождение Таукин (48) расположено в Акмолинской области, в 16 км к северу от месторождения Ишкеольмес и в 65 км к востоку от месторождения Жолымбет. Открыта россыпь в 1932 г. Богдановым А.К. при работах поисковой партии комбината «Каззолото». Оценочные работы проведены в 1980-1983 гг. Коренными источниками россыпного золота являются золотоносные кварцевые жилы, прослеженные в интрузивных породах. Древняя долинная россыпь миоцен-плиоценового возраста, приурочена к двум погребенным палеодолинам, имеющим широтное простирание. Первая находится на глубине 22 м, вторая - не более 15-16 м от поверхности. Мощность рыхлых отложений до 25 м (рис. 22). Плотиком являются кембро-ордовикские эффузивно-осадочные образования. Торфа представлены пестроцветными глинами с песчано-галечными отложениями в основании. Мощность песчано-галечников - от 0,5 до 3 м. Состав гальки

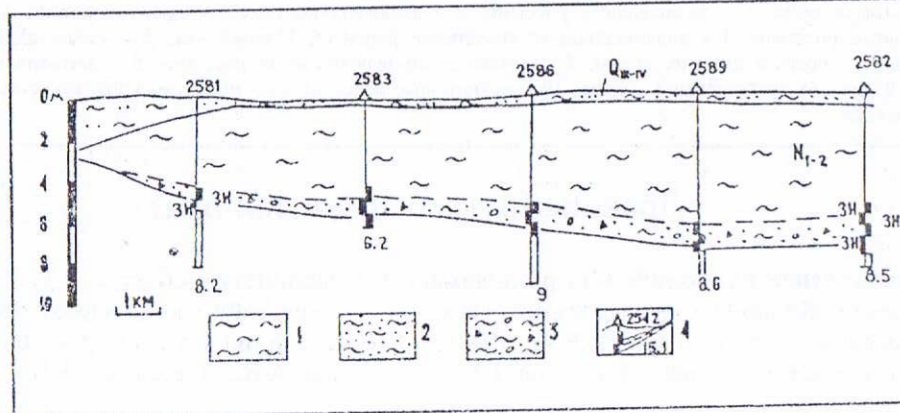


Рис. 22. Месторождение Таукин. По Богданову А.К.
1 - глина; 2 - суглинки; 3 - песчано-галечные глинистые отложения с дресвяной щебнем кварца; 4 - номера скважин, содержание золота в знаках, глубина скважин в метрах.

в 30 км на север-северо-восток от г. Щучинска и в 74 км на восток-юго-восток от г. Кокшетау. В 1962 году россыпь частично обрабатывалась. Золотоносными являются ложковые маломощные супеси и суглинки, развитые по узким небольшим логам. Коренными источниками возможно являются участки, расположенные восточнее россыпи, приуроченные к золотоносной туфогенно-осадочной толще среднего ордовика. Россыпь изучена недостаточно.

Проявление Карасор (30) расположено в Щучинском районе Северо-Казахстанской области, в 15 км на юго-восток от станции Щерс и в 50 км на восток-юго-восток от села Молодежный. Известно с 30-х годов XIX века. Имеются следы отработок. Геолого-разведочные работы были возобновлены в 1961 г. (Якименко В.Д., Григорьев А.М.). Россыпь расположена в крутом логу Карасор меридионального простирания и приурочена к плотнику, сложенному отложениями найманской свиты нижнего ордовика. Рыхлые отложения россыпи мощностью 1,5-2,0 м представлены плохо сортированным аллювием и делювиальным грубозернистым материалом. В верхней части лога расположена наиболее крупная россыпь протяженностью около 0,5 км, шириной - 30-60 м. Золото в россыпи мелкое, различной окатанности. Россыпь голоценового возраста. Запасы не подсчитывались.

Элювиально-делювиальные россыпи

Проявление Кой-Салган (34) расположено в Щучинском районе Северо-Казахстанской области, в 30 км к югу от урочища Кой-Сай. Известна с 30-х годов XIX века. Частично обработана старателями. Восточный фланг россыпи с поверхности заболочен и не был доступен для старателей без предварительного проведения осушительных работ. Работы были возобновлены в 1960-х годах (Яценко В.Д. и др., 1962). Проявление пространственно приурочено к маломощным зонам гидротермально переработанных (окварцованных, сульфидизированных) песчаников и туфопесчаников найманской свиты ордовика и пород зерендинской серии рифея. Отложения россыпи представлены делювиальными и элювиально-делювиальными образованиями - супесями, суглинками и обломками пород найманской свиты и зерендинской серии. Выделяются склоновые россыпи и россыпи приуроченные к контакту массива габбро. Последняя, расположенная к югу от урочища Кок-Сай, приурочена к тектоническому контакту. Она простирается на 800 м при ширине 70-100 м. Мощность отложений делювиальной россыпи не превышает 1,5 м. Содержание золота в склоновой россыпи 0,4-0,6 г/м³, в приуроченной к контакту массива габбро с породами зерендинской свиты, по сведениям старателей от 2 до 40 г/м³. Запасы не подсчитывались. Россыпь плейстоцен - голоценового возраста.

Проявление Койсойган (35) расположено в Щучинском районе Северо-Казахстанской области, в 30 км на север-северо-запад от г. Степняк и в 34 км на запад-юго-запад от поселка Заозерный. Известна россыпь с XIX века. Имеются следы открытых старательских отработок. В 1958 г. работы были возобновлены. Проведены поисково-разведочные работы. Россыпь элювиально-делювиальная по генезису, возраст ее четвертичный. Источником россыпного золота являются окварцованные сульфидизированные песчаники и туфопесчаники найманской свиты ордовика, породы допалеозоя. Склоны и вершины увалистых возвышенностей сложены отложениями ордовика и допалеозоя и покрыты щебнистыми супесями и суглинками, мощностью не более 1,5 м. Золото приурочено к супесчаным отложениям сухих долин. Пластовая россыпь, по архивным данным, имеет содержание золота 0,4-0,6 г/т.

Центральный Казахстан

Основная часть золотеносных россыпей в регионе находится в районах с развитой золотодобычей, в каледонских складчатых структурах вблизи коренных источников в пределах Бестобе - Жолымбетской и Майкаинской групп месторождений (рис. 20). Преобладают два типа россыпей: аллювиальные (долинные погребенные) и аллювиально-делювиальные четвертичного возраста. Первые, представляют собой погребенные россыпи золота, развитые в древних долинах олигоценового возраста и в осадках неогеновой гидрографической сети с сохранившимся в основании золотеносными базальными песками и галечниками с глинистой составляющей. Мощности последних различны - от нескольких сантиметров до нескольких метров. Золотеносность также различна - от знаков до промышленных содержаний. Аллювиально-делювиальные россыпи известны в регионе с 30-х годов, а некоторые, как Коржанкуль, обрабатывались еще в прошлом веке. Россыпи этого типа имеют незначительные размеры, залегают на небольших глубинах, содержания золота в них от 279 мг/м³ до 1 г/т и выше. Промышленную ценность, наряду со вторыми, могут представлять россыпи первого типа, характеризующиеся крупными размерами и запасами.

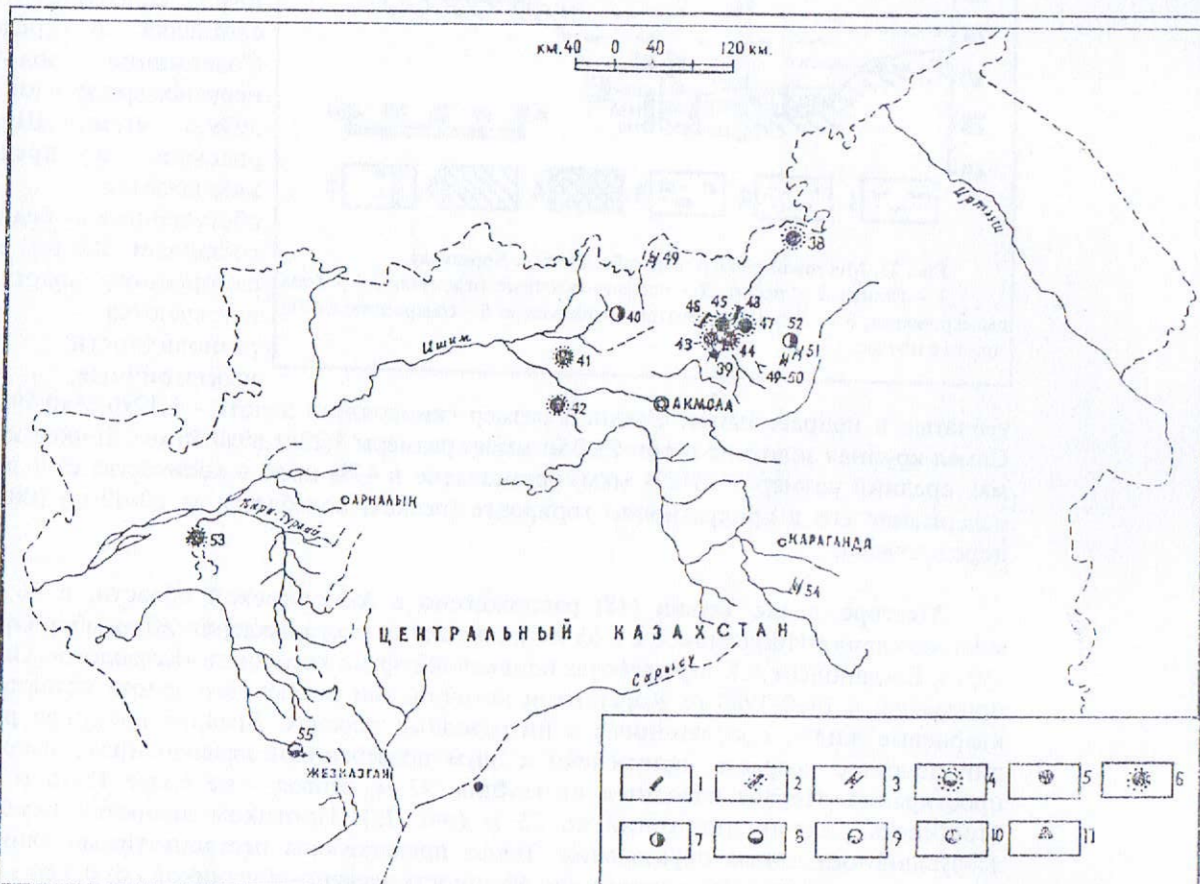


Рис. 20. Размещение россыпей золота в Центральном Казахстане.

Месторождения: 1 - аллювиальные россыпи, 2 - аллювиальные россыпи древних долин, 3 - аллювиально-делювиальные россыпи, 4 - аллювиально-делювиальные россыпи; Проявления: 5 - аллювиальные россыпи, 6 - аллювиальные россыпи древних долин, 7 - аллювиально-делювиальные россыпи, 8 - аллювиально-делювиальные россыпи, 9 - озерно-прибрежные россыпи, 10 - техногенные россыпи, 11 - россыпная золотеносность в отложениях конусов выноса.

Древние (погребенные долины)

Месторождение Караултобе (46) расположено в Акмолинской области в 11 км к востоку от месторождения Жолымбет. Россыпная золотеносность Караултобинской на теодолитной установке Целиноградской ГРЭ (Кореньков Е.А., 1983). Новые сведения по этой россыпи приведены в публикациях последних лет (Жаутиков Г.М., Бегалинов А.Б., Третьяков А.В.). Описываемый

области, в с... По... ботана... чления... олого... азной... не более... в... Пески... з... стают... 0 м выше... горизонт... (р... с. 18)... ото здесь... лются от

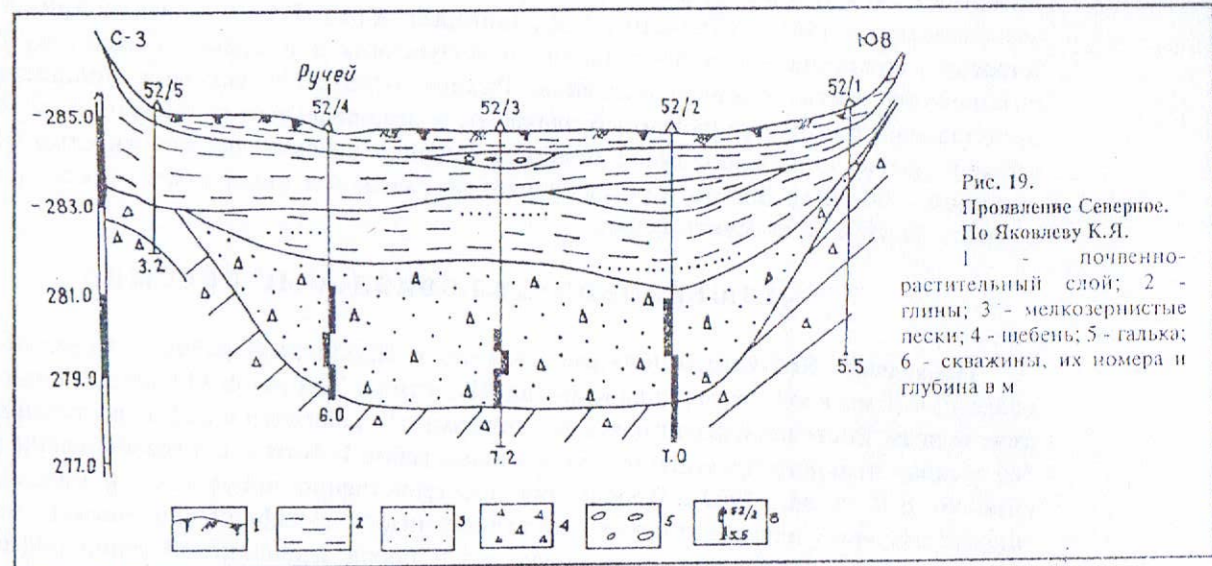


Рис. 19. Проявление Северное. По Яковлеву К.Я. 1 - почвенно-растительный слой; 2 - глины; 3 - мелкозернистые пески; 4 - щебень; 5 - галька; 6 - скважина, их номера и глубина в м

Проявление Кайнар (31) расположено в Щучинском районе Северо-Казахстанской области, в 15 км на юго-восток от станции Щерс и в 50 км на восток-юго-восток от села Молодежный. Открыто в 30-х годах XIX века, разрабатывалась старателями. В 1961 г. проведена геологическая съемка масштаба 1:50000 (Якименко В.Д. и Григорьев А.М.). Геолого-разведочные работы не проводились. Расположена россыпь в долине ручья Кайнар. Пески, судя по отвалам, представлены песками, галечниками различной степени окатанности. Длина россыпи по отработкам около 500 м, ширина от 20 до 50 м. Золото в россыпи мелкое, хорошо окатанное. Россыпь долинного типа, плейстоцен-голоценового возраста. Содержание золота до 1 г/м³.

Аллювиально-делювиальные россыпи

области, занимает... ре... тьми... ложения... ле супеси... 1.5... под... зильных... ценными... ил... вато-

Месторождение Азбай (25) расположено в Северо-Казахстанской области в 60 км на юго-восток от г. Кокчетав и в 20 км севернее Щучинска. Золото на участке добывалось с 1825 по 1912 г. Вся долина покрыта старыми старательскими выработками. На некоторых интервалах покровные отложения полностью выработаны и вскрыты коренные породы - сланцы, гнейсы, доломиты, образующие «гребенку». Поисковые работы были возобновлены в 1993 г. Россыпь приурочена к зоне сочленения Восточно-Кокчетавского синклиория и Кокчетавского антиклиория. Россыпь меридионального простирания, локализована в узком каньонообразном логу и прослеживается с юга на север по ручью Карашилик и его временным притокам. Коренными источниками россыпного золота являются мелкие золотеносные кварцевые жилы, зоны окварцевания, золоторудные объекты среди докембрийских пород. Россыпь слагает конус выноса ручья Карашилик. Длина ее основной части составляет 3 км. Продуктивный горизонт представлен песчано-щебнистыми отложениями мощностью до 3 м. В шлихах встречаются золотины размером от 0.05 до 0.2 мм. Морфология их различна: листовидные в виде проволочек и лепешковидные. Минералами-спутниками золота являются пирит, малахит, алмаз. Во время отработки найдено несколько крупных самородков весом 120 г.

Проявление Сары-Тобе (29) расположено в Щучинском районе Северо-Казахстанской области.

бл... ти, в... кр... лном... 0 метров... ч... ками... ал... всей

Проявление Молибденовое (43) расположено в Акмолинской области, к северу от месторождения Ишкеольмес, в 26 км на юго-восток от поселка Степки. Открыто в 1960 г. Целиноградской ГРЭ. Погребенная россыпь плиоцен-миоценового возраста связана с отложениями погребенного древнего русла р. Селеты и ее притоков. Торфа представлены аллювиальными песчано-галечными отложениями мощностью 2,0-6,0 м. Залегающие в основании глины, щебень и дресва кремнистых пород и гранодиоритов имеют мощность 1,0-9,0 м. Пески представлены песчаным аллювием древней долины. Плотик сложен среднезернистыми гранодиоритами нижнего палеозоя. Золото концентрируется в нижней части разреза аллювиального чехла, в трещинах и в верхней части плотика. Элементами-спутниками золота являются медь, серебро, молибден. Содержание золота в аллювии варьирует от 0,01 до 0,1 г/т.

Проявление Аномальное (45) расположено в Акмолинской области, в 3,0 км к северу от месторождения Ишкеольмес и в 34 км на юго-восток от поселка Степки. Открыта россыпь в 1960 г. Целиноградской ГРЭ. Россыпь погребенная, плиоцен-миоценового возраста. Проявление связано с аллювиальными отложениями погребенного древнего русла р. Селеты. Коренными источниками россыпного золота являются кварцевые жилы, зоны окварцевания, развитые в пределах Селетинского интрузивного массива и малых интрузий. Пески сложены разнозернистым песком с гравием и галечником. Торфа представлены аллювиальными песчано-галечными отложениями мощностью 1,0-2,5 м. Плотик сложен среднезернистыми гранодиоритами нижнего палеозоя (рис. 26). Золото концентрируется в нижней части разреза аллювиального чехла и разрушенной части плотика. Минералы-спутники золота - халькопирит, молибденит, реже борнит. Содержание золота в аллювии варьирует от 0,01 до 0,08 г/т.

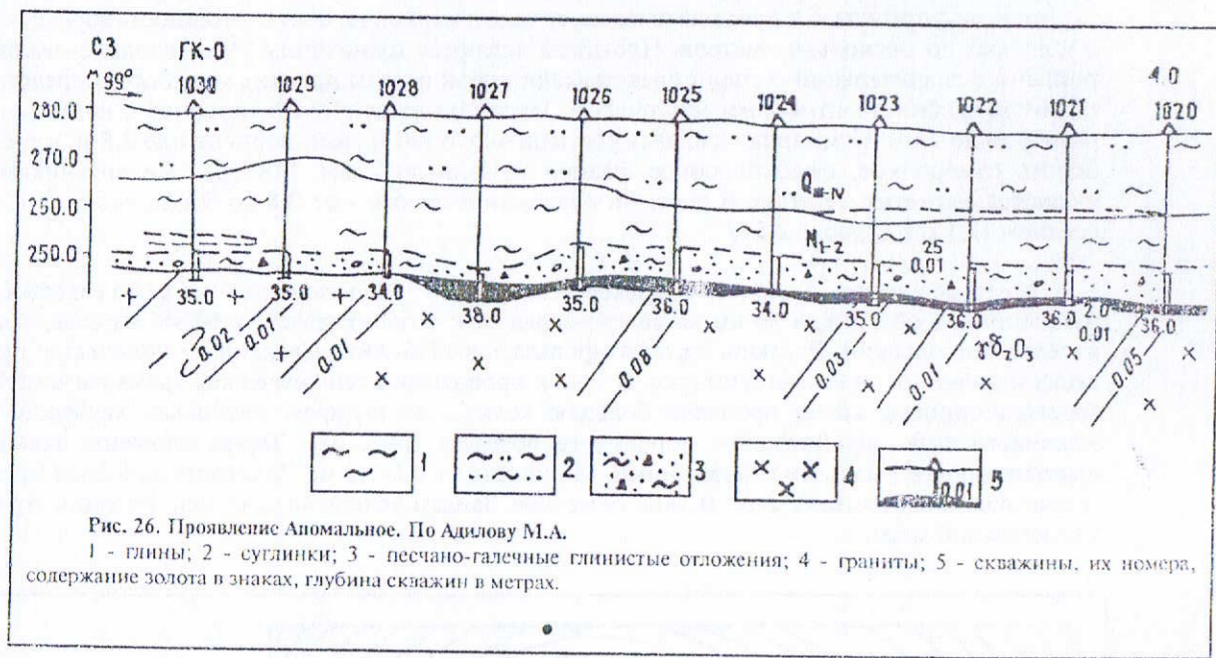


Рис. 26. Проявление Аномальное. По Адилу М.А.
1 - глины; 2 - суглинки; 3 - песчано-галечные глинистые отложения; 4 - граниты; 5 - скважины, их номера, содержание золота в знаках, глубина скважины в метрах.

Проявление Западный Бегим (47) расположено в Акмолинской области, в 7 км от месторождения Ишкеольмес, в 24 км на северо-запад от г. Тургая. Обнаружена россыпь в 1980 г. в результате поисково-картировочного бурения. Погребенная россыпь связана с отложениями древней долины. Торфа представлены аллювиальными песчано-галечными отложениями с песчано-глинистым заполнителем мощностью от 0,3 до 8 м, встречающиеся в основании, реже среди глин (рис. 27). Плотик сложен гидротермально-измененными гранодиоритами Селетинского массива и трещиноватыми дицитами кембрия и глинами миоцена (ложный плотик). Золотинки окатанные, разного размера. Отдельные горизонты песчано-галечных отложений отмечаются с низким (0,01-0,2 г/т) содержанием золота. В восточной части участка выявлен золотоносный пласт со средним содержанием шлихового золота 83 г/м³. Золото здесь концентрируется в приплотиковой части разреза аллювия и верхней выветрелой части фундамента.

гального на фундамента, 50-900, она следующие 5-5,5 м; 2-3,0 м; 3-4,0 м. Плотик сложен среднезернистыми гранодиоритами нижнего палеозоя. Золото концентрируется в нижней части разреза аллювиального чехла, в трещинах и в верхней части плотика. Элементами-спутниками золота являются медь, серебро, молибден. Содержание золота в аллювии варьирует от 0,01 до 0,1 г/т.

евую от россыпи в результате работ основных месторождений. Видимые признаки тесно связаны с гальки:

кремнистые породы, песчаники, туфопесчаники, кварц. Размер их от 0,5 до 2,3 см, реже до 10 см. Песчано-галечный материал составляет 20-40% от объема породы. В северной части месторождения протяженностью в 3 км прослежена широтная палеодолина, шириной 400 м, которая залегает на глубине 10 м. и имеет пологий северный склон и террасовидный южный с более крутыми бортами, неровным дном и наличием тальвегов. Золото тяготеет к нижней части песчано-галечных отложений и к выветрелой части плотика. Средняя мощность горизонта 2,5 м. Содержание золота колеблется от 20 мг/м³ до 860 мг/м³.

Проявление Кальян-Аул (38) расположено в Аркеншиликском районе Акмолинской области, в 20 км северо-восточнее села Изобильное и в 28 км северо-восточнее поселка Бестобе. Россыпь известна с 1932 г. (Михайлов-Калыков). Открыта она по следам древних выработок. Съемки и геологоразведочные работы не производились, но россыпь отрабатывалась. Аллювиальная россыпь четвертичного возраста находится в отложениях старого русла реки Селеты. Вдоль русла реки на протяжении 10 км встречаются отвалы и следы древних монгольских выработок. Запасы не подсчитывались.

Проявление Аралтюбинское (53) расположено в Акмолинской области. Известна россыпь с 1961 г. Выявлена она при поисковых работах на ргуть в 1971 г. Целиковым Н.Н. и отмечена как золотоносная. Древняя россыпь приурочена к древним долинам мелового и палеогенового возрастов, перекрытыми неоген-четвертичными отложениями. Коренными источниками являются вулканогенные породы основного и кислого состава, сланцы ордовика, прорванные девонскими интрузиями гипербазитов и габбро, а также вулканогенные породы силура. Разрез долины представлен альбские разнозернистые с гравием пески, белые и светло-серые слюдяно-кварцевые разнозернистые пески, кора выветривания гипербазитов (рис. 23). Золотинки комковатой формы, размером от 0,5x0,5 мм до 0,8x0,9 мм., имеют ярко-желтый цвет. Минералами спутниками золота являются рутил, кианит, циркон, турмалин, сфен, анатаз. Содержание золота знаковое.

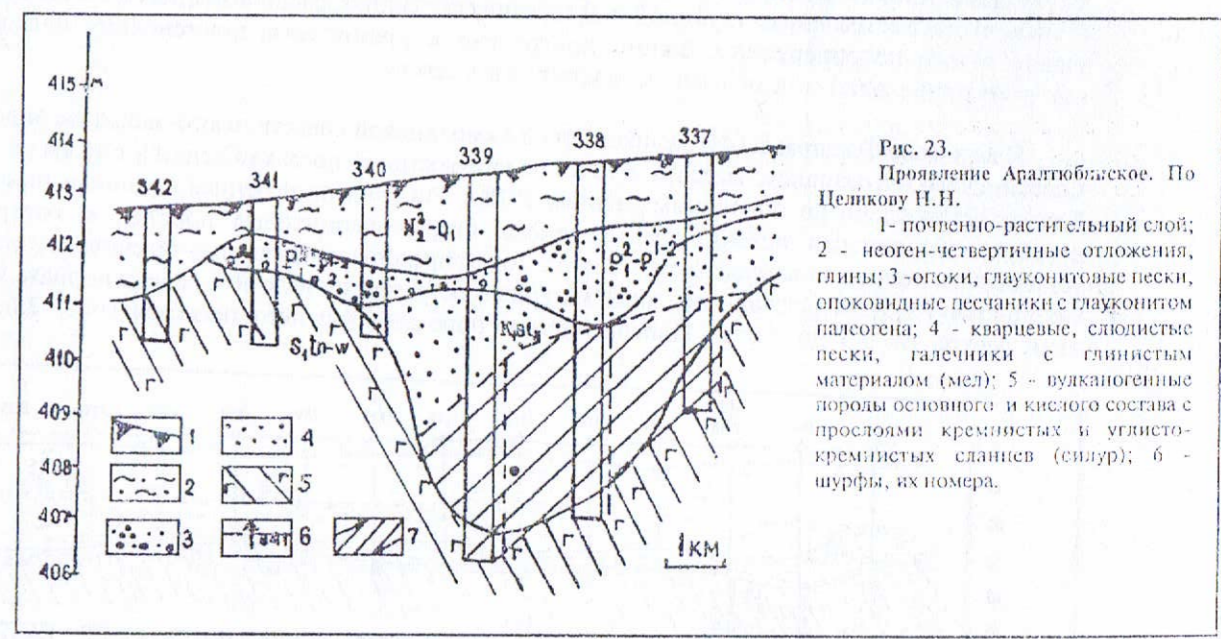


Рис. 23. Проявление Аралтюбинское. По Целикову Н.Н.
1 - почвенно-растительный слой; 2 - неоген-четвертичные отложения, глины; 3 - опоки, глауконитовые пески, опоконидные песчаники с глауконитом палеогена; 4 - кварцевые, слюдяные пески, галечники с глинистым материалом (мел); 5 - вулканогенные породы основного и кислого состава с прослоями кремнистых и углито-кремнистых сланцев (силур); 6 - шурфы, их номера.

Проявление Акбейт (41) расположено в Астраханском районе Акмолинской области, в 30 км от поселка Петровка на запад юго-запад и в 18 км на северо-восток от поселка Астраханка. Известно с 1986 г. по работам Целиноградской ГРЭ, (Адилу М.А.). Россыпь долинного типа, погребенная. Палеодолины пространственно связаны с коренным месторождением золота Акбейт. Торфа и пески аллювия долины представлены песчано-галечно-глинистыми отложениями с прослоями глин мощностью 0,5 м и обломками различных пород. Плотик сложен отложениями цапрайской свиты неогена (рис. 24). Выделены четыре золотоносные струи шириной от 40 до 120 м, протяженностью от 600 до 1800 м. Золото в количестве нескольких знаков выявлено в отложениях палеодолин.

Южный Казахстан

Золотоносность Южного Казахстана известна с древних времен. На конусах выноса рек Алтынтаусай и Кумысты (хр. Б.Каратау) обрабатывались россыпь Мыншункыр («Тысяча ям» - длиной 25 км и шириной 1 км при мощности песков до 5 м. Древние выработки обнаружены на месторождениях Дженишке, Шет-Тентек, на высоких золотоносных террасах рек Ргайты и Коксуат в Северной Джунгарии. В долине реки Баянкол (Зайлийский Алатау), Сая-Су (Каратау) сохранились отвалы промытой породы.

В регионе основными районами россыпной золотности являются Каратауский, Джунгарский и Зайлийский месторождения и проявления которых представлены четырьмя геолого-промышленными типами россыпей: аллювиальными, аллювиально-пролювиальными, аллювиально-делювиальными и элливиально-делювиальными (рис. 31).

Аллювиальные россыпи были и остаются ведущим геолого-промышленным типом россыпей в регионе. Формируются они, как правило, за счет размыва коренных источников. Обычны здесь до-



Рис. 31. Размещение россыпей золота Южного Казахстана.

1 - месторождения аллювиальных россыпей; 2 - месторождения аллювиально-делювиальных россыпей; 3 - проявления аллювиальных россыпей; 4 - проявления аллювиально-делювиальных россыпей; 5 - проявления элливиально-делювиальных россыпей; 6 - проявления россыпной золотности в отложениях конусов выноса; 7 - проявления аллювиальных россыпей древних долин.

линные и террасовые россыпи современных долин, реже устанавливаются россыпи древних цикловых врезов, продуктивность которых заметно выше.

Пролувиальные россыпи конусов выноса с гравитационным золотом являются одним из новых геолого-промышленных типов в Южном Казахстане. Они локализируются в пределах предгорных впадин, на их сочленении с горными хребтами. Пролувиальные россыпи многоструйчатые с характерным веерообразным распределением в плане продуктивных струй, приуроченных к ложбинам стока. Зона их максимальной продуктивности расположена вблизи горного устья питающих долин.

Основными золотоносными речными долинами хребта Каратау являются Коктал, Тамды, верховья рек Бугуны (М. Каратау), Кумысты (С-З Каратау). Составными частями их являются: современная пойма, первая и вторая надпойменные аккумулятивные террасы и третья надпойменная, преимущественно цокольная терраса. Основным типом россыпей хр. Каратау являются аллювиальные, среди которых выделяются долинные и террасовые позднечетвертичного и современного возраста. Обогащенный пласт этих россыпей чаще всего локализуется в плотиковой и приплотиковой частях разреза аллювия долин. Однако, наиболее перспективные разрезы обводненной части отложений, залегающих ниже уровня грунтовых вод в русловых переуглублениях погребенного фунда-

Месторождение Алтынтаусай (Еремантауский) (51) расположено в Еремантауском районе Акмолинской области, в 54 км на юго-запад от села Турткудук и в 40 км на юго-восток от поселка Тургай. Выявлено в 1931-1933 гг. (Громов Д.И.). Поисково-оценочные работы проводились в 1982-1985 гг. Ложковые россыпи имеют широкое распространение. Представлены они супесчано-суглинистыми отложениями с прослоями песка, гравия и щебенки. Площадь таких россыпей около 5000 м², мощность золотоносных отложений 0,5 м. Золото высокопробное, размеры золотин до 2 мм. В шлихах отмечено от 8 до 122 знаков самородного золота. Наибольшее количество его в шурфе №155, где содержание золота достигает 46,9 г/т. Россыпь частично обработана.

Месторождение Коржанколь (49) расположено в Эреншилликском районе Акмолинской области. Эксплуатировалась россыпь в прошлом веке. В 1932 г. в районе россыпи проводились поисково-разведочные работы. Россыпь ложкового типа, четвертичного возраста. Торфа лога Коржанкуль сложены крупнозернистым песком с обломками коренных пород и прослоями глин, суглинков мощностью 2-3 м, местами - 0,8-1,5 м. Плотиком являются силурийские порфириды и их туфы, роговики. Пески представлены разнозернистыми и крупнозернистыми песками с мелким гравием. Непосредственно на плотике лежат золотоносные пески мощностью 0,5-0,8 м, ширина золотой струи в вершине лога от 0,5 до 1,0 м, в средней части от 5 до 12 м, в устье до 40 м. По данным ковшового опробования содержание золота составляет 2-4 г/т. Запасы не подсчитаны. Россыпь обработана в значительной мере.

Месторождение Безымянный Лог (50) расположено в Еремантауском районе Акмолинской области. Россыпь частично обработана старателями ямным способом. В 1930-1933 гг. работы на месторождении проводил трест Каззолото. В 1982-1985 гг. проведены поисково-оценочные работы (Адилев М.А., Бекетаев К.С.). Россыпь ложкового типа, аллювиального генезиса, четвертичного возраста. Безымянный лог расположен у западного склона гор Джельтау, протяженность его 8 км, ширина 35-40 м. Лог имеет пологие, выпуклые асимметричные склоны. Россыпь сложена рыхлыми отложениями мощностью от 0,5 до 3,0 м. Средняя мощность торфов 0,32 м; -песков 0,28 м. Плотик представлен известняками, песчаниками, диабазами тиесской свиты верхнего протерозоя (рис. 29). Золотоносные отложения выполняют центральную и верхние части лога, шлиховое золото



Рис. 29 Месторождение Безымянный Лог. По Абилову М.А., Бекетаеву К.С.

1 - почвенно-растительный слой; 2 - глинистый песок, суглинки, щебень; 3 - плотик - коренные породы; 4 - контуры промышленных участков россыпи; 5 - номер скважины, глубина в метрах, содержания золота в мг/м³; 6 - границы золотоносного пласта.

приурочено к приплотиковой части рыхлых отложений (от единичных знаков до 724 мг/м³) и плотику, где содержания его достигают 1945 мг/м³. Среднее содержание золота на массу 130 мг/м³, среднее содержание его в песках - 277 мг/м³. Подсчитанные запасы шлихового золота составляют 2,5 кг.

Проявление Когалат (Кзыл-Чилик) (40) расположено в Алексеевском районе Акмолинской области, в 34 км на юго-восток от села Наумовка и в 48 км на юго-запад от села Ивановское. Открыта россыпь в 1935 г. В 1936 и 1954 гг. проведены в небольших объемах геологические работы. Россыпь ложковая, плейстоцен-голоценового возраста. Коренными источниками являются два участка кварцевых жил, имеющие одноименное название с россыпью. Первый участок находится в 0,5 км к северо-востоку от разреза № 30. Представлен 15 кварцевыми жилами среди гранитов.

мента, изучены еще сравнительно мало.

Россыпное золото здесь высокой пробыности - от 934 до 987 и выше. Размеры золотинок от 1-2 до 4-6 мм и меньше. Весовое золото обычно наблюдается в пробах, отобранных в приплотиковой части разреза, а знаковое - в аллювии над плотиком. В целом, аллювиальные проявления россыпей хребта Малый Каратау характеризуется небольшими по запасам объектами добычи, легко доступными для старательской отработки.

Аллювиально-пролювиальные россыпи древних конусов выноса участка Мыншункыр в бассейне рек Алтынтасай и Актобе формировались за счет размыва кварцевых жил метаморфических пород протерозоя и нижнего палеозоя Северо-Западного хр. Каратау. Золотоносные отложения представлены нижнечетвертичными конгломератами, перекрытыми пролювиальным чехлом (2-4 м) среднечетвертичного времени. Мощность конгломератов колеблется от 10-15 до 40-60 м. Они залегают на ложном плотике из неогеновых глин. Продуктивная часть россыпи представлена в виде отдельных обогащенных струй, расположенных на различных уровнях. В аналогичных условиях формируются золотоносные россыпи конусов выноса рек Ранг, Кумысты и других долин Северо-Западного Каратау.

В обрамляющих Алакольскую впадину Тарбагатайском и Северо-Джунгарском горных сооружениях известно большое количество проявлений коренного золота, обеспечивающих россыпи свободным золотом. Рыхлые отложения в районе состоят из перемытой мезозойской коры выветривания, олигоценых, неогеновых и четвертичных отложений. В Алакульскую депрессию впадает большое количество рек (Ргайты, Джаманты, Тентек, Урджар и др.) общей протяженностью около 2000 км при значительной площади водозабора. В горной части они образуют до пяти уровней террас и характеризуются ступенчатым продольным профилем. В бортах Алакольской впадины современные русла рек врезаются в четвертичные галечниковые отложения конусов выноса, слагая в них до трех уровней террас. В конусах выноса рек Тентек, Джаманты и Ргайты россыпное золото фиксируется с поверхности до глубины 10 м. Огромные массы рыхлого материала в течение четвертичного периода сносились в эту впадину, где они подвергались длительному перебиванию с возможным образованием прибрежно-озерных россыпей.

Приведенные данные позволяют ожидать накопления золота не только в аллювиальных и пролювиальных отложениях, но и в донных и прибрежных осадках Алакульского бассейна. Примером подобного типа россыпей служат россыпи оз. Байкал, выборочно обрабатываемые драгами.

В горных районах юга Казахстана широко развиты древние межгорные долины, выполненные плиоцен-нижнечетвертичными и нижнечетвертичными конгломератами, валунно- и песчано-галечными аллювиальными отложениями. Они залегают непосредственно на коренных породах палеозоя или на перекрывающих их глинах. На отдельных участках древние межгорные долины погребены под покровом пролювиальных или флювиальных отложений. В других местах они оказались приподнятыми (древние долины Чилика у пос. Саты, Таласа, Терса в межгорных впадинах Заилийского Алатау). Золотоносность этих долин в межгорных впадинах Южного Казахстана слабо изучена. Вдоль юго-западных склонов Кендыктасских и Чу-Илийских гор заслуживает внимания долина р. Чу - от поселка Георгиевка вниз по течению. На этом отрезке долина хорошо разработана, имеет широкий корытообразный поперечный и пологий продольный профиль, что является благоприятным фактором для аккумуляции россыпей. Шлиховым опробованием подтверждается золотоносность многочисленных правых притоков Чу, дренирующих рудопроявления и месторождения Кендыктас - Чу-Илийского золоторудного района. Знаковые содержания золота установлены в аллювиальных отложениях р. Чу на участке протяженностью до 30 км (Костенко Н.Н., 1948). В регионе известно более 250 месторождений и проявлений россыпного золота. В справочнике дано описание 98 россыпей, изученных с разной степенью детальности.

Хр. Каратау

Аллювиальные россыпи

Четвертичные речные долины

Месторождение Кумысты (73) расположено в Сузакском районе Южно-Казахстанской области, в 46 км к север - северо-западу от поселка Шалкия и в 52 км к западу от поселка Сузак. Выявлено оно в 1980 г. Каратауской партией (Сливкин, Погадаев, 1981). В 1981-1982 гг. проведены поисково-оценочные работы. Разработка месторождения начата в 1983 г. Россыпь долинного типа, расположе-

Второй участок находится северо-восточнее разъезда № 30 и представлен тремя кварцевыми жилами. Содержание золота в кварцевых жилах по химическим анализам от следов до 5,6 г/т. Отложения россыпи представлены ложковыми и делювиальными рыхлыми отложениями. Мощность торфов - 0,2 м, песков - 0,7 м. Содержание золота - 1 г/м³. Запасы не подсчитывались.

Проявление Золотой Лог (52) расположено в Акмолинской области в 30 км на запад от г. Тургай и 60 км на северо-восток от села Павловки. До 1982 года россыпь была частично отработана старателями. Поисково-оценочные работы проводились в 1982-1985 г. Золото приурочено к приплотиковой части рыхлых отложений и к плотику, сложенному диабазовыми порфиритами (рис. 30). Аллювий, выполняющий небольшие лога, представлен ложковыми и делювиально-пролювиальными образованиями и песками мощностью 0,6-0,64 м. Среднее содержание золота в песках 279 мг/м³.

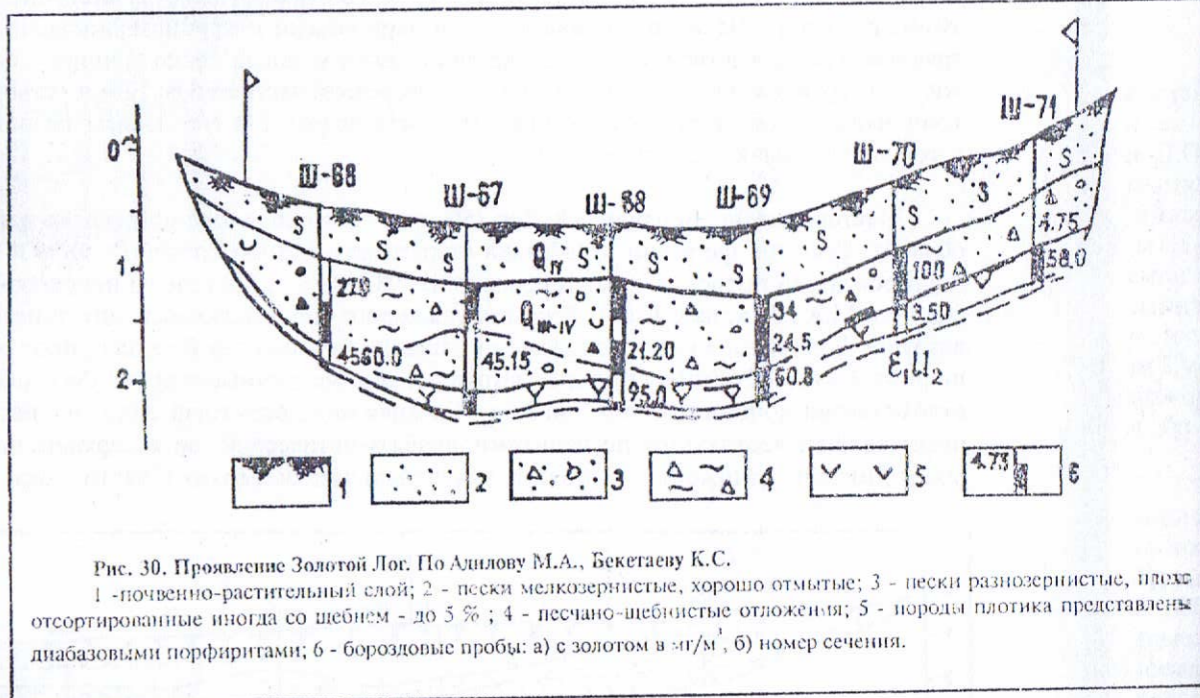


Рис. 30. Проявление Золотой Лог. По Адилову М.А., Бекетаеву К.С.

1 - почвенно-растительный слой; 2 - пески мелкозернистые, хорошо отмытые; 3 - пески разнозернистые, плохо отсортированные иногда со щебнем - до 5%; 4 - песчано-щебнистые отложения; 5 - породы плотика представлены диабазовыми порфиритами; 6 - борзодовые пробы: а) с золотом в мг/м³, б) номер сечения.

Элювиально-делювиальные россыпи

Проявление Безымянное (55) расположено в Жезказганском районе Жезказганской области, в 24 км на северо-восток от Байконура и в 50 км на юго-запад от г. Жезды. Обнаружена в 1980 г. при проведении геологической съемки М-ба 1:50000 Кияктинской геолого-поисковой экспедиции. Россыпь приурочена к тектоническому нарушению северо-западного простирания вблизи интрузивного массива. Протяженность ее 100 м, ширина 5-10 м. Содержание золота по данным штучных проб 0,3-21,8 г/т. Золото микроскопическое. В пробах россыпи присутствуют медь - 0,02-0,06%, цинк 0,6-0,008%, свинец - 0,003%. Оценка россыпи не проводилась.

являются золотоносные лимонитовые, кварц-кальцитовые жилы, зоны брекчирования в известняках турне, песчаники турне и ордовика. Торфа представлены валунно-галечно-гравийно-суглинисто-

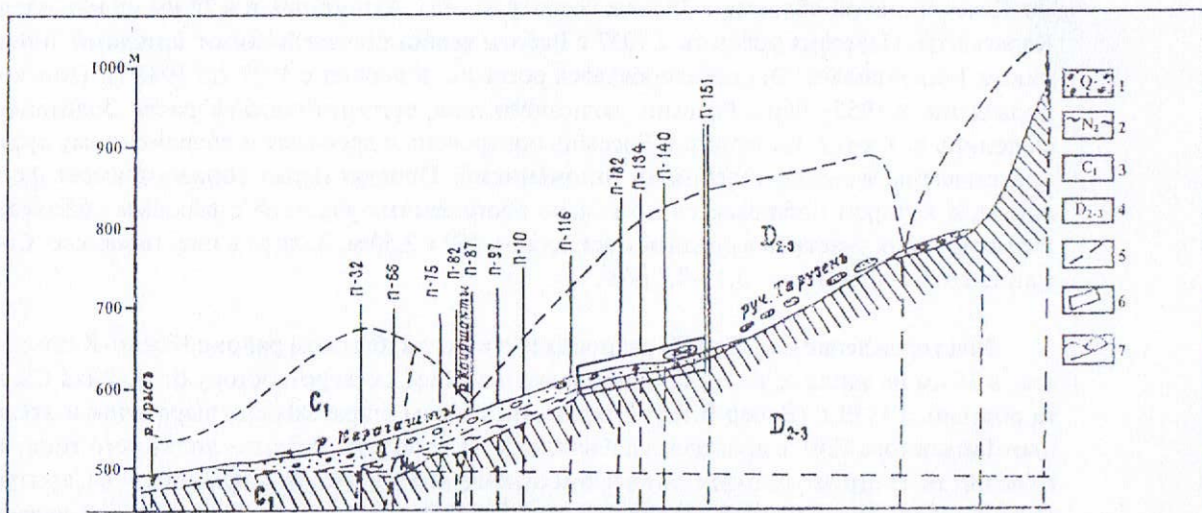


Рис. 36. Месторождение Тарузен (Кайрачакты II). По В.М. Погодаеву.
1 - галечно-валунные отложения; 2 - неогеновые глины; 3 - каменноугольные отложения; 4 - девонские отложения; 5 - предполагаемые разрывные нарушения; 6 - контур россыпи; 7 - контур положительных форм долины.

тыми отложениями. Мощность торфов от 0,4 до 16 мм. Плотик сложен известняками, конгломератами, алевролитами с жилами барита и кварца (рис. 37). Пески аналогичны по составу торфам и представлены валунно-галечно-гравийно-супесчаными отложениями, залегающие непосредственно на плотике. В приплотиковых частях отмечаются знаки золота. Россыпь имеет сложное строение. Золотоносные пласты прерывисты по простиранию. Протяженность их от первых метров до 6290 м, ширина 12-85 м, мощность от 0,5 до 3,5 м. Золото в россыпи пластинчатое, редко лепешковидное, комковидное. В мелких фракциях наблюдается дендритовидные, проволочковидные и чешуйчатые формы. Средний размер золотинок 1,64 мм, встречаются золотины до 10 мм, Степень окатанности золота средняя, в мелких фракциях окатанных золотинок меньше. В шлихах совместно с золотом присутствует галенит, пирит. Содержания золота в россыпи 0,502 г/м³.

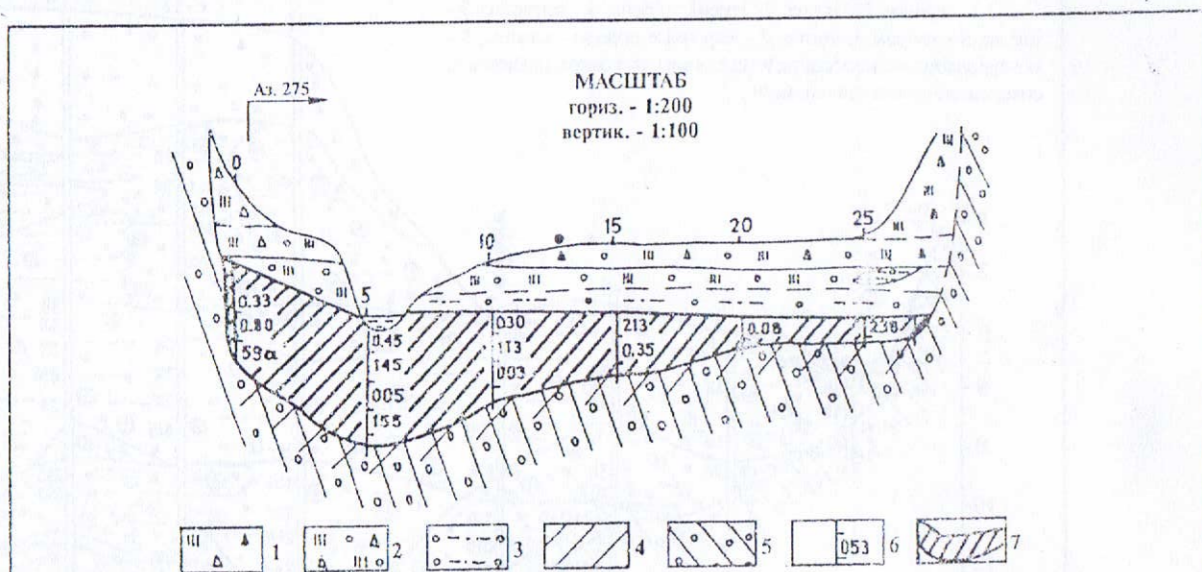


Рис. 37. Месторождение Тарузен. Долинная россыпь. По В.М. Погодаеву.
1 - суглинки со щебнем; 2 - суглинки, гравий, щебень; 3 - галечники, супеси; 4 - коренные породы плотика; 5 - конгломераты, сланцы, алевролиты и т.д.; 6 - интервалы опробования и содержания золота в мг/м³; 7 - контур промышленного золотоносного пласта.

1-2 до
д тас-
с пей
оступ-

бас-
ческих
жизня
(2-1 м)
и зале-
где от-
х ор-
р-За-

с руп-
ти во-
трива-
ип ает
о оло
ей тер-
се ре-
н до
ксеру-
ничном
оаым

и про-
им ком

енные
ан га-
х и те-
погре-
иза ис-
ви га-
изуче-
должен
- и на
интер-
новос-
ля на
на на
на на
на на

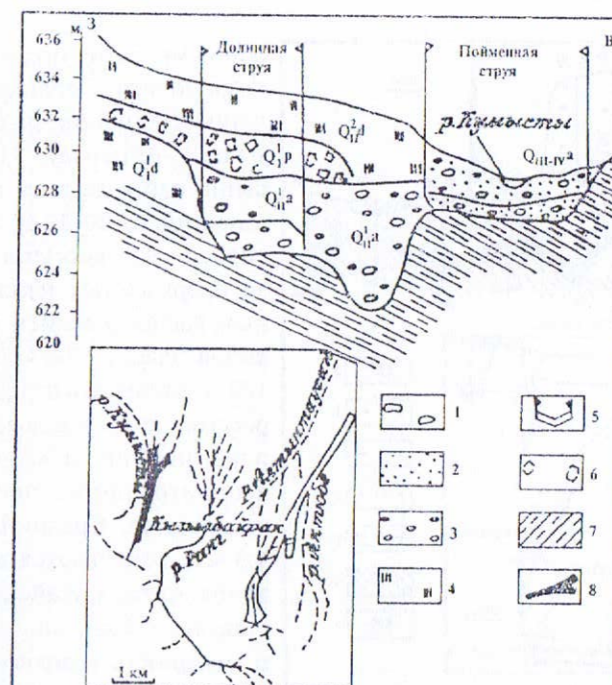


Рис. 32. Месторождение Кумысты. По Погодаеву В.М.
1 - суглинок со щебнем; 2 - галечник, щебень с суглинком; 3 - валунно-галечник с супесью; 4 - коренные породы плотика; 5 - сланцы, алевролиты, аргиллиты и др.; 6 - контур золотоносного промышленного пласта; 7 - скважины, интервалы опробования, содержания золота в мг/м³.

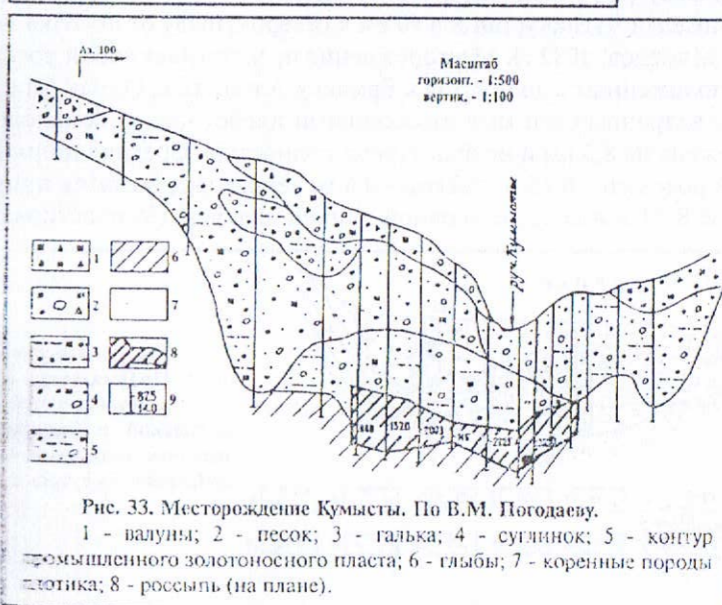


Рис. 33. Месторождение Кумысты. По В.М. Погодаеву.
1 - валуны; 2 - песок; 3 - галька; 4 - суглинок; 5 - контур промышленного золотоносного пласта; 6 - глыбы; 7 - коренные породы плотика; 8 - россыпь (на плане).

на в пределах Кумыстинского рудного поля (рис. 32). Средняя и верхняя части россыпи наблюдаются в пределах сильно и умеренно расчлененного низкогорья, нижняя - на конусе выноса. Коренным источником россыпного золота являются кварц-сульфидные жилы в доломитах и грано-сиенитах рифея. Торфа представлены суглинками, галечниками, валунно-галечниками. Плотик сложен сланцами, алевролитами, известняками, доломитами, гранодиоритами, конгломератами. Возраст их от верхнего протерозоя до нижнего плейстоцена. Наблюдается постоянная приуроченность золотосодержащего пласта к верхней части плотика. Гранулометрия торфов по фракциям следующая: 0,01 мм - 75%, 0,01-0,1 мм - 30%, 0,1-1 мм - 10%, 1-10 мм - 7,5%, 10-200 мм - 32,5%, 200 мм - 12,5%. Мощность торфов составляет - 3-12,5 м. Пески представлены галечниками, валунно-галечниками с песчаным, супесчаным, суглинистым заполнителем. Гранулометрический состав по фракциям 0,01 мм - 7,5%, 0,01-0,1 мм - 25%, 0,1-1 мм - 1%, 1-10 мм - 7,5%, 10-200 мм - 35%, 200 мм - 15%. Валунность 15%. Россыпь по строению неоднородна: в пойменной части она приурочена к днищу современной долины, в погребенной

связанна с днищами, склонами и тальвегами переуглубленной средне-плейстоценовой долины (рис. 33). Россыпь представлена в виде пластовидной и линзовидной залежей. Протяженность первой 6700 м, ширина от 20 до 60 м, мощность от 0,5 до 3 м. Длина второй 4600 м, ширина 10-90 м, мощность 0,5-4,5 м. Золото в россыпи мелкое и средней крупности. Золотины имеют комковидные, пластинчатые, лепешковидные формы, плохо окатаны. Минералами спутниками золота являются пирит, гематит, лимонит, магнетит, сфен, рутил, лейкоксен, роговая обманка. Среднее содержание золота 0,01 г/м³, максимальное - 33,2 г/м³.

Месторождение Алтынтаусай (75) находится в Сузакском районе Южно-Казахстанской области, в 48 км на северо-восток от поселка Шалкия и в 56 км к западу от поселка Сузак. Месторождение открыто и оценено Каратауской партией. В 1978 г. проведены общие поиски, в 1979 г. поисково-оценочные работы, а после определения промышленной ценности в 1979-1980 гг. проведена детальная разведка. Месторождение находится в Северо-Западном Каратау, в зоне сочленения с Сузакской впадиной Чу-Сарысуйской депрессии. Россыпь неоднородна по строению. В низкогорной части она приурочена к верхнеплейстоценовой долине с погребенным средне-плейстоценовым тальвегом и цокольной террасой, в предгорной впадине тяготеет к ложбинам стока и конусам выноса (рис. 34). Торфа представлены валунно-галечно-гравийно-суглинистыми отложениями мощностью до 12 м. Плотик сложен известняками, сланцами, гранитами, конгломератами. Возможными ко-

Месторождение **Каирчақты 2 (Кичик-Карагашты) (90)** расположено в Сайрамском районе Южно-Казахстанской области, в 78 км к востоку от села Акшиганак и в 20 км на юго-запад от поселка Карагашты. Известна россыпь с 1937 г. Работы велись старательскими артелями и горным разведчиком Гайденковым. Эксплуатировалась россыпь в период с 1937 по 1948 гг. Поисковые работы проведены в 1955-1960 г. Россыпь долинного типа, четвертичного возраста. Золотоносной является долина р. Кичик-Карагашты. Россыпь приурочена к древнему и современному руслу рек. Торфа представлены валунино-галечными отложениями. Продуктивный горизонт имеет форму сложной линзы, в которой наблюдается несколько обогащенных участков с весовым содержанием золота. Размеры таких участков в среднем составляют 450 x 2,50 м. Золото в пласте мелкое. Среднее содержание его не превышает 0,15-0,1 г/м³.

Месторождение **Сая-Су (91)** расположено в Тюлькубасском районе Южно-Казахстанской области, в 36 км на запад от поселка Самсоновка и в 24 км к северо-востоку от поселка Састобе. Открыта россыпь в 1913 г. (Вебер В.Н.). Сохранились следы старательских выработок и отвалов. По данным Гайденкова Е.Ф. в день здесь добывалось 3-5 кг золота. Россыпь долинного типа, четвертичного возраста. В структурно-тектоническом отношении эта площадь находится в Сарытурской горст-антиклинали, осложненной серией мелких складок и разломов. Золотоносной является верховья долины р. Сай-Су. Источником россыпного золота являются мелкие кварцевые жилы, секущие порфиры верхнего палеозоя. Вмещающие породы представлены супесью с большим количеством щебня (данные по отвалам). Аллювиальные отложения представлены золотосодержащими валунино-галечными отложениями, состоящими из песчаников, известняков, порфиритов, кварца, кварцитов и лимонита. Плотиком является известняк. Протяженность разведанных продуктивных горизонтов 300 м, ширина их 20-25 м, мощность 0,5-2,0 м. Золото наблюдается в виде крупинки и линзочек. Среднее содержание золота 0,5-0,6 г/т, максимальное - 2,5 г/т. Россыпь не оконтурена.

Месторождение **Куланское (92)** находится в Тюлькубасском районе Южно-Казахстанской области в 44 км на северо-запад от поселка Момыш-Улы и в 14 км на юго-запад от поселка Кошкарата. Выявлена и оценена она в 1981 г. Каратауской партией. Россыпь долинного типа (рис. 38), плейстоце-

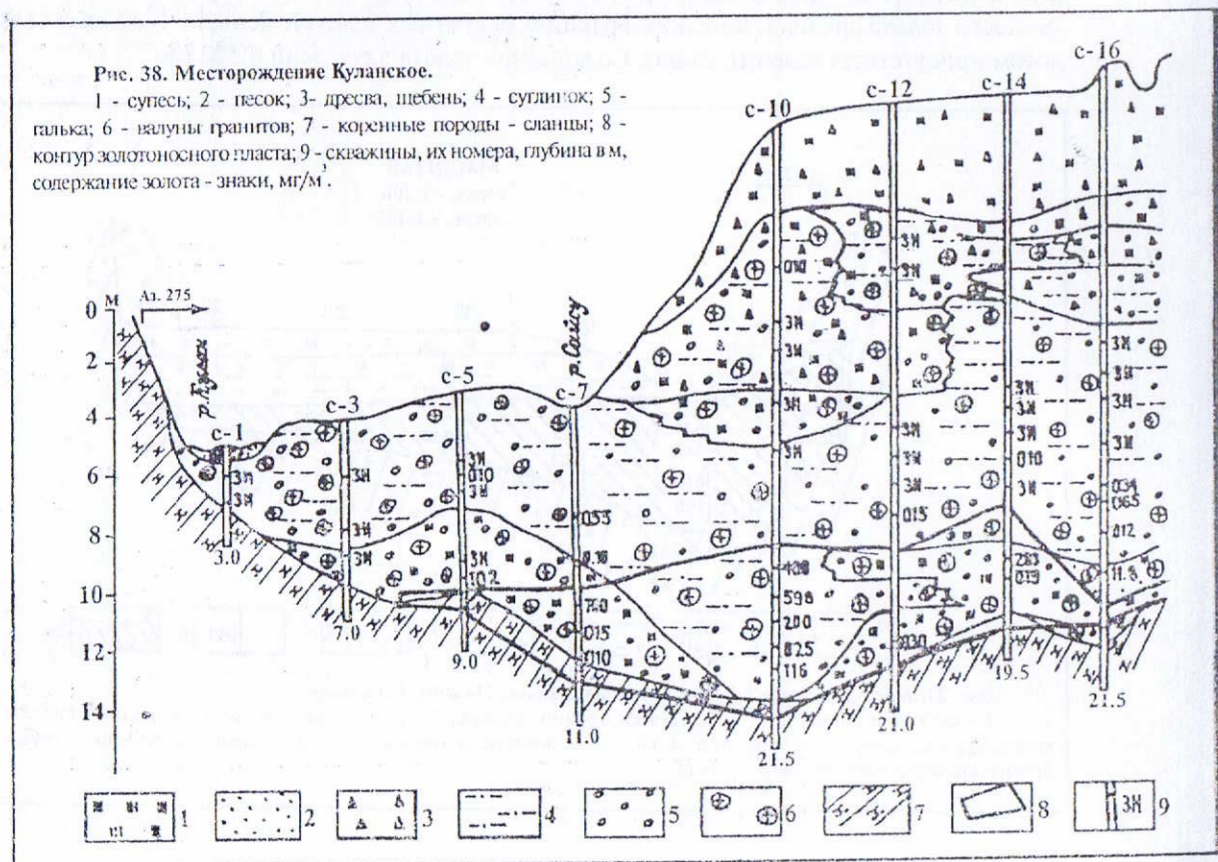


Рис. 38. Месторождение Куланское.
1 - супесь; 2 - песок; 3 - дресва, щебень; 4 - суглинок; 5 - галька; 6 - валуны гранитов; 7 - коренные породы - сланцы; 8 - контур золотоносного пласта; 9 - скважины, их номера, глубина в м, содержание золота - знаки, мг/м.

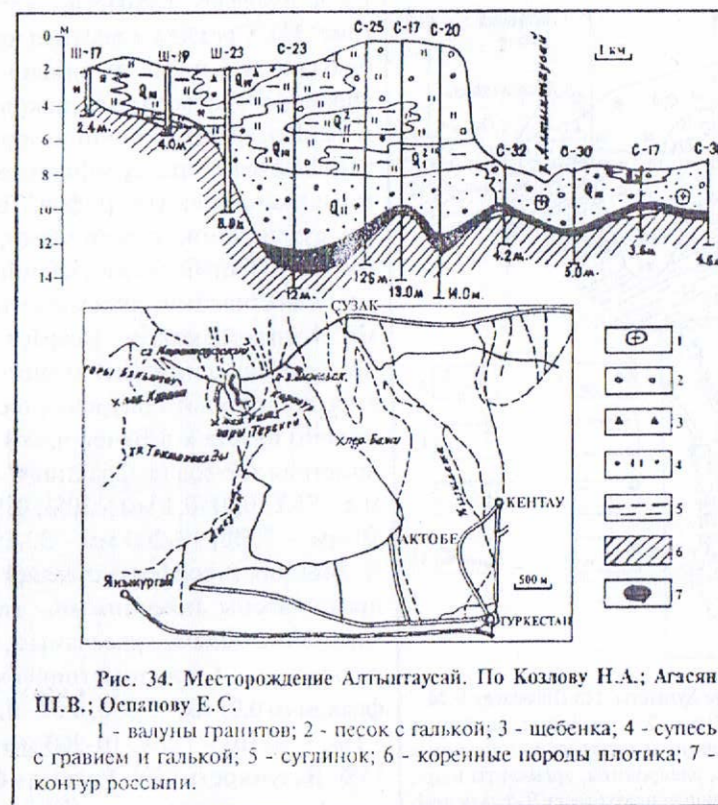


Рис. 34. Месторождение Алтынтаусай. По Козлову Н.А.; Агасян Ш.В.; Оспанову Е.С.
1 - валуны гранитов; 2 - песок с галькой; 3 - щебенка; 4 - супесь с гравием и галькой; 5 - суглинок; 6 - коренные породы плотика; 7 - контур россыпи.

ренными источниками россыпи являются золото - полиметаллические рудопоявления Алтынтау I, III и золото-медное - Алтынтау - II. В пределах россыпи наблюдаются несколько струй шириной от 20-30 до 70-90 м. Продуктивная часть россыпи отмечается в виде прерывистых пластов с неравномерным распределением золота. Средняя длина пласта 8300 м, ширина от 18 до 180 м, мощность от 0,5 до 4 м. Золото россыпи комковидное, лепешковидное, пластинчатое, в мелких фракциях дендритовидное, проволочковидное, чешуйчатое. Средний размер золотины 4,3 мм, встречаются до 30 мм. Общая длина Алтынтаусайской россыпи составляет 8,3 км, ширина - от 10 до 32 м, мощность торфов - от 2 до 12,5 м песков - от 0,5 до 4,0 м. Среднее содержание золота в пределах 0,5-1 г/м³. Месторождение частично отработано, добыто 225 кг золота (1981 г).

Месторождение **Ермаку (79)** находится в Туркестанском районе Южно-Казахстанской области, в 62 км к западу от поселка Чулаккурган и в 40 км к северо-западу от поселка Ачисай. Выявлена она в 1982 г. (Погадаев, Мамедов, 1982 г). Месторождение представляет собой россыпь долинного и террасового типов, расположенных в долинах рек Ермаку, Алтындык, Ормак (рис. 35). Торфа и пески в них представлены валунино-галечными отложениями плейстоцен-голоценового возраста. Долинная россыпь прослежена на 8,5 км и не оконтурена полностью. Средняя ширина ее 13 м. Мощность торфов долинной россыпи - 0,75 м, песков - 0,6 м. Террасовая россыпь приурочена к III полевой террасе высотой 8-11 м и подсечена одной линией шурфов. По простиранию она не оконтурена, установленная ширина ее 20 м при мощности песков - 1,0 м. В долинной россыпи среднее содержание золота на пласт составляет 1,4 г/м³, на массу 0,62 г/м³, в террасовой содержание на пласт - 0,57 г/м³, на массу - 0,28 г/м³. Горнотехнические условия отработки россыпи не сложные.

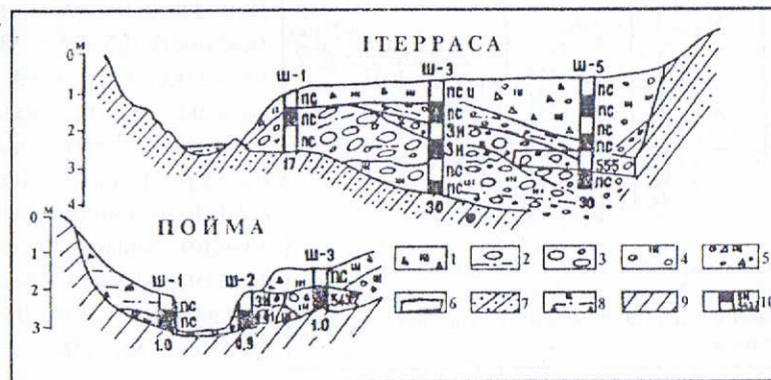


Рис. 35. Месторождение Ермаку. По Погадаеву В.М., Магомалову С.С.
1 - супесь с щебенкой; 2 - суглинок; 3 - валунино-галечные отложения; 4 - супеси с галькой; 5 - супесь с галькой.

турена, установленная ширина ее 20 м при мощности песков - 1,0 м. В долинной россыпи среднее содержание золота на пласт составляет 1,4 г/м³, на массу 0,62 г/м³, в террасовой содержание на пласт - 0,57 г/м³, на массу - 0,28 г/м³. Горнотехнические условия отработки россыпи не сложные.

Месторождение **Тарузен (Каирчақты) (89)** находится в Тюлькубасском районе Южно-Казахстанской области, в 70 км к востоку от поселка Акшиганак и в 48 км на юг-юго-восток от поселка Байжансай. Выявлена в 1980 г. Каратауской партией. Поисково-оценочные работы проведены в 1980-1981 гг. Россыпь долинного и террасового типов. Приурочена она к долине р. Тарузен, протекающей в пределах Каратауского мегаантиклинория. Россыпь преимущественно связана с группой рудопроявлений Каирчақты, расположенных в верховьях реки (рис. 36). Возможными источниками золота

нового возраста, приурочена к долине р. Карагашты (рис. 39). Аллювий представлен гравийно-галечно-супесчано-валунными отложениями. Средняя мощность торфов 10,7 м, песков - 1,7 м. Золотоносный пласт приурочен к нижней части аллювиального разреза и отчасти трещинам плотика.

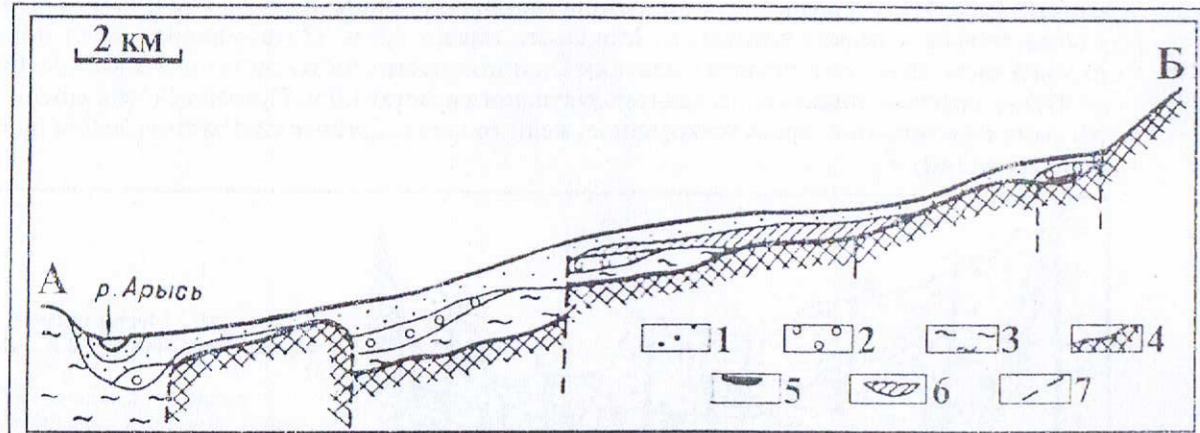


Рис. 39. Бассейн реки Карагашты. По Е.Г. Малышеву.
1 - аллювиальные отложения (пески и валунно-галечники) современной долины; 2 - реликты древней долины (конгломераты и валунно-галечники нижнечетвертичного возраста); 3 - неогеновые образования (красно-бурые глины); 4 - коренные породы палеозоя; 5 - россыпь участка Каирчақты; 6 - предполагаемая россыпь; 7 - тектонические нарушения.

Протяженность ее 1,2 км, средняя ширина 124 м, мощность 1,7 м. Золото пластинчатое, мелкое и среднее по размерам. Горнотехнические условия отработки россыпи осложнены из-за обводненности продуктивного пласта.

Месторождение Карагашты (93) находится в Тюлькүбаскем районе Южно-Казахстанской области, в 10 км к северу от села Састобе и в 62 км на северо-восток от поселка Темирлановка. Россыпь открыта и оценена Каратауской партией в 1978 г. С 1979 г. велась старательская отработка ее. Месторождение долинного типа, плейстоценового возраста приурочена к долине р. Карагашты (рис. 39). Аллювий сложен валунно-галечно-гравийно-супесчаными (суглинистыми) отложениями. Средняя мощность торфов 6,4 м, песков 1,86 м. Россыпь приурочена к приплотиковой части аллювия и верхней части плотика. Протяженность россыпи 5,4 км, средняя ширина 134 м, средняя мощность продуктивного пласта (песков) 1,86 м (рис. 40). Золото пластинчатое, преобладают золотины размером 0,5-2 мм, средняя пробность его 990. Среднее содержание золота на пласт 321 мг/м³. Горно-технические условия отработки осложнены обводненностью продуктивного пласта.

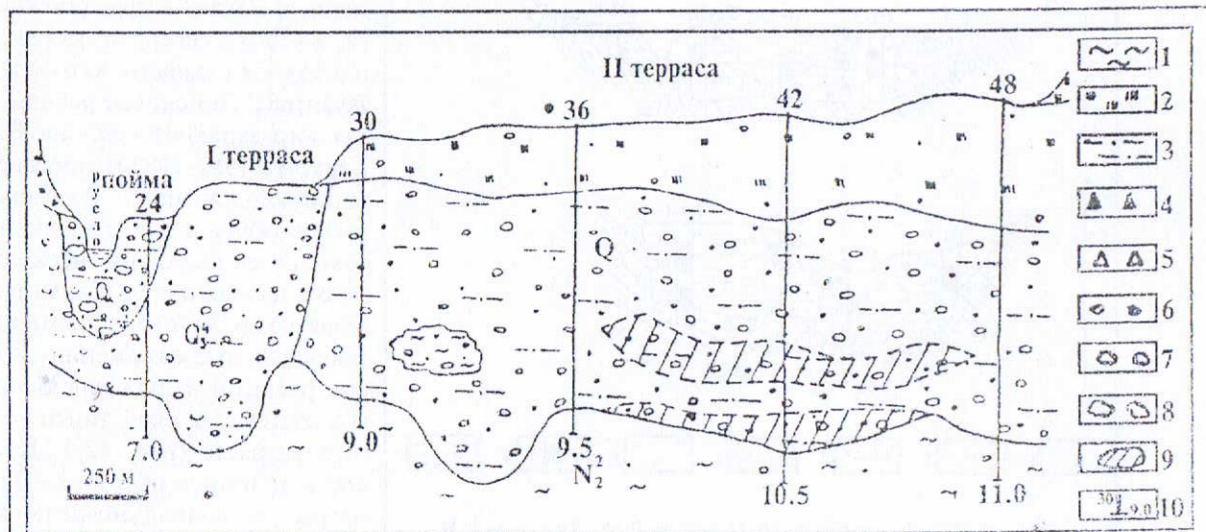


Рис. 40. Месторождение Карагашты. По Е.Г. Малышеву.
1 - глина; 2 - суглинок; 3 - супесь; 4 - дресва; 5 - щебень; 6 - гравий; 7 - галька; 8 - валуны; 9 - продуктивный пласт; 10 - скважины, их номера, глубина в м.

ничным пробам в аллювии, в приплотиковой части достигает 1,2 г/м³.

Проявление Арыстанды (69) расположено в Яныкурганском районе Кызыл-Ординской области, в 160 км к юго-западу от поселка Тасты и в 40 км к северу от поселка Шалкия. В 1982-1983 гг. Каратауской партией было произведено шливовое опробование в пределах юго-западного склона Большого Каратау. Россыпь протяженностью около 9 км, располагается в нижнем течении долины р. Арыстанды, в пределах которой установлены четыре надпойменные террасы. Аллювиальные отложения четвертичного возраста, выполняющие долину золотоносны. По данным шливового опробования в надплотиковой части аллювия содержание золота достигает 60-80 мг/м³. Приплотиковые горизонты аллювия русла, поймы и I надпойменной террасы не оценены из-за сильной обводненности.

Проявление Жиланды (72) расположено в Кызыл-Ординской области, в 34 км к югу, юго-западу от поселка Бакырлы и в 34 км на север-северо-восток от поселка Шалкия. Поисковые работы проведены в 1982-83 гг. на юго-западном склоне Большого Каратау Каратауской партией (Погадаев В.М., Кирсанов В.И.). Россыпь располагается в долине р. Жиланды и прослеживается по ее среднему течению. Протяженность ее 10,0 км. Золотоносными являются галечные отложения (рис. 43). В от-

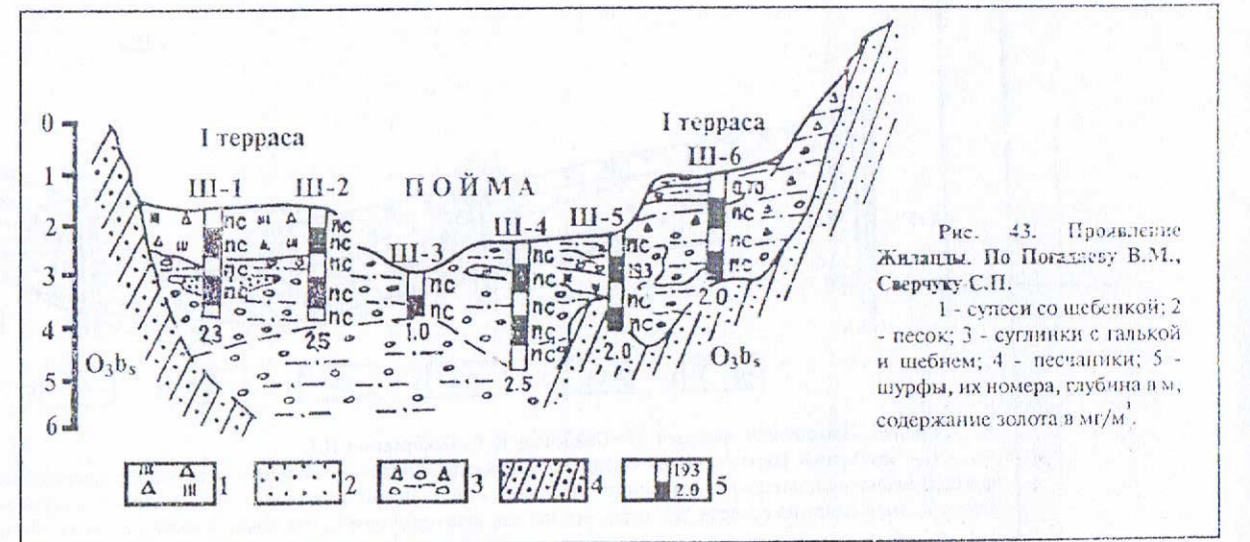


Рис. 43. Проявление Жиланды. По Погадаеву В.М., Сверчку С.П.
1 - супеси со щебенкой; 2 - песок; 3 - суглинки с галькой и щебнем; 4 - песчаники; 5 - шурфы, их номера, глубина в м, содержание золота в мг/м³.

дельных пробах по надплотиковой части аллювия установлены содержания до 0,19 г/м³. Возраст аллювия плейстоцен-голоценовый.

Проявление Карагур (76) расположено в Сузакском районе Южно-Казахстанской области, в 30 км к юго-западу от поселка Сузак и в 96 км к югу - юго-западу от поселка Жуантобе. Поисковые работы проводились Рангской поисково-разведочной партией (Оспанов Е.С., 1961). Россыпь располагается в долине р. Карагур. Отложения, выполняющие долину, представлены валунно-галечными конгломератами, галечниками и суглинками. Россыпь долинного типа, голоценового возраста. Минералами-спутниками являются сфен, торит, монацит, турмалин, ильменит, циркон, анатаз, рутил, галенит, вульфенит, малахит, пирит, гематит. По данным минералогического анализа 4 пробы показали весовые содержания золота от 0,021 до 0,065 г/м³.

Проявление Арпаозен (60) расположено в Сузакском районе Южно-Казахстанской области, в 36 км к западу от поселка Чулаккурган и в 10 км к югу от поселка Таукент. Общие поиски россыпей золота проводились на юго-западном склоне Большого Каратау в 1982-1983 гг. (Погадаев В.М., Кирсанов В.И., 1984); детальные поиски проведены в 1978 г. (рис. 44). Россыпь располагается в долине р. Арпаозен и прослежена вниз по течению на 3 км. Надпойменные террасы отмечены в пределах долины фрагментарно. Торфа и пески представлены валунно-галечно-гравийно-супесчаными и суглинистыми отложениями. Средняя мощность торфов 4,6 м (рис. 45). В нижнем течении реки Арпаозен россыпь, имеющая струйчатое строение, приурочена к третьей надпойменной террасе, протяженность которой составляет 6 км. Ширина струй составляет 75 м, мощность 1,2 м. Золото приурочено к приплотиковой части аллювия и верхней части плотика. Протяженность россыпи 1,2 км,

Месторождение Улькен-Кокбулак (87) находится в Телькубасском районе Южно-Казахстанской области, в 10 км на юго-запад от поселка Кошкарата и в 26 км на северо-запад от поселка Самсоновка. Россыпь долинного типа, плейстоценового возраста, приурочена к долине р. Улькен-Карабулак (рис. 41). Аллювиальные отложения сложены гравийно-галечно-валунными отложениями. Состав торфов и песков идентичны. Мощность торфов 7,9 м. Золотоносный пласт приурочен к нижней части аллювия и отчасти к плотику. Протяженность отрезка россыпи 2,2 км, средняя ширина 47,5 м, средняя мощность песков (продуктивного пласта) 1,0 м. Последний обводнен. Золото в россыпи пластинчатое, проволочковидное, желтого цвета. Среднее содержание золота на пласт составляет 462 мг/м.

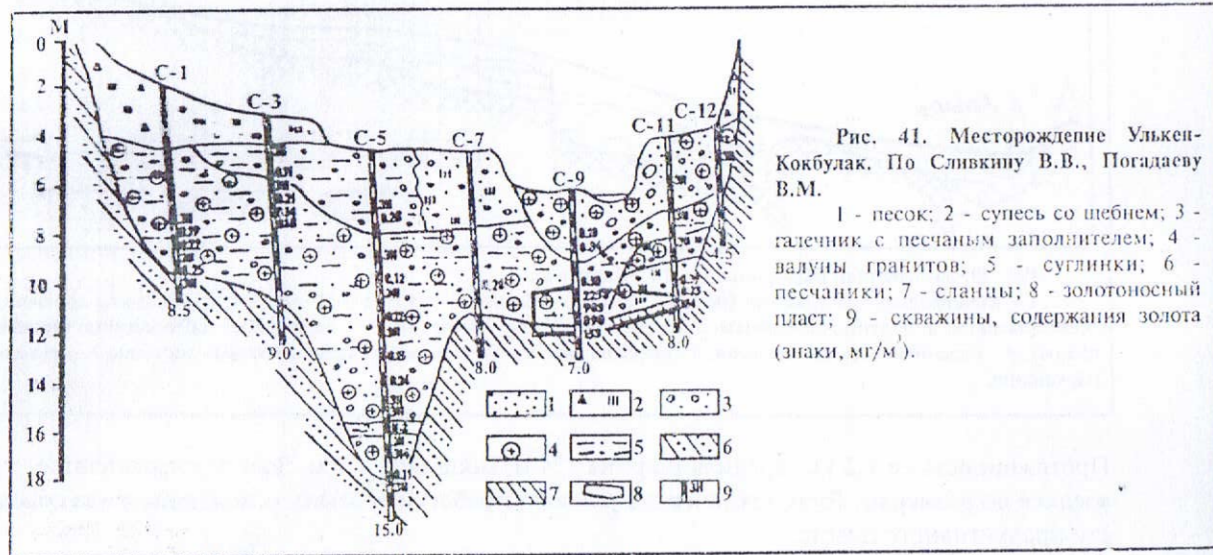


Рис. 41. Месторождение Улькен-Кокбулак. По Сливкину В.В., Погадаеву В.М.

1 - песок; 2 - супесь со щебнем; 3 - галечник с песчаным заполнителем; 4 - валуны гранитов; 5 - суглинки; 6 - песчанки; 7 - сланцы; 8 - золотоносный пласт; 9 - скважины, содержания золота (знаки, мг/м³).

Проявление Чулак (67) расположено в Яны-Курганском районе Кызыл-Ординской области, в 96 км к югу от поселка Тайканыр и в 136 км к юго-западу от поселка Жуантобе. Открыта россыпь в 1980 г. Ковалевским А.Ф. и др. Общие поиски и геолого-разведочные работы проведены на юго-западном склоне большого Каратау в 1980-1981 гг. Каратауской партией (Погадаев В.М., Кирсанов В.И.). Россыпь расположена в среднем и нижнем течении реки Чулак, протяженность которой 6 км, ширина 2-4 м. Аллювиальные отложения представлены галечными и валунно-галечными отложениями, выполняющие долину реки. В приплотиковой части аллювия по данным шлихового опробования и шурфовки содержание золота в россыпи 0.02-0.06 г/м³, реже до 0.8 г/м³. Подсчитаны прогнозные ресурсы золота по категории Р₂. Россыпь не оценена.

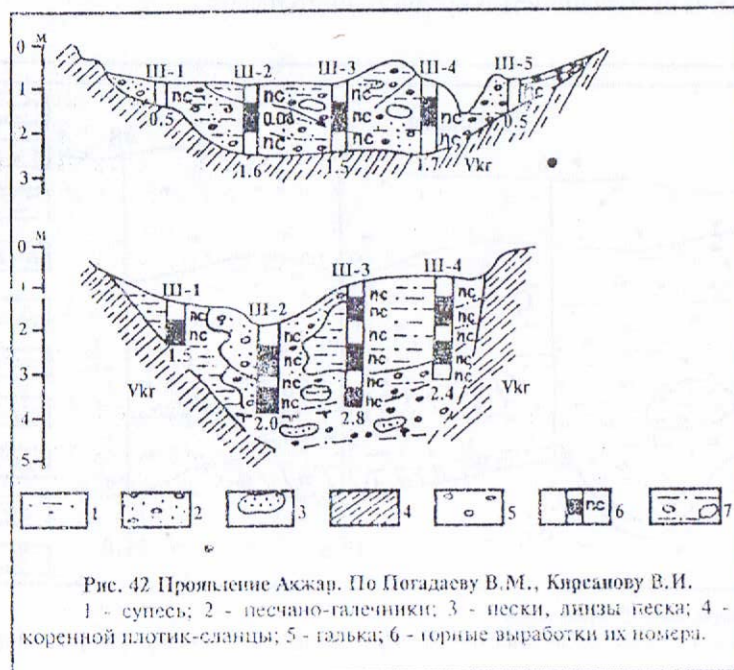


Рис. 42. Проявление Акжар. По Погадаеву В.М., Кирсанову В.И.

1 - супесь; 2 - песчано-галечники; 3 - пески, линзы песка; 4 - коренной плотик-сланцы; 5 - галька; 6 - горные выработки их номера.

Проявление Акжар (58) расположено в Южно-Казахстанской области, в 45 км к северу от поселка Чини и в 154 км к западу-юго-западу от Жуантобе. Поисковые работы в пределах юго-западного склона Большого Каратау в 1982-1983 гг. проведены Каратауской партией. Россыпь Акжар расположена в долине одноименной реки. В ней выделено несколько участков, находящихся вблизи рудопроявления Акжар. Золотоносными являются аллювиальные отложения и склоновые россыпи эллиовиально-делювиальных образований плейстоцен-голоценового возраста (рис. 42). Протяженность долинной россыпи 400 м. Пять метров эллиовиально-делювиальной россыпи вблизи кварцевых жил не разделены. Содержание золота по

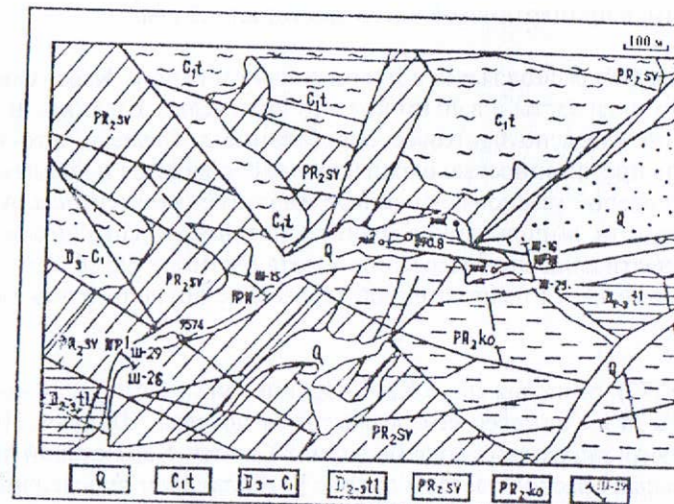


Рис. 44. Проявление Арпаозен. По Байбекову К.Т., Бекбулатову В.С.

1 - четвертичные неразделенные аллювиальные и пролювиальные отложения мощностью более 3 м.; 2 - известняки, доломиты, мергели нижнего карбона; 3 - песчаные известняки верхнего девона-нижнего карбона; 4 - конгломераты, алевролиты и горизонты кварц-карбонатных минерализованных песчаников среднего и верхнего девона; 5 - плитчатые тонкослоистые известняки среднего протерозоя; 6 - серицит-хлоритовые и хлорит-глинистые сланцы среднего протерозоя; 7 - линии шурфов, их номера и номера крайних выработок.

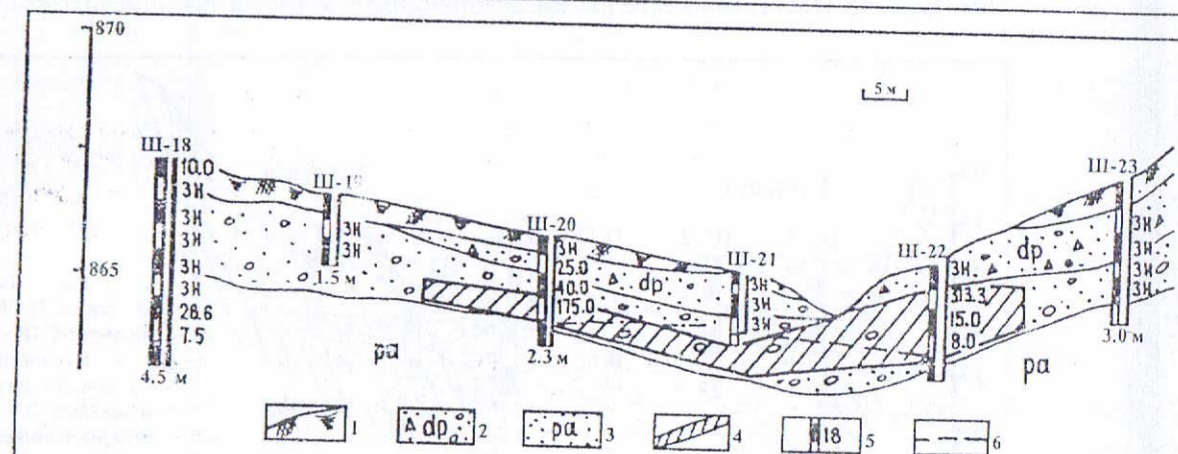


Рис. 45. Проявление Арпаозен. По Байбекову К.Т., Бекбулатову В.С.

1 - почвенно-растительный слой; 2 - делювиально-пролювиальные щебнисто-суглинистые отложения; 3 - пролювиально-аллювиальные суглинистые отложения с преобладанием песка, резкими валунами и гравием; 4 - золотоносный пласт на разрезе; 5 - шурф, его номер, шлиховая проба, содержание золота в мг/м³, зп-знаки.

средняя мощность продуктивного пласта 1,2 м. Золото в россыпи комковидное, пластинчатое. Преобладают золотины размером от 0,25 до 1 мм. Средняя пробаность золота 952. В результате минералогического и микроспектрального лазерного анализов было выявлено 19 золотинок и установлено серебро с содержанием 0,5 %, медь - 0,001-0,009%. Среднее содержание золота на пласт равно 498 мг/м.

Проявление Алтындык (77) расположено в Туркестанском районе Южно-Казахстанской области, в 50 км к западу от поселка Кенес и в 30 км к северу от поселка Корнак. Повсеместная зараженность золотом долины Алтындык, была установлена в 1964 г. (Агасян Ш.В. и др.). В 1982-1983 гг. Каратауской партией было проведено шлиховое опробование и дана предварительная оценка россыпи (Погадаев В.М., Кирсанов В.И.). Ширина долины р. Алтындык (бассейн р. Ермаксу) в ее нижней части равна 30-70 м. Здесь развиты пойма и 1 надпойменная терраса (рис. 46). Верхний участок долины представляет собой узкое (10-15 м) ущелье, заваленное глыбами, валунами. Средний уклон дна долины составляет 53 м/км, глубина вреза 150-250 м. На отдельных участках долины прослеживаются 4-6 надпойменные цокольные террасы. Россыпь установлена на нижнем приустьевом участке долины: протяженностью 1,2 км. Торфа представлены галечниками, валунно-галечниками, песками, супесью, суглинками мощностью от 0,6-0,9 м до 1,0 м. Плотик сложен песчаниками палеозоя. Продуктивный горизонт россыпи приурочен к валунно-галечным обводненным отложениям поймы и первой надпойменной террасы. Мощность продуктивного пласта - 0,1-0,2 м. Золото в россыпи преимущественно крупное со средним размером золотинок 2,8-3,2 мм. Максимальные размеры золотинок 5-7 мм. Формы золотинок: пластинчатые (38-40%), чешуйчатые (13-40%), комковатые (15-37%), реже встречаются кристаллы и их сростки, единичные палочковидные золотинок. Цвет золота ярже-

ломитизированные известняки и доломиты кембро-ордовика. Аллювий представлен галечниками состоящих из сланцев, песчаников, известняков и кварца (рис. 53). По рекам Улькен -Тамды и Женишке-Тамды длина россыпи составляет 5 км, ширина 150-200 м. По результатам шлихового опробования р. Улькен -Тамды и Женишке-Тамды установлены весовые содержания от 100 мг/м³ и более. По реке Тамды наблюдается общая зараженность золотом аллювиальных отложений, но про-

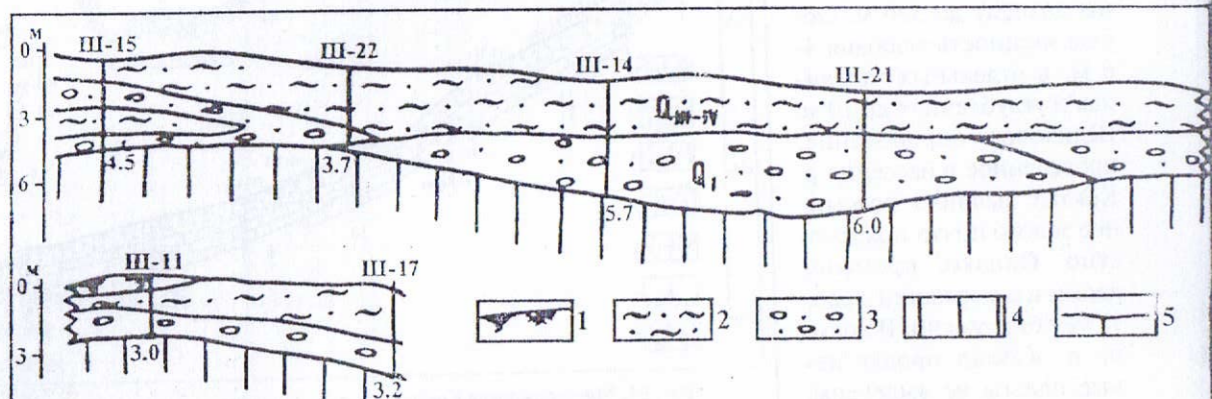


Рис. 53. Проявление Каскабузак. По Калиеву Р.; Алехину Ю.; Фильмонову М.Я.
1 - почвенно-растительный слой; 2 - суглинки; 3 - песчано-галечные отложения; 4 - коренной плотик; 5 - разрез (нижняя часть); 6 - горные выработки.

мышленных скоплений пока не обнаружено. В отдельных пробах установлены весовые содержания от 0,1 до 0,4 гр./м³. Размер золотинок до 1 мм, редко 1,1-4 мм. В шлихах совместно с золотом присутствует циркон, барит, халькопирит, рутил, пирит, киноварь, ильменит.

Проявление Каирчакты 2 (Тарузець) (87) находится в Тюлькубасском районе Южно-Казахстанской области в 20 км от села Кошкарата на юго-западе и в 36 км на юго-восток от поселка Акбастау. Проявление расположено в горной части долины р. Тарузен на юго-западном склоне хр. Боралдайтау. Общая площадь бассейна 28,0 км². V-образная долина имеет протяженность 9 км. Средний уклон русла 38 м/км. Россыпь находится в бассейне р. Тарузен, протягивается на 5,2 км от устья до верховий и на 0,8 км по левому притоку руч. Нарманкульсай и является продолжением Карагаштинской россыпи. Общая продуктивная площадь россыпи 146,38 тыс.м². Ширина золотоносного контура от 16 до 65 м, средняя - 37,5 м. Выделяются три морфологических типа: пойменная, долинная, террасовая. Золотоносный пласт приурочен к валунно-гравийно-галечно-суглинистым отложениям русловой фации и гравелитовому плотик. Валунность продуктивного пласта составляет 21-30%, размер наиболее крупных валунов достигает 1,5 м. Мощность пласта на различных профилях изменяется в от 0,5-3,5 м в долинной россыпи и до 3 м. на террасовой. Средняя мощность песков в россыпи составляет 1,6 м. Содержания золота варьируют от 75 до 1458 мг/м³, составляя в среднем по россыпи 470 мг/м³. Мощность торфов меняется от 0,9 до 10,45 м, уменьшаясь в нижней части россыпи. По гранулометрическому составу различают: супесчано-гравийные и суглинисто-гравийные отложения пойменной фации (1 терраса), серо-желтые и серые лессовидные суглинки с включениями мелкого обломочного материала. На конусах выноса боковых притоков наблюдается делювиально-аллювиальные суглинки с большим количеством щебня, дресвы и реже глыб. Золото отмечается по всему разрезу рыхлых отложений, но основная часть сконцентрирована в приплотиковой зоне. Золото в россыпи мелкое (48,73%), среднее по размерам составляет 24,92%, крупное - 18,93%, весьма крупное - 7,42%. Средний размер золотинок 1,64 мм, при колебаниях от 0,45 до 2,73 мм. Цвет золота ярко-желтый, изредка встречаются золотины буровато-желтого и серовато-желтого цвета. Форма золотинок в основном пластинчатая, иногда лепешковидная, комковатая, в мелких фракциях преобладает дендритовидная, проволоковидная. Золото преимущественно средне окатанное, часто встречаются слабоокатанное и не окатанные. Поверхность золотинок шагреновая, пористая, ямчатая. Иногда наблюдаются сростки золота с кварцем, лимонитом, пиритом. Пробность золота 985. Из сопутствующих минералов в шлихах установлены - мартит, гетит, гидрогетит, циркон, барит, лейкоксен, гематит, ильменит, рутил, пирит, апатит и др.

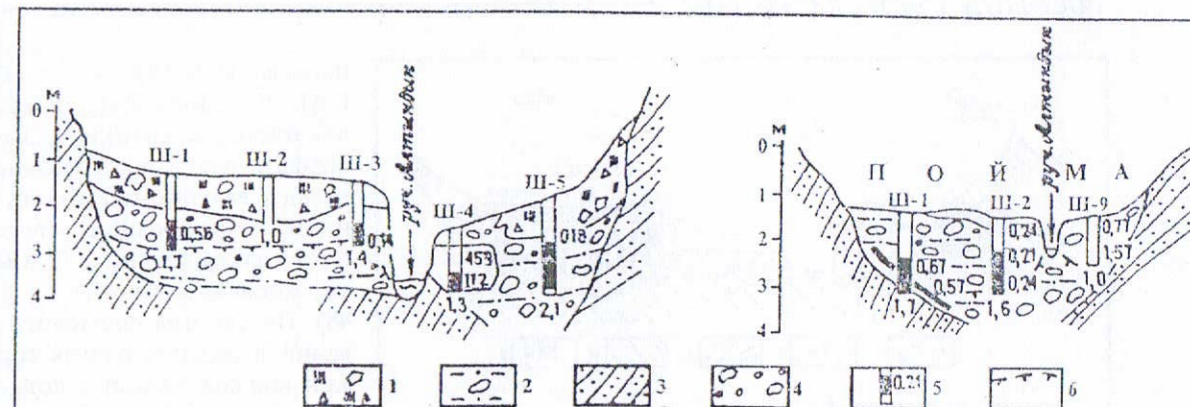


Рис. 46. Проявление Алтайдзик. По Погадаеву В. М., Кирсанову В. И.
1 - аллювиальные отложения: 1 - глинисто-песчаные, 2 - супесчано-галечные; 3 - песчаники; 4 - валунно-галечники; 5 - шурфы и их номера, глубина в м., содержание золота в г/т, уровень грунтовых вод.

желтый, реже желтый с зеленоватым оттенком. Пробность золота 928-1000. Окатанность золотинок вниз по долине изменяется от плохой до средней и хорошей. Часто встречаются сростки плохоокатанного золота с мелкозернистым кварцем и гидроокислами железа. Около 20% золота россыпи перекрыты пленкой гидроокислов железа или марганца (железистая рубашка). Содержания золота 1,06 г/м³ при мощности приплотикового пласта 0,2 м и 0,29 г/м³ при мощности пласта 1,0 м. На плотике концентрация золота значительная и достигает до 12,9-13,8 г/м³. Россыпь вверх по течению не оконтурена.

Проявление Ормак (78) расположено в Туркестанском районе Южно-Казахстанской области, в 46 км к востоку от поселка Кенес и в 70 км к западу от поселка Чулакжурган. Поисковые работы проводились в 1982-83 гг. (Погадаев В.М., Кирсанов В.И.). Россыпь располагается в пределах двух структур - Северо-Западного антиклинория и Центрально-Каратауского синклинория. Коренными источниками золота являются многочисленные кварцевые жилы на площади Кызылатинской антиклинали. Река Ормак относится к бассейну р. Ермаксу. Общий уклон долины р. Ормак 25 м/км, ширина долины в приустьевой части 50-120 м, выше по течению на протяжении 1 км долина сужается и представляет собой узкое

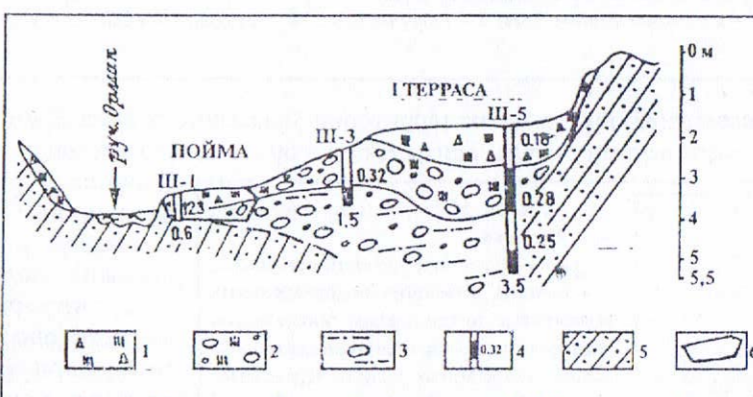


Рис. 47. Проявления Ормак. По Погадаеву В.М., Магоматову С.С.
Аллювиальные отложения: 1 - суглинистые со щебенкой; 2 - суглинистые с галькой; 3 - супеси с валуногалечниками; 4 - песчаник; 5 - горные выработки, их номера, результаты опробования (содержания золота в мг/т).

глубокое ущелье, заваленное глыбами, выше ущелья долина расширяется до 80-200 м. В долине выделены пойма и три надпойменные террасы (рис. 47). Первая - аккумулятивная или смешанная, остальные цокольные. Торфа отсутствуют. Пески представлены валунно-галечным материалом с примесью гравия и песка. Россыпь локализуется в приустьевой части поймы. Мощность продуктивного пласта, залегающего на плотике - 0,6 м, протяженность его около 4 км. Продуктивный горизонт приурочен к отложениям

поймы. Золото в россыпи в основном мелкое, отдельные золотины имеют размеры 1-1,5 мм. Форма их чешуйчатая, пластинчатая, комковатая. Окатанность золотинок - средняя и хорошая. Среднее содержание золота составляет 0,12 г/м³ при мощности пласта 0,6 м.

Проявление Кызылата (80) расположено в Туркестанском районе Южно-Казахстанской области, в 10 км к северу от города Кентау и в 44 км к юго-востоку от села Кенес. Поисковые работы

отложениями мощностью до 0,5 м. Высота эрозионного уступа I надпойменной террасы достигает 1,5-3 м; II - 3-4 м. Суммарная ширина их поверхности в местах расширения долины доходит до 500 м. Общая мощность аллювия 4-6 м, в отдельных западинах и углублениях до 10 м. Шлиховое опробование, проведенное в бассейне р. Коктал выявило россыпное золото почти повсеместно. Однако, промышленных содержаний золота не обнаружено. В долине р. Коктал продуктивные пласты не выделены. Золотины в россыпи мелкие. В шлихах повсеместно отмечаются единичные неокатанные зерна киновари. Обычно в шлихах содержатся единичные мелкие знаки золота, отмечаются и весовое содержание золота от 0,1 до 0,5 г/м². Более перспективным участком в бассейне р. Кок-Тал является ее приток Карашат, где 70-75% шлихов содержат от 10 и более золотин.



Рис. 51. Месторождение Коктал. По А.Л. Азаренко.

1 - средний ордовик - средний кембрия (известняки, доломиты); 2 - средний протерозой (филлиты, сланцы); 3 - четвертичные покровные суглинки и супеси со щебнем; 4 - аллювиальные отложения речных террас (пески и галечники); 5 - гранодиориты ордовика; 6 - направления новейших тектонических движений; 7 - золотоносные россыпи; а) по шлиховым пробам с весовым и б) со знаковым содержанием золота.

Проявление Тамды (83) расположено в Джамбулском районе Жамбылской области, в 46 км на юго-запад от села Акколь и в 66 км на юго-восток от поселка Жанатас. Известна с 1951 г. (Малышев Е.Г.). Россыпь долинного типа, четвертичного возраста (рис. 52). Высота первой надпойменной террасы - 1,5-1,8 м. Отобраны две шлиховые пробы. Содержание золота знаковое (от 20-30 знаков). Размеры золотин от 0,1 до 0,5 мм.

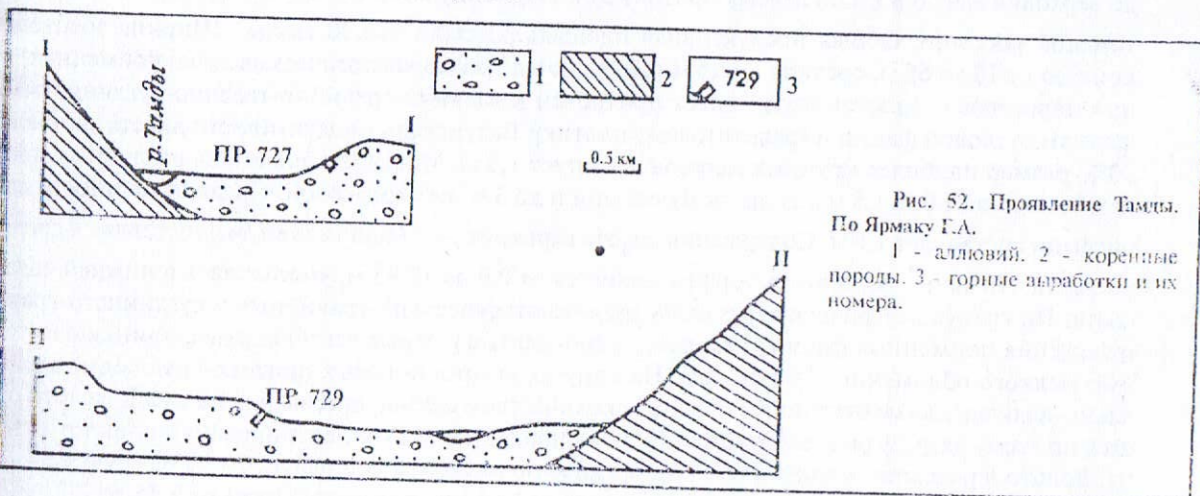


Рис. 52. Проявление Тамды. По Ярмаку Г.А.

1 - аллювий. 2 - коренные породы. 3 - горные выработки и их номера.

Проявление Каскабулак (Тамды) (85) находится в Таласском районе Жамбылской области, в 26 км восток от села Бактайсай и в 12 км южнее села Коктал. Проявление выявлено в 1956 г. при геологической съемке (Ярмак Г.А.). Долинная россыпь плейстоценового возраста приурочена к долине рек Улькен - Тамды, Женишке-Тамды и Тамды. По бортам долин сохранились террасовые отложения. Коренным источником золота предположительно являются серицит-хлоритовые сланцы, россыпь с большим количеством кварцевых жил, песчаники и сланцы кембрия, известняки, до-

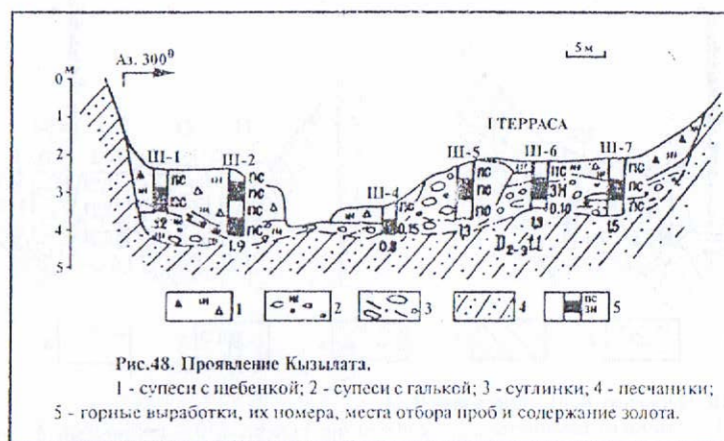


Рис. 48. Проявление Кызылата.

1 - супеси с щебенкой; 2 - супеси с галькой; 3 - суглинки; 4 - песчаники; 5 - горные выработки, их номера, места отбора проб и содержание золота.

Проявление Боялдыр (81) расположено в Туркестанском районе Южно-Казахстанской области, в 10 км к северу от города Кентау и 26 км к западу - северо-западу от поселка Ачисай. Открыта в 1982 г. Малышевым Е.Г. и др. В 1982-83 гг. поисковые работы проведены в пределах юго-западного склона Большого Каратау (Погадаев В.М., Кирсанов В.И.). Россыпь располагается в долине р. Боялдыр. Протяженность перспективного участка 10 км, мощность аллювия 1-5 м (рис. 49). Золотоносный аллювий представлен валунным материалом. По данным шлихового опробования в надплотиковых горизонтах аллювия содержание золота достигает 20-40 г/м². Золотоносность приплотиковых горизонтов аллювия не оценена.



Рис. 49. Проявление Боялдыр. По Погадаеву В.М., Кирсанову В.И.

1 - глинисто-щебнистые; 2 - суглинисто-гравийные; 3 - галечниковые; 4 - шурфы, их номера, глубина в м, содержание золота в г/м³.

Проявление Коктал (Карашат) (82) находится на территории Таласского района Жамбылской области, в 30 км на восток - северо-восток от села Байжансай и в 60 км на юго-восток от поселка Жанатас. Поисково-разведочные работы проведены в 1961 г.

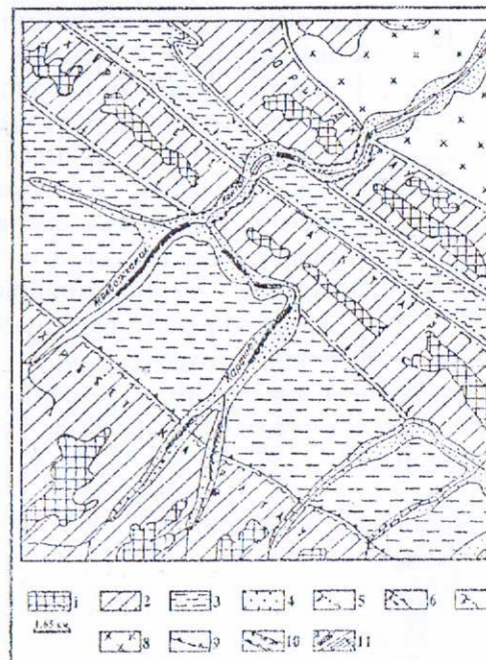


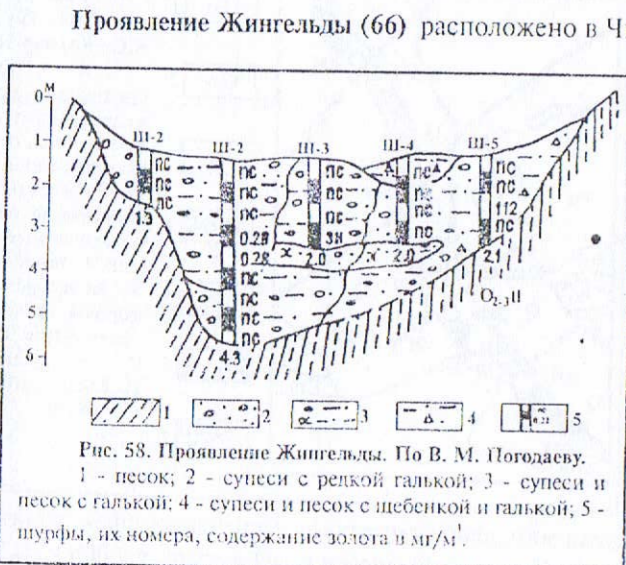
Рис. 50. Месторождение Коктал. По А.Л. Азаренко.

1 - фрагменты древнего пенепплена; 2 - склоны новейших водораздельных поднятий с интенсивным эрозионным расчленением; 3 - приподнятые цокольные равнины межгорных впадин, перекрытые четвертичными суглинками со щебнем; 4 - речные долины с комплексом аккумулятивных террас (пески, галечники); 5 - контур распространения пород девона и карбона (известняки, аргиллиты, конгломераты, аркозовые песчаники); 6 - контур распространения пород среднего ордовика - среднего кембрия (известняки, доломиты); 7 - контуры распространения пород среднего протерозоя (филлиты, сланцы); 8 - выходы гранодиоритов ордовика; 9 - тектонические уступы; 10 - сквозные конусообразные долины; 11 - участки аллювия с золотом; а) с весовым и б) со знаковыми содержаниями.

Аллювиально-делювиальные россыпи

Месторождение Южный Карамурын (65) находится в Чилийском районе Кызылординской области в 20 км к северу от поселка Чиили и в 146 км к западу, северо-западу от поселка Сузак. Открыта в 1968 году Южно-Казахстанской золоторудной экспедицией (Алдаберген Т.У.). Поисковые (1968-1971 гг.) и разведочные (1961-1972 г.) работы проведены Малокаратауской партией (Онищенко В.Я.). Россыпь расположена в пределах Карамурынской брахиантиклинали на северо-восточном склоне северо-западной части хр. Каратау. Плейстоценовые образования, слогающие 80% площади, залегают на породах средне-верхнего девона, представлены пролювиальными и аллювиально-пролювиальными отложениями. В пролювии, заполняющем мелкие саи, локализуется россыпное золото. Торфа здесь отсутствуют. Плотик представлен интенсивно дробленными и трещиноватыми метасоматитами, корой выветривания по метасоматитам. Содержание золота в плотике 0.3-0.6 г/м³, реже 5-5.4 г/м³. Распределение золота неравномерное. Продуктивный пласт состоит из плохо сортированного щебнисто-песчано-суглинистого материала. Знаковые и низкие весовые содержания золота наблюдаются по всей площади участка. Выявлено 3 ложковых россыпи. Центральная россыпь (основная) имеет длину - 480 м, ширину - 10-22 м, мощность пласта - 0.3-1.3 м. Морфология россыпи - шнурковая. Золото в шлихах неокатанное, различной крупности от долей до 4-5 мм, нередко встречаются мелкие самородки весом 0.5-3 г. Зерна имеют копьевидную, губчатую форму, встречаются также дендриты, пластинки, листочки. Отмечаются сростки с гипергенным кальцитом, редко с гидроокислами железа. В центральной россыпи среднее содержание золота 7.3 г/м³, а в двух других - 1.8 и 2.2 г/м³. Месторождение мелкое.

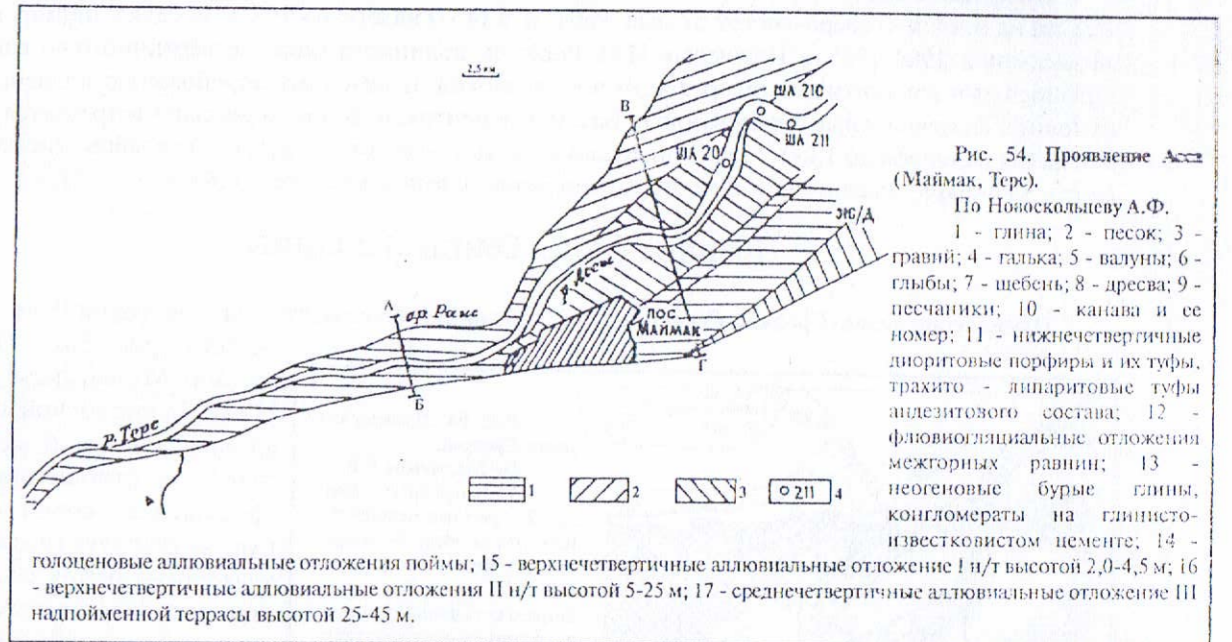
Проявление Жолбаргты (68) расположено в Чилийском районе Кызыл-Ординской области, в 96 км к юго-западу от поселка Жуантобе и в 56 км к северу, северо-востоку от поселка Шалкия. Поисковые работы проведены Каратауской партией в 1983 г. (Погодаев В.М., Кирсанов В.И.). Россыпь ложкового типа, голоценового возраста. Располагается она в логу Жолбаргты. Коренным источником служит золоторудное месторождение Жолбаргты. Золотоносными являются аллювиально-ложковые отложения, выполняющие лога и делювий покрывающий склоны сопки. Представлены они суглинисто-щебнистыми образованиями. Площадь россыпного проявления 40 тыс. кв. км; мощность ложковых отложений до 2,0 м. По данным шлихового опробования в аллювии разрушенных рудных тел повсеместно устанавливается россыпное золото, размеры зерен которого не превышают 2-3 мм.



Проявление Жингельды (66) расположено в Чилийском районе Кызыл-Ординской области, в 26 км к северу, северо-востоку от поселка Чиили и в 166 км на юго-запад от поселка Жуантобе. Открыта россыпь в 1983 г. Погодаевым В.М. Россыпь ложкового типа, плейстоцено-голоценового возраста. Проявление Жингельды относится к Карамурунскому узлу россыпей и приурочено к мелким безыманным логам урочища Жингельды и склонам сопки. Коренным источником являются зоны жильно-прожилкового окварцевания золотопроявления Карамурун. Отложения, выполняющие лога и покрывающие склоны сопки, представлены суглинисто-щебнистыми образованиями (рис. 58). Общая площадь проявления - 56 тыс. м². В ложковых отложениях установлены содержания золота от 0,1 до 1,0 г/м³.

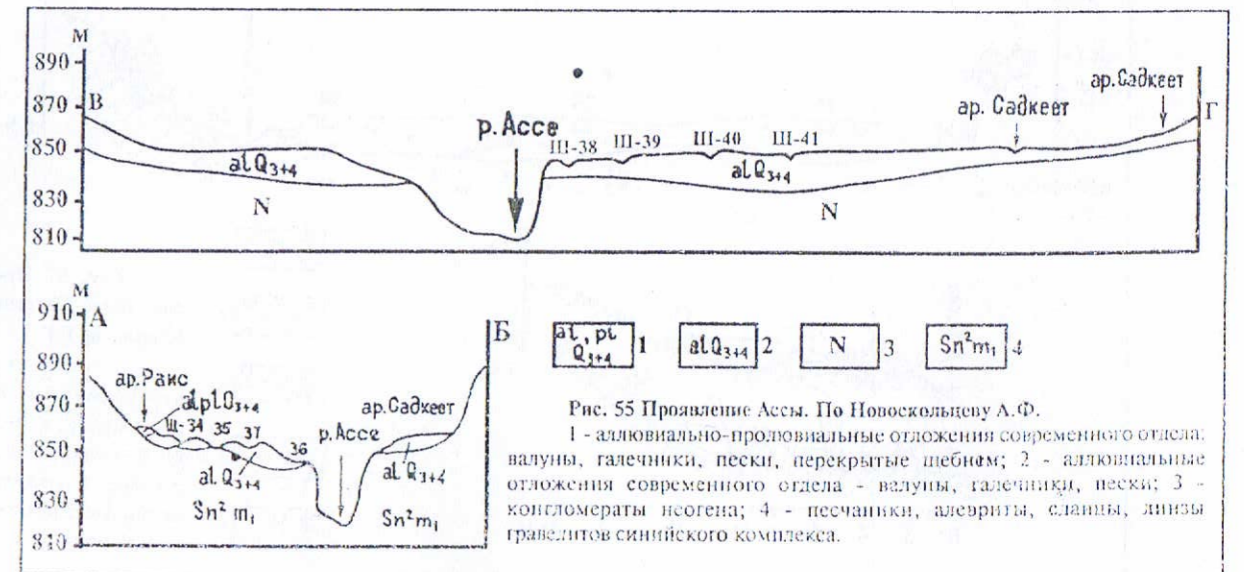
Месторождение Мыншукур (74) расположено в Сузакском районе, Южно-Казахстанской области, в 44 км к западу - северо-западу от поселка Сузак и в 6 км к юго-востоку от поселка Бакырлы. Россыпь известна с XIV века. На исследованной площади длиной 18 км и шириной 0,2-1,0 км имеется множество остатков древних выработок, откуда местность получила название Мыншукур. Добыча

Проявление Асса (Маймак, Терс) (94) находится на территории Джувалинского района Жамбылской области. Россыпь известна с 1935 г. как старательский участок под названием "Терс". Поисковые работы проведены в 1966 г. Россыпь долинного типа, четвертичного возраста (рис. 54). Река Асса находится в пределах Кызыладырского массива. Долина ее имеет конькообразную форму, в



пределах ее установлено четыре террасы, на которых сохранились следы старательских выработок. Торфа и пески в долине р. Асса сложены песчано-галечно-валунными отложениями. Валунистость достигает до 20%. Протяженность россыпи свыше 20 км, ширина до 200 м, мощность аллювия от 5-14 до 40 м. Здесь были обнаружены самородки весом в десятки граммов. Наблюдаются содержания золота от единичных знаков до 3000 мг/м³. Отмечены промышленные содержания золота.

Проявление Ассы (95) находится на территории Жамбылского района Жамбылской области. Обрабатывалась старателями в 1936-1945 гг. В 1967 г. проведены поисково-разведочные работы. Россыпь террасового типа, четвертичного возраста. Золотоносными являются террасы долины р. Ассы (рис. 55). Коренным источником россыпного золота являются окварцеванные породы в пределах Кызыладырского массива. Рыхлые отложения, слогающие впадину и долину р. Ассы, представлены комплексом отложений неогенового и антропогенного возрастов. Плотиком являются нижнеантропогенные конгломераты, ниже которых лежат неогеновые глины. Повышенное содержание золота установлено на террасах р. Ассы на отрезке долины между пос. Маймак и руч. Карасай



лоценового возраста. Коренными источниками являются рудопроявления Центрального Карамуруна, представленные минерализованными зонами дробления в метасоматитах, жильными и прожилковыми телами. Мелкосопочник, в пределах которого обнаружена россыпь, имеет пологие денудационные склоны, по которым получили развитие шлейфы элювиально-делювиальных отложений. Крупные лога (суходолы) имеют плоское дно со слабо выраженными поймой и первой надпойменной террасой высотой до 1,5 м и шириной от 50 до 150 м. Мелкие лога имеют ширину 5-30 м. Они характеризуются слабо выраженным русловым врезом и плоским дном. Торфа и пески сложены щебнисто-суглинистыми отложениями мощностью 1,0 м (рис. 64). Продуктивный горизонт мощностью 0,3 м в плане не оконтурен. Среднее содержание золота в россыпи равно 0,21 г/м³ при средней мощности 0,3 м (0,09 г/м³ на массу 0,8 м). Золото мелкое.

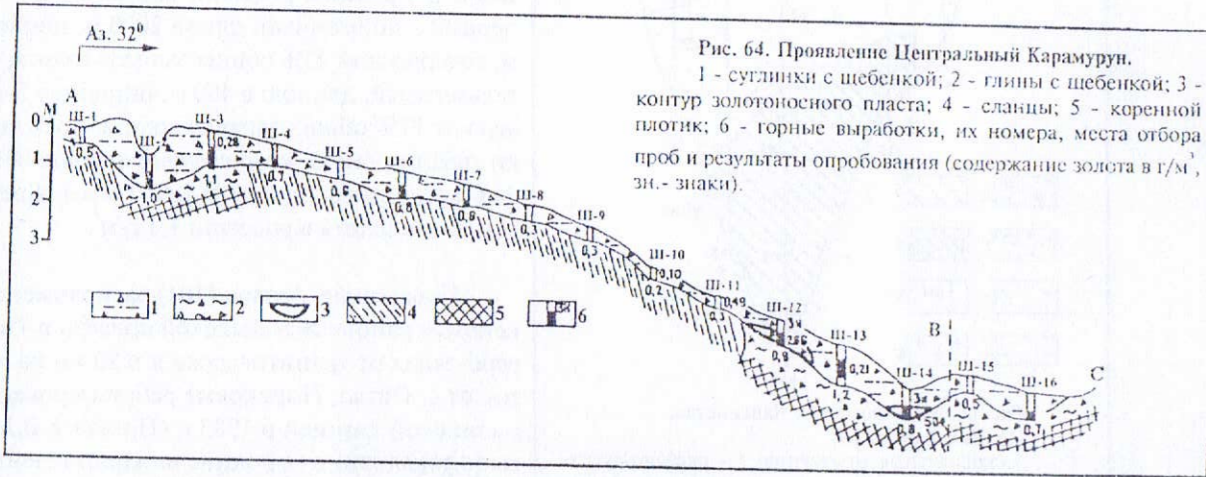


Рис. 64. Проявление Центральный Карамурун.
1 - суглинки с щебенкой; 2 - глины с щебенкой; 3 - контур золотоносного пласта; 4 - сланцы; 5 - коренной плотик; 6 - горные выработки, их номера, места отбора проб и результаты опробования (содержание золота в г/м³, зн. - знаки).

Проявление Баламурын (63) расположена в Чилийском районе, Кызыл-Ординской области, в 106 км к югу, юго-западу от поселка Тайконыр и в 172 км к западу, юго-западу от поселка Жуантобе. Россыпь была открыта в 1968 г. Ерубайской ПСП. Россыпь склоново-ложкового типа, плейстоцен-голоценового возраста. Располагается она в логах и на склонах сопок вблизи рудопроявления Баламурын, где золотоносными являются аллювиально-пролювиальные отложения, представленные суглинисто-щебенистыми отложениями, к которым приурочены повышенные содержания золота (0,1-1,0 г/м³).

Киргизский хребет Аллювиальные россыпи Четвертичные речные долины

Месторождение Каракыстак (100) находится в Луговском и Меркенском районах Жамбылской области, в 30 км на запад-северо-запад от поселка Гранитогорск и в 22 км на юго-запад от поселка Ойтал. Россыпь известна с древних времен. В 1983-1985 гг. ПГО «Южказгеология (Михайлик Н.А.) провело общие поиски, в 1985-1987 гг. поисково-оценочные работы и предварительную разведку. Россыпь долинного типа, голоценового возраста приурочена к долине р. Каракыстак в пределах Киргизского антиклинория (рис. 65). Протяженность долины Каракыстак 20 км, поперечный профиль корытообразный в нижней части реки и V-образный в верхней. Борта высокие, крутые. Уклон долины 36 м на 1 км. Мощность аллювия в современной пойме до 28 м. Террасы (5 уровней) сохранились фрагментарно. Россыпь приурочена к пойме средней части долины протяженностью 6,4 км. Возмож-

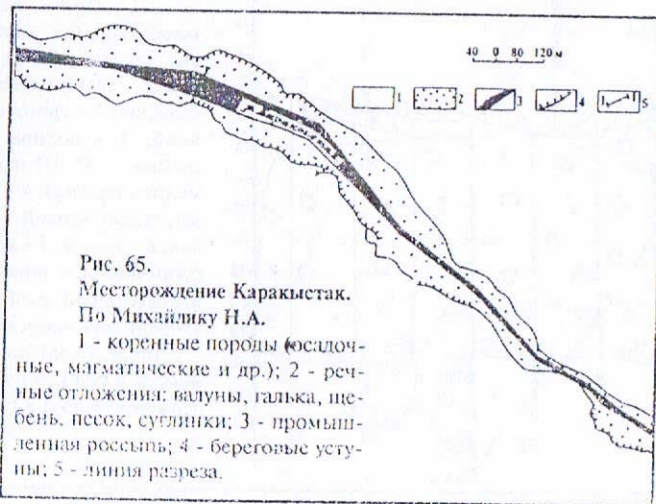


Рис. 65.
Месторождение Каракыстак.
По Михайлику Н.А.
1 - коренные породы (осадочные, магматические и др.); 2 - речные отложения: валуны, галька, щебень, песок, суглинки; 3 - промышленная россыпь; 4 - береговые уступы; 5 - линия разреза.

виального типа, четвертичного возраста. Россыпь располагается на предгорном конусе выноса в Жидели вблизи горного устья (рис. 60).

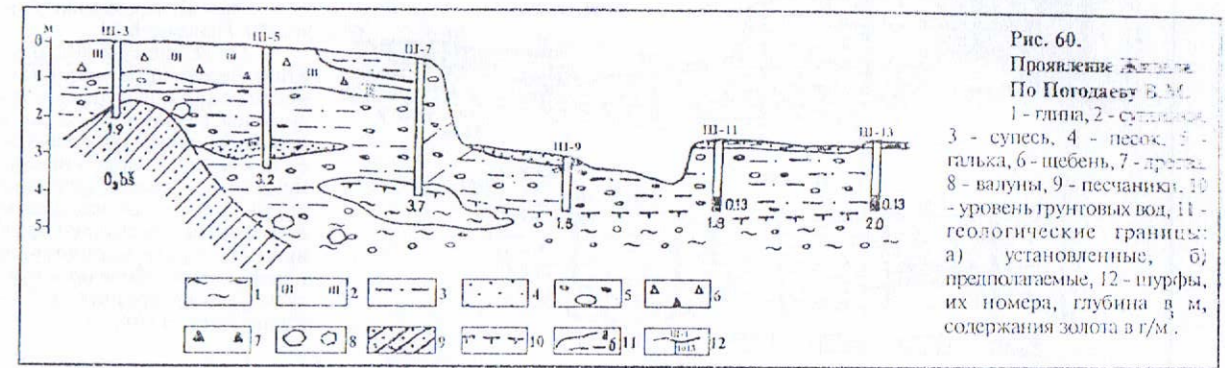


Рис. 60.
Проявление Жидели.
По Погадаеву В.М.
1 - глина, 2 - суглинок; 3 - супесь, 4 - песок, 5 - галька, 6 - щебень, 7 - drift, 8 - валуны, 9 - песчанки, 10 - уровень грунтовых вод, 11 - геологические границы: а) установленные, б) предполагаемые, 12 - шурфы, их номера, глубина в м, содержания золота в г/м³.

По данным шлихового опробования с поверхности пролювию конуса выноса характеризуется повсеместно устойчивыми содержаниями золота - до 50 мг/м³. Нижние горизонты пролювия не оценивались.

Элювиально-делювиальные россыпи

Проявление Улькен-Чилик (56) расположено в Чилийском районе, Кызылординской области, в 52 км на север-северо-восток от поселка Чили и в 95 км на северо-запад от поселка Бакарылы. В

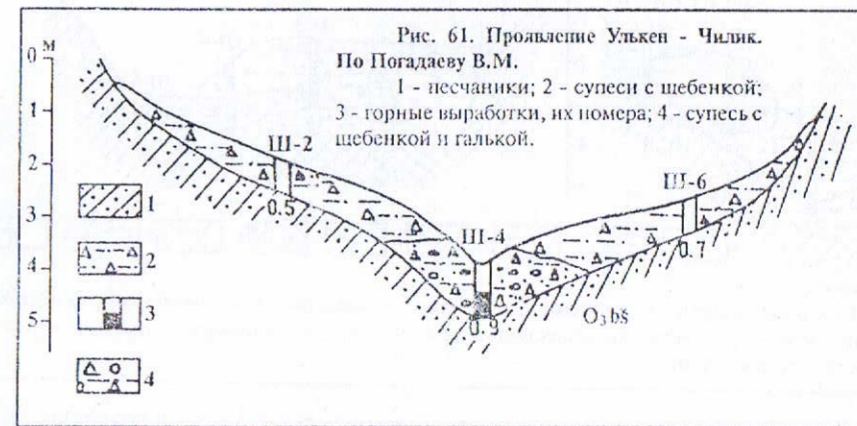


Рис. 61. Проявление Улькен - Чилик.
По Погадаеву В.М.
1 - песчанки; 2 - супесь с щебенкой; 3 - горные выработки, их номера; 4 - супесь с щебенкой и галькой.

1983 году проведены поисковые работы Каратауской партией (Погадаев В.М., Кирсанов В.И.). Россыпь склоново-ложкового типа, плейстоцен-голоценового возраста. Располагается она в суглинисто-щебенистых отложениях небольших логов и склонов сопки, мощность их достигает 1,5 м. (рис. 61). Шлиховой оросл россыпи золота зафиксировано на площади 140 тыс.м².

Наличие золота в россыпи зафиксировано, главным образом, минералогически. По отдельным количественным определениям содержание золота достигает - 0,32 г/м³.

Проявление Кызылбулак (57) расположена в Чилийском районе, Кызыл-Ординской области, в 45 км на север-северо-восток от поселка Чили и в 93 км на северо-запад от поселка Бакарылы. Поисковые работы проведены Каратауской партией в 1983 г. (Погадаев В.М., Кирсанов В.И., 1983). Россыпь склоново-ложкового типа элювиально-делювиального возраста. Локализуется она в небольших логах и склонах сопки вблизи кварцевых жил рудопроявления Акжар. Золотоносными являются элювиально-делювиальные образования вблизи кварцевых жил вышеуказанного рудопроявления, представленные суглинисто-щебенистым материалом. Общая площадь проявления (шлихового ореола) равна 260 тыс.м², мощность элювиально-делювиальных образований достигает 1,5 м. Содержания золота знаковые.

Проявление Сартае (Акчий) (59) расположено в Чилийском районе, Кызыл-Ординской области, в 142 км к западу, юго-западу от поселка Жуантобе и в 84 км южнее поселка Тайконыр. Проявление была обнаружено в результате поисковых работ на юго-западном склоне Большого Карагау Каратауской партией в 1982 г. Россыпь располагается на участке пенеплена, сложенном мезозойской корой выветривания, и его склонах вблизи кварцевых жил золоторудного проявления Акчий, являющимся коренным источником для данной россыпи. Золотоносным является элювиально-делювиальные позднелювиально-голоценовые отложения и глинистые образования коры выветривания мезозоя. Россыпь склонового типа, возраст ее мезозойский и поздний плейстоцен-голоценовый (рис. 62). Содержания золота в россыпи знаковые.

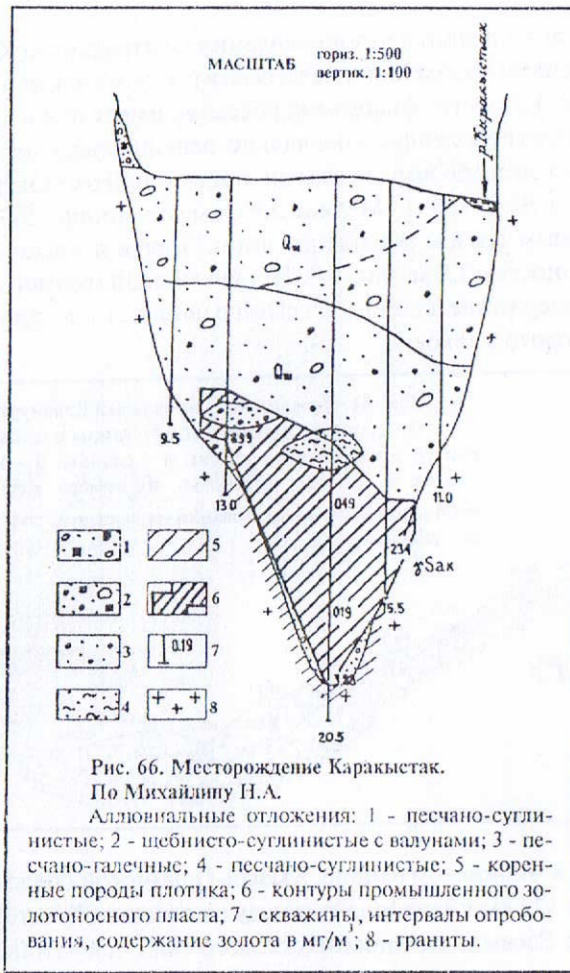


Рис. 66. Месторождение Каракыстак. По Михайлину Н.А.

Аллювиальные отложения: 1 - песчано-суглинистые; 2 - щебнисто-суглинистые с валунами; 3 - песчано-галечные; 4 - песчано-суглинистые; 5 - коренные породы плотика; 6 - контуры промышленного золотоносного пласта; 7 - скважины, интервалы опробования, содержание золота в мг/м³; 8 - граниты.

ными источниками золота являются зона окварцованных туфов вблизи контакта с дайкой граносиенитов, скарнированные зоны, выполненные магнетитовыми телами и кварцевыми прожилками. Аллювиальные отложения сложены валунно-гравийно-галечными образованиями (рис. 66). Торфа и пески по составу идентичны. В песках глинистая фракция отсутствует. Содержание фракции 200 мм достигает 35%. Плотик сложен трещиноватыми туфами кислого состава среднего девона, гранитами и диоритами. В пределах россыпи выделены два участка: первый - пойменный, длина 2000 м, ширина 20-60 м, содержащий 23% общих запасов золота, второй - тальвеговый, длиной в 400 м, шириной 5-80 м, содержит 77% общих запасов золота. Золотины имеют пластинчатую, комковатую, хорошо окатанную формы. Размеры их от 0,5 до 3,0 мм. Среднее содержание золота в россыпи 1,1 г/м³.

Проявление Аспара (101) расположено в Меркеном районе Жамбылской области в 4 км на северо-запад от Гранитогорска и в 20 км на юго-восток от с. Ойтал. Поисковые работы проведены Алмалинской партией в 1983 г. (Погадаев В.М.). Россыпь локализуется в долине нижнего течения р. Аспара. Торфа и пески представлены аллювиальными отложениями плейстоценового возраста. В верхних горизонтах аллювия до глубины 2,5 м отмечены содержания золота до 53 мг/м³. Приплотиковые горизонты аллювия не оценены.

Проявление Улькен-Коккия (102) находится на территории Луговского района Жамбылской области. Открыта россыпь в 1983 г. Михайликом Н.А. Россыпь долинного типа, четвертичного возраста. Золотоносной является долина реки Улькен-Коккия, представленная аллювиальными отложениями. Мощность торфов 7,5 м, песков 1,0 м. Плотик сложен среднеплейстоценовыми глинами (рис. 67). Протяженность россыпи 1,5 км, мощность 1,0 м. Золотоносный пласт приурочен к нижним горизонтам аллювиальных отложений, где среднее содержание золота равно 1,5 г/м³.

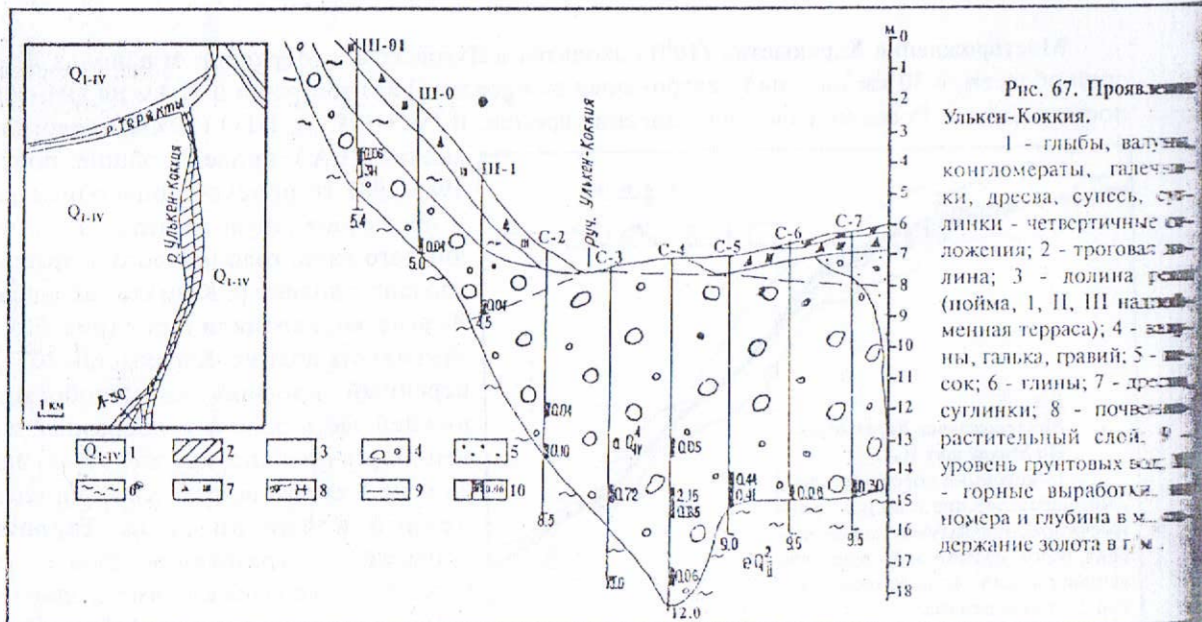


Рис. 67. Проявление Улькен-Коккия.

1 - глыбы, ватушки, конгломераты, галечники, дресва, сунесь, суглинки - четвертичные отложения; 2 - троговая глина; 3 - долина (пойма, I, II, III надпойменная терраса); 4 - глина, галечка, гравий; 5 - сок; 6 - глины; 7 - дресва, суглинки; 8 - почвенно-растительный слой; 9 - уровень грунтовых вод; 10 - горные выработки, номера и глубина в м, содержание золота в г/м³.

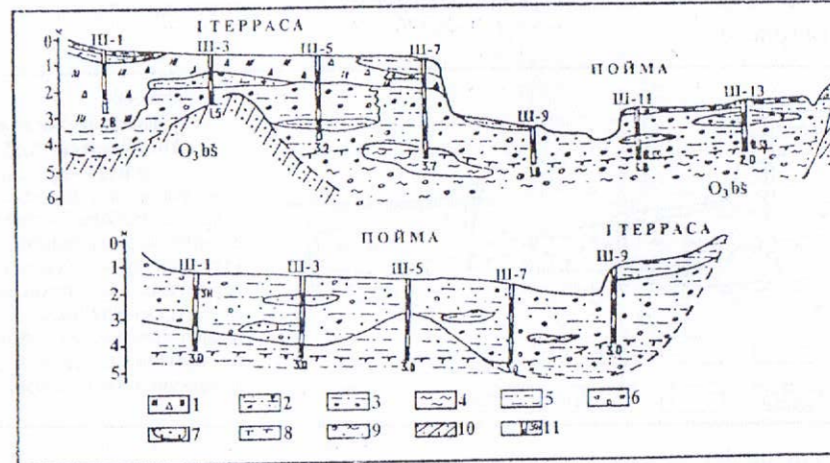


Рис. 62. Проявление Сарта. По Погадаеву В.М.

1 - легкие супеси с пресвой и щебенкой; 2 - песок глинистый с галькой и гравием; 3 - суглинок с примесью гальки и гравия; 4 - глины; 5 - суглинки; 6 - галечник; 7 - песок разнозернистый; 8 - уровень грунтовых вод; 9 - глина с примесью песка и гальки; 10 - песчаники ордовика; 11 - горные выработки, их номера, места отбора проб и результаты опробования (содержание золота в г/м³, зн).

Проявление Карасакал (64) расположена в Чилийском районе, Кызыл-Ординской области, в 30 км к северу от поселка Чили и в 100 км к югу, юго-западу от поселка Тайканыр. Поисковые работы проводились Каратауской партией в 1982 г. (Погадаев В.М., 1984). Россыпь склоново-ложкового типа возраст ее мезозойский, верхний плейстоцен-голоценовый. (рис. 63). Коренным источни-

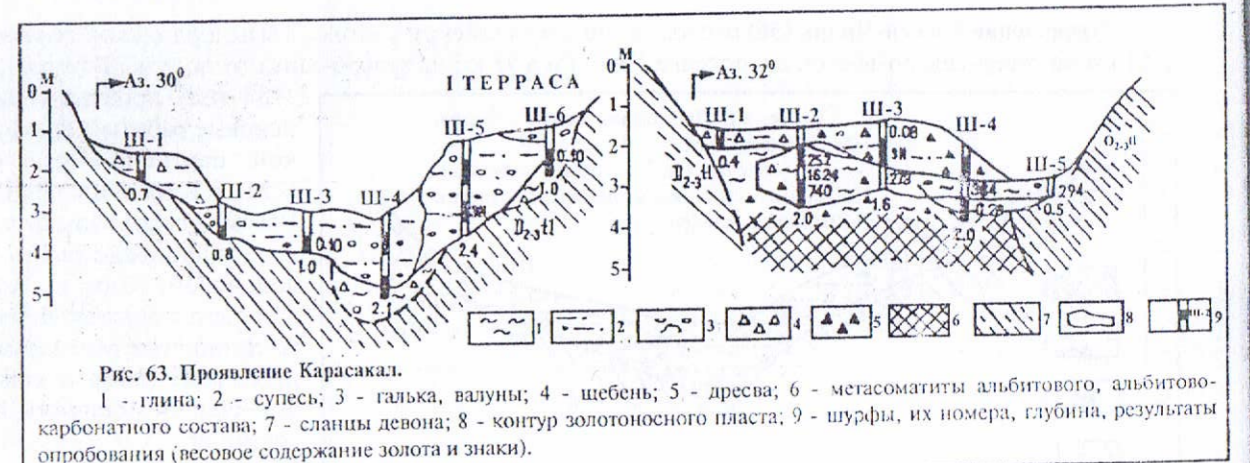


Рис. 63. Проявление Карасакал.

1 - глина; 2 - супесь; 3 - галечка, валуны; 4 - щебень; 5 - дресва; 6 - метасоматиты альбитового, альбитово-карбонатного состава; 7 - сланцы девона; 8 - контур золотоносного пласта; 9 - шурфы, их номера, глубина, результаты опробования (весовое содержание золота и знаки).

ком для россыпи являются жильные и жильно-прожилковые тела рудопроявления Карасакал. Приурочена она к отложениям логов и делювию, которые представлены дресвяно-щебнисто-суглинистым материалом мощностью до 1,0 м и подстилаются глинами мезозойской коры выветривания. В северо-западной части проявления средняя мощность продуктивного горизонта равна 0,75 м, ширина достигает 40 м, протяженность не определена. В юго-восточной части проявления параметры россыпи также не определены, содержание золота составляет 1-3 г/м³. В северо-западной части в верхнеплейстоцен-голоценовых отложениях безымянного лога и подстилающих их мезозойских корках выветривания среднее содержание золота равно 0,58 г/м³ (0,32 г/м³ на массу).

Проявление Археолит (61) расположено в Чилийском районе, Кызыл-Ординской области, в 102 км к югу, юго-западу от поселка Тайканыр и в 174 км к западу от поселка Жуантобе. Проявление выявлено Каратауской партией (Егупов М.И., Онищенко В.Я. и др., 1970). Россыпь, склоново-ложкового типа плейстоцен-голоценового возраста. Золотоносными являются отложения, выполняющие лога и покрывающие склоны сопки, которые представлены щебнистыми суглинками. Повышенные концентрации золота (1,0-5,0 г/м³) отмечаются в отложениях элювиально-делювиального чехла на склонах сопки и в суглинисто-щебнистых отложениях безымянного лога вблизи кварцевых жил рудопроявления Археолит.

Проявление Центральный Карамурый (62) расположено в Чилийском районе, Кызыл-Ординской области, в 106 км к югу, юго-западу от поселка Тайканыр и в 172 км к западу, юго-западу от поселка Жантобе. Поисковые работы проведены на юго-западном склоне Большого Каратау в 1982-1983 гг. Каратауской партией (Погадаев В.М., Кирсанов). Россыпь склонового типа плейстоцен-го-

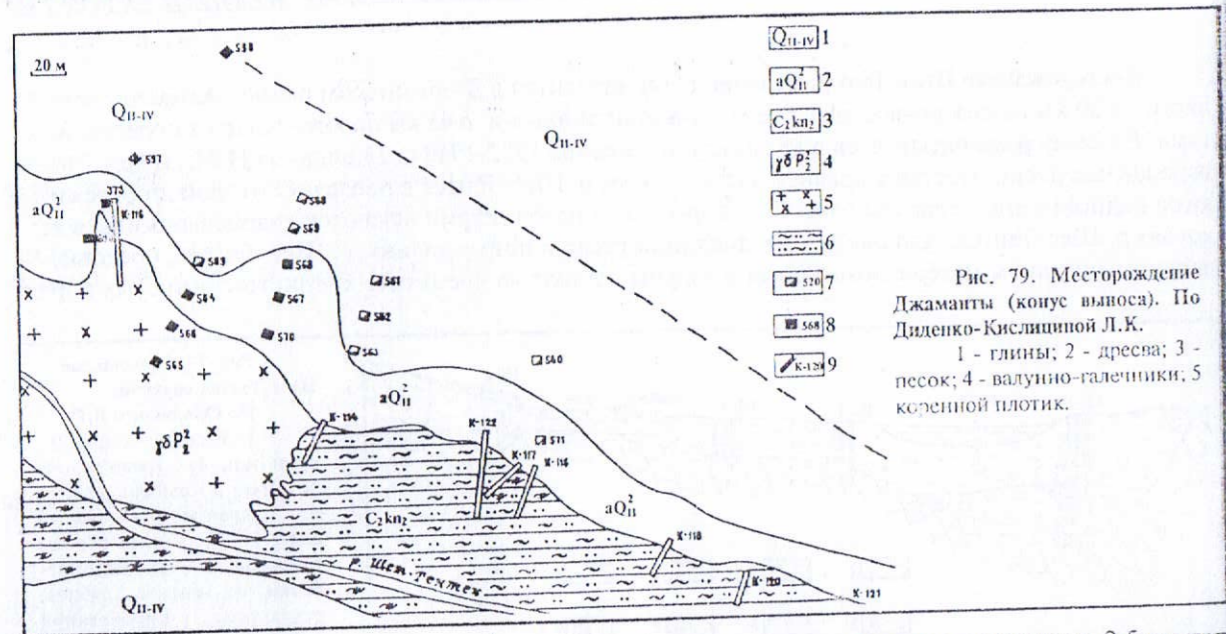


Рис. 79. Месторождение Джаманты (конус выноса). По Диденко-Кислициной Л.К.
1 - глины; 2 - дрова; 3 - песок; 4 - валуно-галечники; 5 - коренной плотик.

Содержание золота в них 213-412,5 мг/м³. В конусе выноса россыпь имеет протяженность 2,5 км при ширине 50 м. В ней выделено несколько золотоносных струй шириной до 20 м с содержанием золота в них от 200 до 2000 мг/м³. Горно-технические условия отработки затруднены из-за сильной обводненности и узкоструйчатости россыпей.

Месторождение Ргайты (Аргайты) (116) расположено в Алакульском районе Алматинской области, в 27 км на юго-восток от поселка Коктума и в 65 км на северо-запад от поселка Достык. Открыта в прошлом столетии, с 1854 г. по 1917 г. добыча золота велась частными предпринимателями. После 1917 г. оно дорабатывалось старательскими артелями Лепсинской промконторы треста "Алтайзолото". В 1935 г. последней были проведены разведочные работы. Россыпь долинного типа, плиоцен - голоценового возраста. Приурочена она к нижнему течению реки Ргайты, в долине которой установлено шесть надпойменных террас, сложенных галечниками, сцементированными глинистым материалом. В целом, россыпь имеет сложную конфигурацию: в плане она распадается на несколько струй различных по длине и мощности, в разрезе имеют многоярусное строение. Контуры продуктивных (золотоносных) пластов, залегающих на разных глубинах, выражены нечетко. Золотоносные пласты, установленные в интервале глубин 8,5-26,0 м имеют мощность от 7,5 до 14,5 м, средние содержания золота на пласт составляют 185 мг/м³ до 314 мг/м³. В пределах этих пластов выделяются обогащенные струи мощностью от 2,0 до 4,3 м и шириной до 40 м, среднее содержание золота в которых составляет 242 мг/м³. В верхней части месторождения россыпи I и II надпойменных террас и поймы полностью отработаны, лишь в осевой части последней сохранился целик размером 120х50 м. На участках россыпи IV-VI надпойменных террас, геолого - разведочные и добычные работы проводились. Промышленные концентрации золота как правило приурочены к плотикам, его трещинам и неровностям, где содержание золота наблюдается от 0,395 до 1,350 мг/м³. Золото в россыпях преимущественно крупное и хорошо окатанное, встречены самородки весом до 24 г.

Месторождение Кенсуат (Участок Кенсуат) (119) расположено в Алакульском районе Алматинской области, в 28 км на юго-восток от поселка Коктума и в 75 км от поселка Достык. Россыпь известна с древности. Здесь встречаются следы разработки еще в прошлом веке. Добыча золота, как предполагается, велась с 1910 г. С 1961 г. месторождение разрабатывалась Сарычильдинским отделением Ланкольской партии ЮКГУ (Горбунов Г.Ф., Остапенко Р.Н.). Россыпь долинного типа, плиоцен-голоценового возраста. Его участок охватывает расширенную часть долины в нижней части течения р. Тастау, где наблюдается пойма. На левобережье реки имеется небольшой террасовый увал, соответствующий уровню III надпойменной террасы (рис. 80). Река протекает в узком глубоком ущелье, где уклон русла крутой и пойма имеет высоту 0,2-0,6 м над уровнем воды. Коренными источниками являются мелкие кварцевые жилы. Плотик - палеогеновые глины, пески кварцевых конгломератовидных валуно-галечников с глинисто-гравийно-песчаным заполнителем. Валунность составляет 5-10%, реже до 40%.

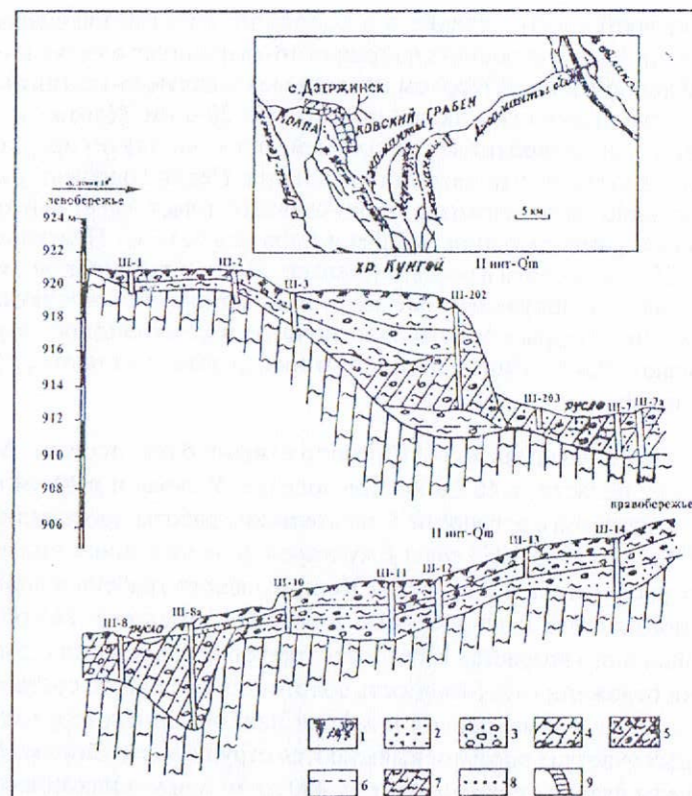


Рис. 74. Месторождение Шет-Тентек. По Оболикино В.И.
1 - почвенный слой; 2 - песок; 3 - валуно-галечные отложения; 4 - лессовидные суглинки; 5 - красная глина плотика; 6 - уровень грунтовых вод; 7 - золотоносные пески; 8 - долинная россыпь; 9 - россыпь террасовая Шет-Тентек.

Месторождение Шет-Тентек (110) находится на территории Андреевского района Алматинской области, в 45 км на юго-восток от поселка Ушарал, рядом с поселком Ушбулак. Известна с конца XIX века. В 1929-1941 гг. велись работы по добыче старателями "Алтайзолото". Террасовые россыпи открыты в 1952 г. (Кислицин Е.П.). Россыпь долинного и террасового типов, четвертичного возраста. Расположена она в долине Джаманты 2 - правой составляющей притока р. Джаманты. Длиннее ее простирается на 100-200 м, пойма на 5-50 м. Высота поймы равна 0,8 м. Первая надпойменная терраса имеет ширину 20-60 м, высоту 1,5-2,5 м. Вторая надпойменная и третья цокольные террасы имеют высоту 4,5 и 35-40 м. Простирается последняя на 0,4-1,0 км при ширине 100-200 м (рис. 75). Коренным

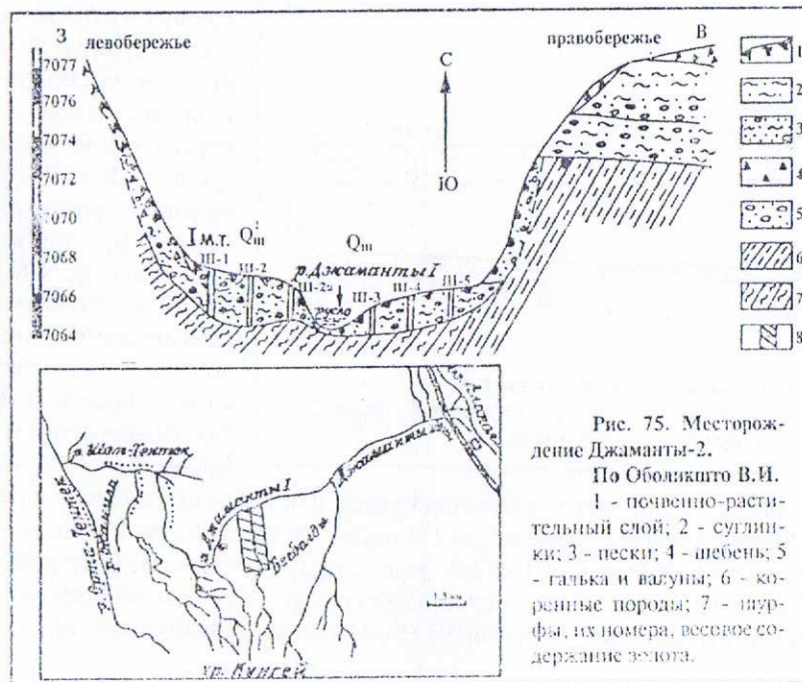


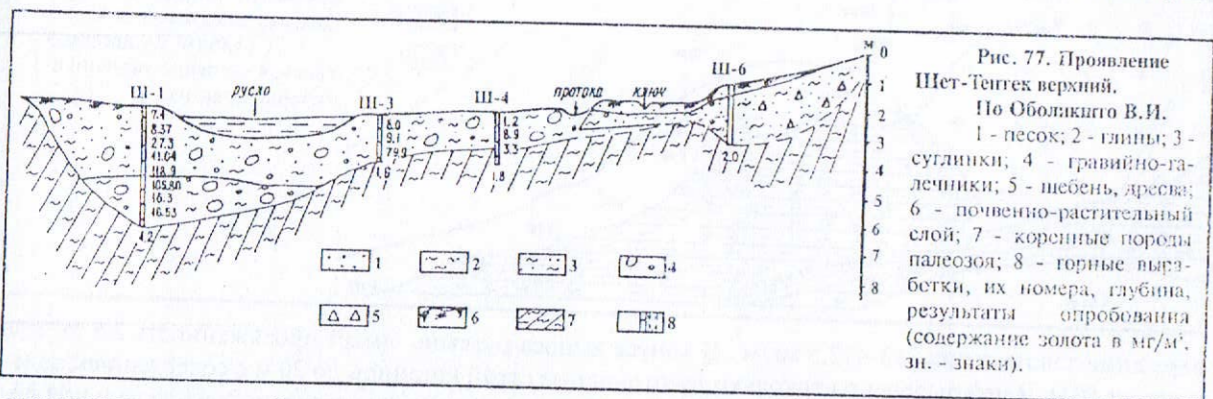
Рис. 75. Месторождение Джаманты-2. По Оболикино В.И.
1 - почвенно-растительный слой; 2 - суглинки; 3 - пески; 4 - щебень; 5 - галька и валуны; 6 - коренные породы; 7 - шурфы, их номера, весовое содержание золота.

мышленным. Содержание золота в не-промышленных струях от 44,4 до 93,3 мг/м³. Содержание золота в россыпях второй надпойменной террасы 121-343 мг/м³, третьей - 59,6 до 102,5 мг/м³. Уровень грунтовых вод колеблется от 0,5 м в пойме, до 3,5 м на II террасе. Перспективы россыпи могут быть расширены за счет левого притока р. Женишке и по простиранию вниз по р. Шет-Тентек.

Месторождение Дзержинское (109) расположено в Андреевском районе Алматинской области, в 40 км на юго-восток от поселка Ушарал и в 10 км на запад от поселка Ушбулак. Поисково-оценочные работы проведены в 1978 г. (Клитин В.Б. и др.). Россыпь находится в пойме р. Шет-Тентек. Длина ее 4 км, средняя ширина 27 м, средняя мощность продуктивного пласта - 3,28 м. Сложена она валуно-галечником, валунность составляет 2-5%, реже достигает 10%. Плотиком служат нижнеоценочные глины. Золото в россыпи имеет пластинчатую форму, окатанность ее хорошая. Размер золотин от пылевидных до крупных (5 мм), в целом же преобладает золото миллиметровых размеров. Пробность колеблется от 874 до 978. Золото встречается в основном в приплотиковой части. Максимальное содержание его по отдельным пробам не превышает 3560 мг/м³, среднее на пласт 668 мг/м³. Россыпь обводнена, уровень грунтовых вод находится на глубине 1-5 м от поверхности поймы.

Месторождение Джаманты 2 (Джаманты вторая) (110) находится на территории Андреевского района Алматинской области, в 45 км на юго-восток от поселка Ушарал, рядом с поселком Ушбулак. Известна с конца XIX века. В 1929-1941 гг. велись работы по добыче старателями "Алтайзолото". Террасовые россыпи открыты в 1952 г. (Кислицин Е.П.). Россыпь долинного и террасового типов, четвертичного возраста. Расположена она в долине Джаманты 2 - правой составляющей притока р. Джаманты. Длиннее ее простирается на 100-200 м, пойма на 5-50 м. Высота поймы равна 0,8 м. Первая надпойменная терраса имеет ширину 20-60 м, высоту 1,5-2,5 м. Вторая надпойменная и третья цокольные террасы имеют высоту 4,5 и 35-40 м. Простирается последняя на 0,4-1,0 км при ширине 100-200 м (рис. 75). Коренным

Месторождение Шет-Тентек Верхний (114) находится в Дзержинском районе Алматинской области, в 50 км на северо-восток от села Константиновка и в 45 км на юго-запад от поселка Коктума. Россыль разрабатывалась в древности и в период 1932-1949 гг. (Колпаков Н.М., и др.). Месторождение располагается в древней части долины р. Шет-Тентек в пределах которой прослеживаются надпойменные террасы (рис. 77). Коренными источниками являются кварцевые жилы в верховьях р. Шет-Тентек. Аллювий, выполняющий русло долины р. Шет-Тентек, представлен валунно-галечным материалом. Галька и валуны состоят из кремнистых углисто-глинистых пород.



песчаников и кварца. Золотоносность аллювиальных отложений также установлена вверх по реке на расстоянии 2,5 км. Минералами-спутниками золота являются шеелит. Распределение золота в россыпях кустовое. По данным шлихового опробования содержание золота в аллювии достигало до 20 знаков на шлих. В 1940 г. старателями найден самородок весом 209 грамм.

Месторождение Жаманты (121) находится в Алакульском районе Алматинской области, в 30 км к востоку от села Кабанбай и в 33 км на северо-восток от поселка Константиновка. Россыль террасово-руслового типа, четвертичного возраста (рис. 78). Россыль находится на выходе р. Жаманты из гор в Колпаковскую впадину. Пески на террасах и в пойме имеют валунно-галечный состав. Мощность их от 1,8 до 5,5 м. Пески в конусе выноса также представлены валунно-галечным материалом и имеют мощность от 0,5 до 3,0 м (рис. 79). Террасовая россыль имеет сложное многоструйчатое строение. Длина ее 2,1 км, ширина 100-200 м. Ширина золотоносных струй от 3 до 10 м. Со-

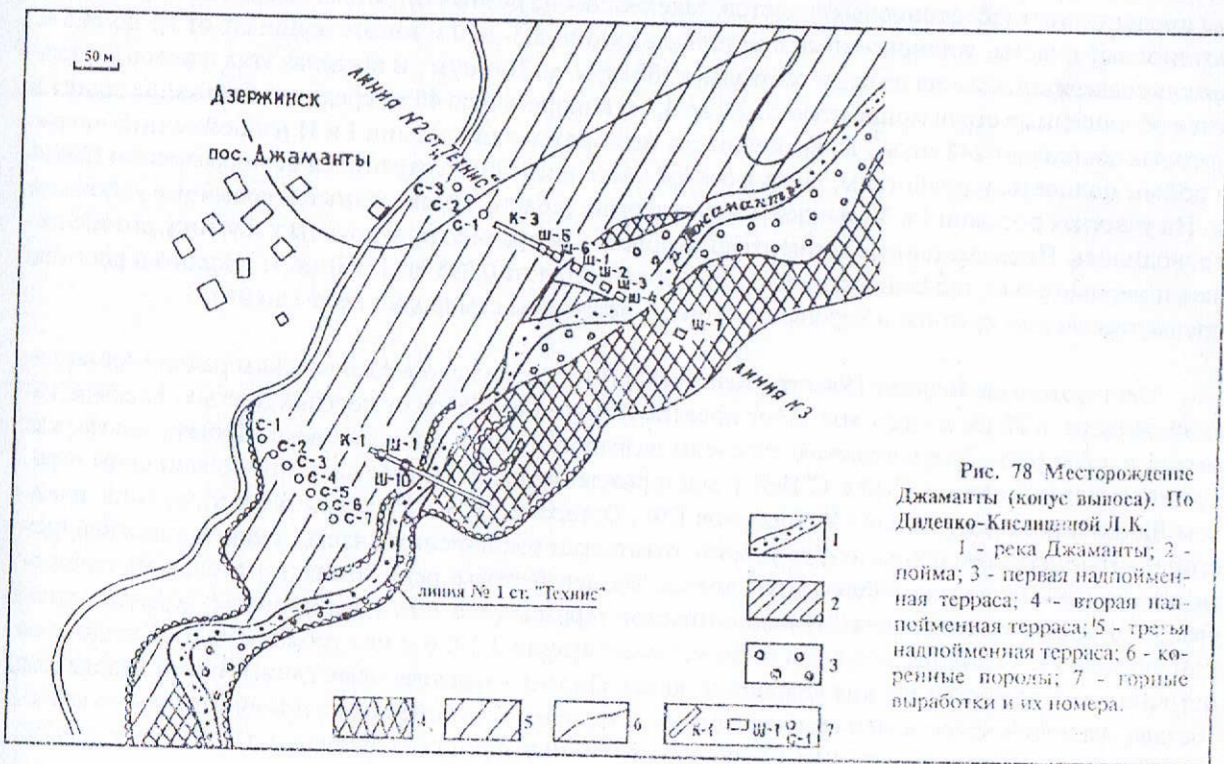


Рис. 78 Месторождение Джаманты (конус выноса). По Диденко-Кислицкой Л.К.
1 - река Джаманты; 2 - пойма; 3 - первая надпойменная терраса; 4 - вторая надпойменная терраса; 5 - третья надпойменная терраса; 6 - коренные породы; 7 - горные выработки и их номера.

источником россыпного золота являются дайки среднего и основного состава, кварцевые жилы и зоны окварцевания. Торфа долинной россыпи состоят из гравийно-галечников с песчано-суглинистым заполнителем. Торфа третьей надпойменной террасы представлены валунно-галечниками мощностью до 3 м, перекрытыми лессовидными суглинками мощностью 20-23 м. Плотик на юге и севере долины сложен рассланцованными алевролитами. В средней части участка он представлен белыми и красными глинами эоцена и кварцевыми песками палеоцена. Пески содержат валунно-галечно-песчаные отложения и верхнюю часть плотика. Продуктивный пласт имеет лентообразную и пластовую формы. Лентообразный - имеет мощность 3,0 м и площадь 6250 м². Пластовый - мощность 1,8 м и охватывает площадь 3520 м². Золото в россыпи желтое, имеет пластинчатую, комковидную и амёбовидную формы. Встречаются полуокатанные золотины, встречается они также в сростках с кварцем. В третьей надпойменной террасе золото пластинчатое и комковидное, крупное. Золотины размером 4-6 мм, составляют 70,4%. Минералами спутниками золота являются хромит, рутил, киноварь, шеелит, анатаз, циркон.

Месторождение Успенское (Восточный Тентек) (112) расположено близ поселка Успеновка, в Андреевском районе Алматинской области, в 46 км южнее поселка Ушарал и в 40 км на северо-восток от села Черкасское. Россыль известна с древности. Старательские работы проводились в 1941 г. (Колпаков Н.М., Орлова А.В., 1942 г.). В 1952-1953 годы Джунгарской экспедицией проведены поисковые работы. Месторождение располагается в пределах Колпаковского грабена в долине р. Орта-Тентек, где прослеживаются пойма и две надпойменные террасы, сложенные аллювиальными отложениями, плейстоцен - голоценового возраста. Мощность торфов колеблется от 0,5 м до 7,75 м. Плотик представлен неогеновыми отложениями. Мощность золотоносного пласта составляет 0,25-1,0 м. Содержание золота в россыпи (на пойме, первой и второй надпойменных террасах). Иногда достигает до 60,3 мг/м³. В отдельных участках россыпи выявляются струи с содержанием золота 125,8 мг/м³. В некоторых канавах подсечены пласты с содержанием до 490 мг/м³ при мощности пласта 0,25 м.

Месторождение Дженишке (Женишке) (113) расположено в Андреевском районе Алматинской области, в 44 км на северо-восток от села Константиновка и в 53 км на северо-восток от села Черкасское. Россыль известна и эксплуатировалась в древности и в дореволюционные годы. В 1935-1941 гг. на месте старых выработок добыча велась у горного устья и

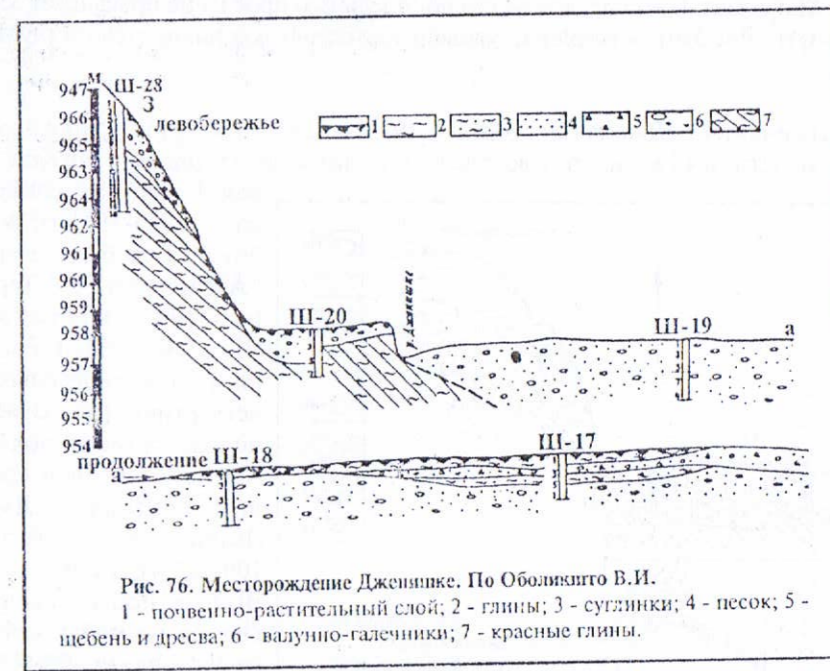


Рис. 76 Месторождение Дженишке. По Оболюшко В.И.
1 - почвенно-растительный слой; 2 - глины; 3 - суглинки; 4 - песок; 5 - щебень и древесина; 6 - валунно-галечники; 7 - красные глины.

ле р. Дженишке содержание золота ниже промышленного. В пойменной части не превышает мг/м³. На первой надпойменной террасе достигает до 270 мг/м³, на третьей - до 150 мг/м³. Мощность золотоносного пласта обычно не превышает 0,5-2 м. Золото ярко-желтого цвета встречается в виде округлых пластинок. Преобладают золотины с неровными краями и бугорчатой поверхностью. Размер их достигает 1,0 мм, преобладающим является 0,5 мм. Среди минералов-спутников встречается шеелит.

расе в приплотниковой части составляет 306,2 мг/м³; на второй террасе среднее содержание золота - 238 мг/м³ (все шурфы также не добыты до плотности); на третьей террасе содержание золота по отдельным струям варьирует от 77-91,2 до 877,6-1542,2 мг/м³ при мощности пласта 2,5-3,0 м. Запасы в россыпи не определены.

Бассейн р. Биен

Аллювиальные россыпи Четвертичные речные долины

Проявление Биен (122) находится в Саркандском районе Алматинской области, в 60 км на запад-юго-запад от города Сарканд и в 36 км на северо-восток от поселка Кызыл-Атач. В 1979 г. проведены поисковые работы в Северной части Джунгарского Алатау (Дикенко-Кислицина Л. К. и др.). Россыпь долинного и террасового типов, плейстоцен-голоценового возраста. Располагается она в долине р. Биен, имеет длину 2,0 км, ширину 400 м. В долине развиты низкая (1,2 м), высокая (3,0 м) пологие и напойменная аккумулятивная террасы высотой 4,5 м. Прослеживаются останцы напойменной террасы площадью 50 кв. м. Россыпь сложена хорошо окатанными валунно-галечными отложениями с прослоями и линзами супесей и глинисто-песчаного материала. Валунность составляет 5-7%, размер валунов до 0,2 м. С поверхности аллювий перекрыт супыльниками мощностью от 0,5 до 2,0 м. В пределах россыпи отмечены две золотосодержащие струи. В шихтах среди минералов-спутников встречаются шеслит, касцитерит, ширкон. Среднее содержание золота в россыпи 550,0 мг/м³.

Проявление Северный Арасан (пойма и I н/т) (124) расположено в Копальском районе Алматинской области, в 64 км на юго-запад от поселка Сарканд и в 36 км на запад - юго-запад от поселка Кызыл-Атач. Россыпь долинного и террасового типов, голоценового возраста. Долина р. Биен имеет ширину 50-200 м и прослежена на 4,5 км. В пределах ее выявлено 5 напойменных террас. Аллювиальные отложения, выполняющие русло, пойму и I-ую напойменную террасу, представлены хорошо окатанными валунно-галечниками с глинисто-песчаным заполнителем. Размер валунов 3-5 см, валунность не превышает 5%. Мощность аллювия около 6-7 м. Плотик сложен гранитами. Протяженность россыпи 4 км, ширина 40 м, мощность пласта 3 м. Россыпь состоит из 2 струй, распадающихся в пониженных участках. Минералами-спутниками золота являются шеслит, киноверит, ширкон, торит. Содержание золота в основном знаковое, в некоторых пробах от 51,5 до 561,0 мг/м³. По горнотехническим условиям россыпь пригодна для гидравлического способа обработки.

Проявление Северный Арасан (II н/т) (125) расположено в Копальском районе Алматинской области, в 64 км на юго-запад от поселка Сарканд и в 36 км на запад, юго-запад от поселка Кызыл-Атач. Россыпь террасового типа, позднеплейстоценового возраста. II напойменная терраса имеет длину долины правобережья р. Биен наблюдается в виде отдельных выходов на расстоянии 0,7 км от ширины 80-100 м. По левобережью ширина ее варьирует от 30 до 150 м, протяженность 4,7 км. Высота террасы над меженичным уровнем воды достигает 7,5-10,0 м. Терраса сложена хорошо окатанными валунно-галечниками с глинисто-песчаным заполнителем. Валунный размер составляет 2,5 см составляет 3,5% общей массы. На глубине 3 м размер валунов увеличивается до 1,0 м. Мощность аллювия изменяется от 2,1 до 3,8 м. Плотик представлен гранитами. Размеры россыпи: протяженность 1,5 км, ширина 80 м, мощность пласта 1,5 м. Минералы-спутники золота - шеслит, ширкон, киноверит, торит. Содержание золота в основном знаковое, отмечено несколько повышенные концентрации от 11 до 681,0 мг/м³.

Проявление Северный Арасан (У и V н/т) (126) расположено в Копальском районе Алматинской области, в 64 км на юго-запад от поселка Сарканд и в 36 км на запад - юго-запад от поселка Кызыл-Атач. Россыпь террасового типа, среднеплейстоценового возраста. Располагается она в долине р. Биен и приурочена к V напойменной террасе на участке длиной до 3,2 км при ширине от 10 до 15 км. Терраса является скультурно-аккумулятивной, высота ее 60-65 м. Сложена она хорошо окатанными валунно-галечниками с глинисто-песчаным заполнителем. Размер валунов достигает 1,2 м, валунность не превышает 5%. Вскрытая мощность аллювия составляет 7,0 м. Плотик представлен гранитами. Протяженность россыпи 3,2 км, ширина 100 м, мощность продуктивного пласта 1,2 м. Минералами-спутниками золота являются шеслит, киноверит, ширкон, киноверит, торит.

Проявление Герасимовский (107) расположено в Южно-Казахстанской области близ поселка Герасимовка, в 35 км на юг от поселка Ушарал и в 23 км на юго-восток от поселка Кызылата. В 1935-1950 гг. здесь проведены старательские работы. Понсково-оценочные работы проведены Северо-Джунгарской партией (Киттин В. Б. и др.). Россыпь расположена в Южной части Копальской впадины и охватывает расширенную часть долины р. Тентек, вытянутой в субмеридиональном направлении. Протяженность долины составляет 5,9 км при ширине до 1,3 км. Пойма и первые две террасы имеют небольшое распространение, III напойменная терраса прослежена на левобережье, где она протягивается на 5 км при ширине 1 км. Высота поймы над уровнем воды р. Тентек составляет 0,2-1,5 м; I напойменная терраса - 2-5 м; II - 7,5-9 м; III - 14-28 м. Россыпь долинного типа, среднечетвертичного возраста. Коренные источники россыпи не выявлены. Торфа представлены валунно-галечным материалом с глинисто-песчаным заполнителем, редко с примесью глинистого материала. Мощность их достигает 25 м. Размер валунов до 30 см, валунность 2-10%. Плотик является палеогеновые светло-серые глины и мергели. Золото в россыпи окатанное, имеет форму округлых эллипсоидальных пластинок, цвет ярко-желтый. Средний размер золотинки 0,5 мм, максимальный 2,3 мм. Пробность золота 936. Содержание золота изменчивое и колеблется от 193 мг/м³ до 326 мг/м³ на мощность 0,2 м.

Проявление Тентек (118) расположено в Аидреевском районе Алматинской области, в 35 км на северо-восток от села Черкасское и в 30 км на северо-восток от села Константиновка. Золотосодержащая россыпь была установлена работами Джунгарской ГРЭ в 1952 г. (Оболенко В. И., Дикенко Л. К.). Россыпь не разрабатывалась. Расположена она в долине р. Тентек, вблизи ее выхода из гор. В долине зафиксировано 3 напойменные террасы (рис. 82), сложенные аллювиальными отло-

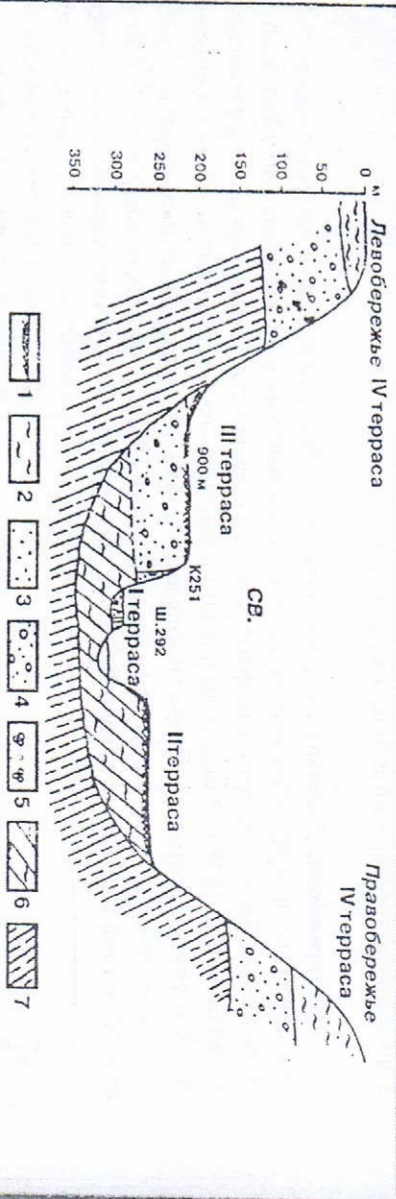


Рис. 82. Проявление Тентек. По Оболенко В. И.
1 - полевые слои; 2 - валунно-галечные отложения; 3 - супыльники с песком, мелкой галькой; 4 - уровень грунтовых вод; 5 - супыльники с песком; 6 - трещинные глины; 7 - горные выработки, их номера, глубина в м, результаты опробования (содержание золота в мг/м³, знаки, п-путь).

жениями плейстоценового возраста. Мощность торфов составляет 5,5-6,0 м. Пески представлены аллювиальными (песчано-галечными) отложениями. В аллювии III напойменной террасы выделены обнаружены два золотосодержащих пласта мощностью каждый 0,25 м, в которых содержание золота варьирует от 75 до 1100 мг/м³. Вторая терраса не опробовывалась. Содержание золота в первой террасе варьирует от 38 до 55 мг/м³ на массу, в единичных случаях достигает 167 мг/м³. Верхняя часть аллювия поймы характеризуется непромышленными содержаниями золота. Запасы золота в россыпи подсчитывались.

Проявление Константиновский (120) находится в Алматинской области, в 20 км на северо-восток от села Константиновка и в 37 км на восток от поселка Черкасское. Поисковые работы проводились старательской артелью в начале 40-х годов. В 1971-1974 гг. Капальской партией были проведены поисково-разведочные работы. Россыпь долинного типа, среднечетвертичного возраста (рис. 83). Устье расположено в восточной части Константиновской впадины и охватывает расширенную часть долины р. Тентек и часть долины впадающей в нее р. Красной. Протяженность участка 2,3 км при ширине до 1,5 км. Расширенный участок долины р. Красной имеет протяженность 3 км при ширине до 0,8 км. Высота поймы над уровнем воды в реках Тентек и Красная составляет 0,20 - 1,2 м. Высота первой напойменной террасы - 2-8 м, второй - 14-22 м, третьей - 30-40 м. Торфа представлены валунно-галечным материалом с глинисто-песчаным заполнителем, с небольшой примесью

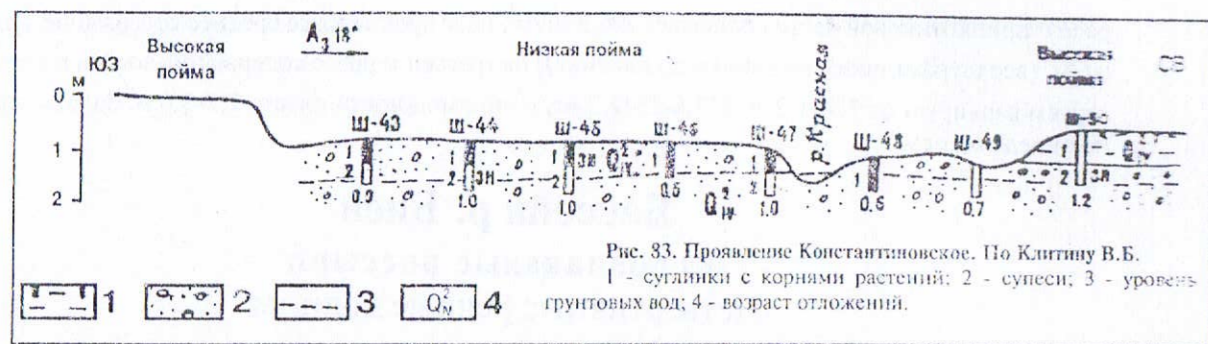


Рис. 83. Проявление Константиновское. По Клитину В.Б.
1 - суглинки с корнями растений; 2 - супеси; 3 - уровень грунтовых вод; 4 - возраст отложений.

глинистого материала. Валунность составляет 10%, размер валунов 25-30 см. Плотиком являются олигоценые красные глины или алевролиты тастаусской свиты. Золото встречается в виде округлых, эллипсовидных тонких пластинок размером от 0,5 мм до 1,2 мм. Оно хорошо окатано. Цвет его ярко-желтый, пробность 970.

Аллювиально-пролювиальные россыпи

Месторождение Прайты (конус выноса, пойма) (117) находится на территории Алматинской области в Алакульском районе. Известна россыпь с прошлого столетия. Первые сведения, содержащиеся

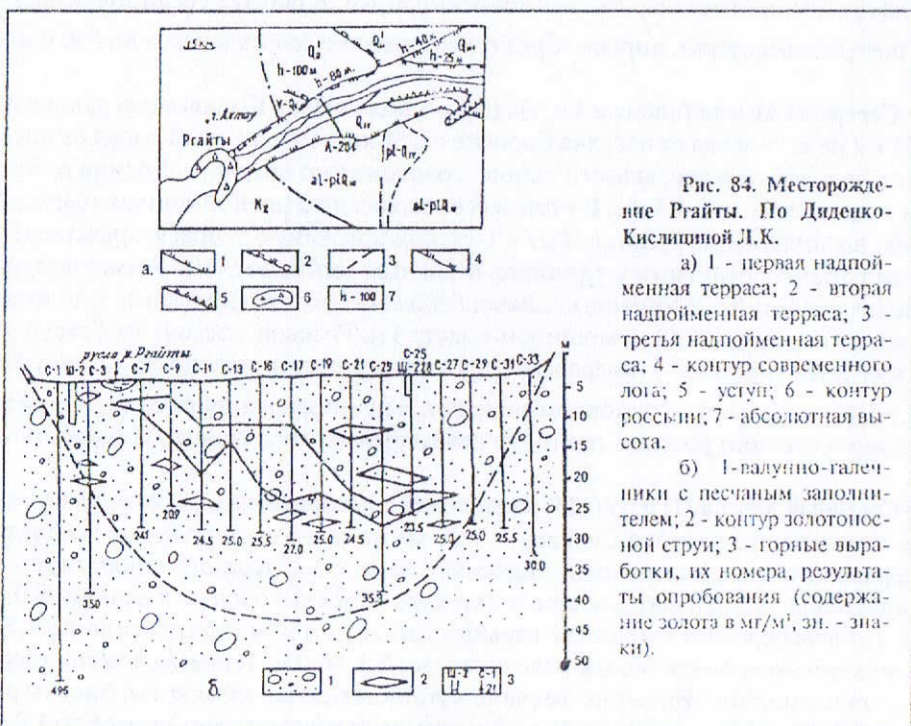


Рис. 84. Месторождение Прайты. По Диденко-Кислицкой Л.К.

а) 1 - первая надпойменная терраса; 2 - вторая надпойменная терраса; 3 - третья надпойменная терраса; 4 - контур современного лога; 5 - уступ; 6 - контур россыпи; 7 - абсолютная высота.
б) 1 - валунно-галечники с песчаным заполнителем; 2 - контур золотоносной струи; 3 - горные выработки, их номера, результаты опробования (содержание золота в мг/м³, зн. - знаки).

Месторождение Джаманты (III) расположено в Алакульском районе Алматинской области, в 22 км на юго-запад от поселка Коктума и в 10 км на восток от поселка Ушбулак. Россыпь была известна и периодически эксплуатировалась в древности. До 1948 г. россыпь разрабатывалась старателями. Долина р. Джаманты, где располагается россыпь, находится в пределах Колпаковского грабена и имеет форму каньона глубиной 320 м при ширине 60 м. В долине прослеживается 3 надпойменные террасы. Россыпь относится к долинному и террасовому типу и сложена аллювиальными отложениями, среднеплейстоценового-голоценового возраста, слагающими пойму и надпойменные террасы. Плотик представлен кремнистыми породами. Золото установлено в отложениях поймы I, II и III надпойменных террас. Форма россыпи - струйчатая. Струи узкие, маломощные, невыдержанные по протяжению. Общая протяженность золотоносного участка - 2350 м. На первой надпойменной террасе в приплотиковой части установлена струя мощностью 1,8 м; на второй террасе на глубине 7 м встречена вторая струя мощностью 0,5 м; на третьей террасе третья струя мощностью 20 м. Золото россыпи мелкое, рассеянное в отложениях конуса выноса. Среди минералов спутников встречены швеллит и зерно оемистого придия размером 0,25 мм. Содержание золота на первой надпойменной тер-

расе в книге Вланголи (1851 г.) и у Мушкетова И.В. (1876г.). Поисково-разведочные работы проведены в 1960-62 гг. Россыпь долинного типа, четвертичного возраста. Приурочена к пойме и конусу выноса р. Прайты (рис. 84) при выходе реки из гор. Пойма реки опробована шпиховым способом через 200-300 м. Содержание золота от единичных знаков до 70-90 мг/м³. Россыпь состоит из нескольких маломощных струй. Содержание золота в них от 0,132 до 0,285 г/м³.

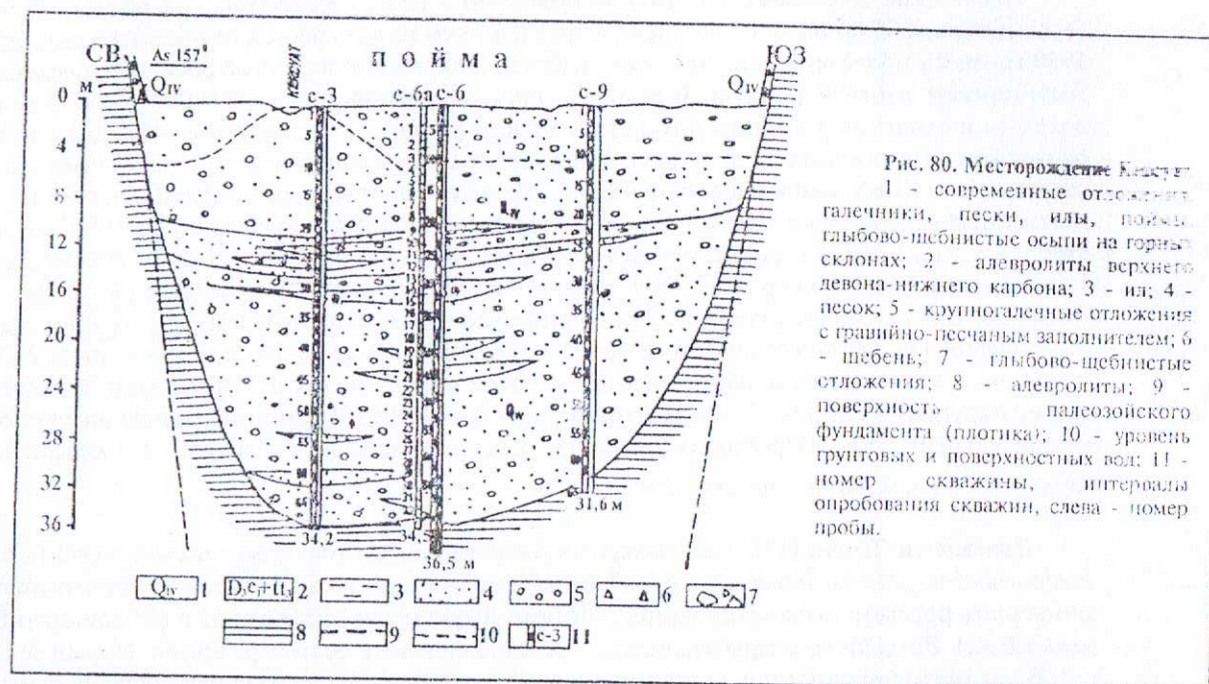


Рис. 80. Месторождение Казыгулы.
1 - современные отложения галечники, пески, илы, поймы; 2 - алевролиты верхнего девона-нижнего карбона; 3 - ил; 4 - песок; 5 - крупногалечные отложения с гравийно-песчаным заполнителем; 6 - щебень; 7 - глыбово-щебнистые отложения; 8 - алевролиты; 9 - поверхность палеозойского фундамента (плотика); 10 - уровень грунтовых и поверхностных вод; 11 - номер скважины, интервала опробования скважины, слева - номер пробы.

Продуктивный глубокозалегающий золотоносный пласт у плотика не оценен. В некоторых пробах зафиксировано содержание золота до 260 мг/м³.

Месторождение Джаманты II (Жаманты II) (115) расположено в Андреевском районе Алматинской области, в 30 км на юго-запад от поселка Коктума и в 6 км южнее поселка Ушбулак. Месторождение было известно и разрабатывалось с древности, в наше время старательские работы проводились до 1948 г. Россыпь долинного и террасового типов, плейстоцен-голоценового возраста. В долине р. Джаманты II прослеживаются пойма и три надпойменных террасы. Россыпь сложена валунно-галечным материалом, валунность 18-20%, мощность торфов на пойме и первой надпойменной террасе составляет 0,5-3,0 м, на второй надпойменной террасе 4,0 м. Плотик представлен пиритизированными глинистыми сланцами. Протяженность поймы и первой надпойменной террасы составляет 1435 м. Россыпь второй надпойменной террасы расположена в верхней половине участка по правому берегу р. Джаманты II. Длина этой россыпи 120 м, ширина 16 м, мощность аллювия 5,5 м. Россыпь третьей надпойменной террасы приурочена к самому верху реки. Длина ее около 120 м, ширина от 16 до 19,5 м (по штольне), мощность песков 1,8 м (рис. 81). В россыпи поймы и первой надпойменной террасы золотинки имеют пластинчатую, окатанную форму, размер их 0,48-1,88 мм. Во второй надпойменной террасе золотинки мелкие и средние, окатанные, форма их пластинчатая. В третьей надпойменной террасе золото крупное, по форме - пластинчатое

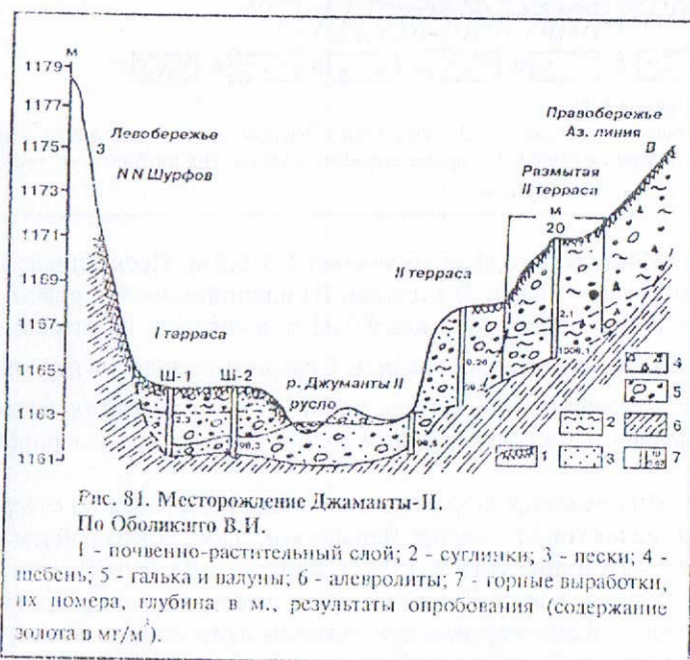


Рис. 81. Месторождение Джаманты-II. По Оболинго В.И.

1 - почвенно-растительный слой; 2 - суглинки; 3 - пески; 4 - щебень; 5 - галка и валуны; 6 - алевролиты; 7 - горные выработки, их номера, глубина в м., результаты опробования (содержание золота в мг/м³).

и комковатое, размер зерен 1,88 мм и более. Пробность золота около 848-850. Из минералов-спутников встречается швеллит. Содержание золота в россыпи: в пойме и первой надпойменной террасе - от 37 до 553,2 мг/м³; во второй надпойменной террасе - в среднем 103,4 мг/м³, при мощности песков 1,5 м содержание золота до 378,6 мг/м³; третьей надпойменной террасы - от 203 до 412 мг/м³.

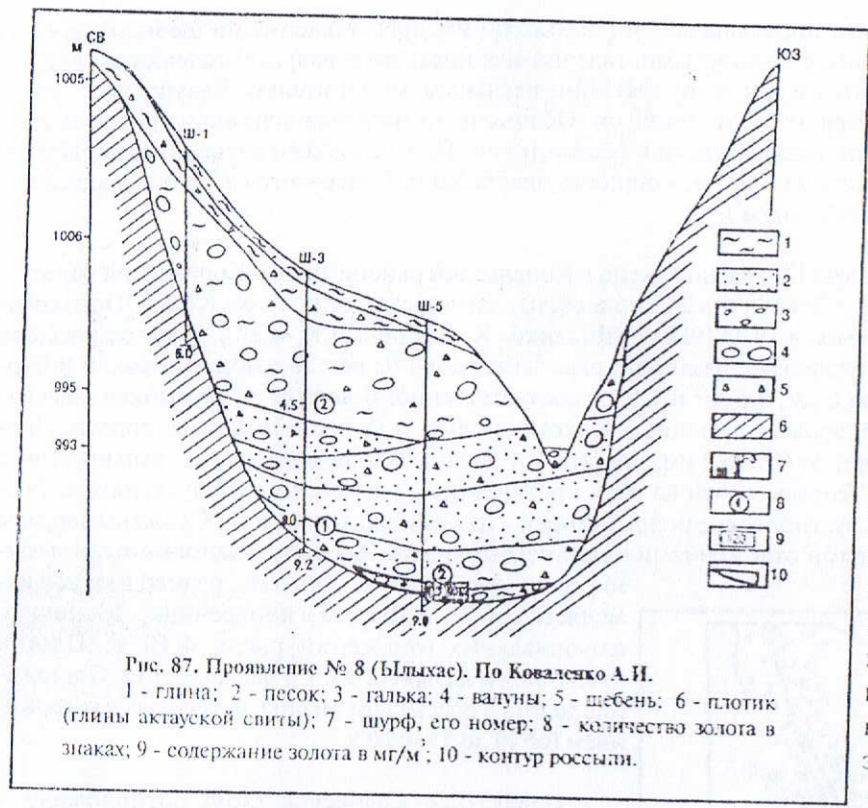


Рис. 87. Проявление № 8 (Ылыхас). По Коваленко А.И.
1 - глина; 2 - песок; 3 - галька; 4 - валуны; 5 - щебень; 6 - плотик (глины актауской спиты); 7 - шурф, его номер; 8 - количество золота в знаках; 9 - содержание золота в мг/м³; 10 - контур россыпи.

ловой поверхности около 6. Современные русловые отложения ложков имеют мощность 0,3-1,8 м при ширине 0,2-0,8 м. Россыпь, протяженностью 1000 м и шириной 1,5 м сложена аллювиально-делювиальными отложениями, выполняющими борта небольших логов в долине р. Ылыхас. Золото отмечается преимущественно в приплотиковых частях разреза современного аллювия. Золотины имеют пластинчатую форму, окатанность плохая, размер золотин 0,1-1,0 мм, изредка 3-4 мм. В шлиховых пробах, взятых из русловых отложений ложков встречено золото от 1 до 27 знаков.

Аллювиально-пролювиальные россыпи

Проявление Шлиховой ореол Биен (123) находится в Аксуйском районе Алматинской области, в 62 км на юго-запад от поселка Сарканд и в 34 км в восток от поселка Кызыл-Агач. Поисковые работы проводились Салкинбельской ПРП (Тишков В.Н. и др., 1973 г.). Проявление приурочено к пролювиальной россыпи конуса выноса р. Биен и аллювиальной террасовой россыпи, имеющих плейстоцен-голоценовый возраст (рис. 88). Проловиальный конус выноса состоит из трех предгорных уровней за счет выноса пролювиального материала из ущелья Коккия-Бейсембай и соседнего безымянного сая. Аллювиальная россыпь р. Биен расположена при выходе реки из гор Кульджабасы, где она расширяется от 40-50 м до 2 км. Фрагменты террас наблюдаются на расстоянии 2,5 км, ниже по течению они не прослеживаются. Всего зафиксировано 4 террасы. Россыпь конуса выноса сложена буроватыми суглинками с примесью щебня (рис. 89). На второй предгорной террасе содержание щебня достигает до 60%. Общая площадь шлихового ореола составляет 7,5 км² мощностью около 60 м. Золото по площади проявления распределяется равномерно, в пойме оно преобладает в отложениях I и II надпойменных террас.

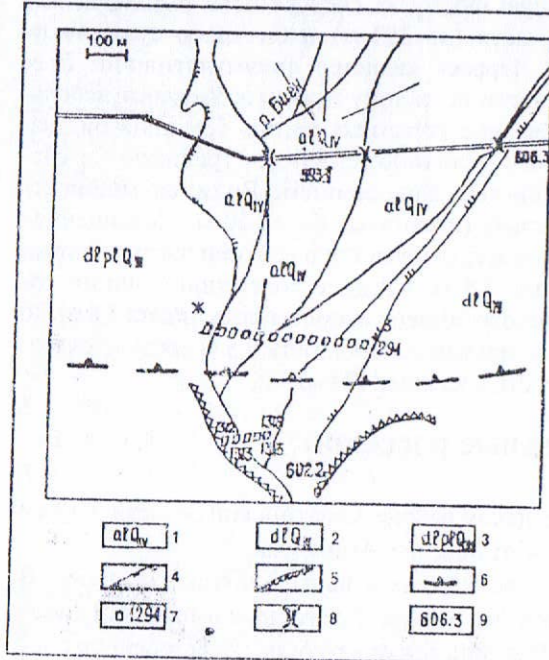


Рис. 88. Проявление Шлиховой ореол Биен. По Диденко-Кислицинной Л.К.
1 - голоцен; аллювиальные отложения пойм рек - валуны, галечники, пески, глины; 2 - верхнее звено четвертичной системы; делювиальные отложения предгорий - щебень, дресва, гравий, суглинки; 3 - верхнее звено: пролювиальные отложения - галька, щебень, гравий, песок, суглинки; 4 - борта долин с тремя террасами; 5 - борта сквозных долин; 6 - уступы, совпадающие с тектоническими нарушениями; 7 - шурф и его номер; 8 - мест; 9 - высота местности в м.

площадь шлихового ореола составляет 7,5 км² мощностью около 60 м. Золото по площади проявления распределяется равномерно, в пойме оно преобладает в отложениях I и II надпойменных террас.

Проявление Южный Арасан (III надпойменная терраса) (134) расположено в Копальском районе Алматинской области, в 66 км на восток от г. Талды-Корган и в 38 км на север-северо-восток от поселка Рудничный. Проявление располагается в Арасан - Копальской впадине, в южной части расширения долины р. Биен, ниже ее выхода из гор Баянджурек. Россыпь террасового типа, четвертичного возраста. Торфа сложены валунно-галечниками, реже галечными отложениями мощностью 11-13 м. Валунность составляет 5-15%. Заполнитель глинисто-гравийно-песчаный, иногда песчаный. Плотиком служат плиоценовые глины кирпично-красного цвета с примесью песка и мелкой гальки. Мощность глин, залегающих на гранитах Арасанского массива, 2,7 м. Скульптурно-аккумулятивная III надпойменная терраса имеет протяженность 3 км, ширину 2,7 км. Скульптурно-аккумулятивная III надпойменная терраса имеет протяженность 3 км, ширину 600-900 м, высоту - 18-20 м. Размеры участка россыпной золотоносности - 7x5 км. Содержание золота в россыпи колеблется от 10,0-24 мг/м³ до 126,0 мг/м³.

Проявление Южный Арасан (V п/т) (135) расположено в Копальском районе Алматинской области, в 66 км на восток от г. Талды-Корган и в 38 км на север-северо-восток от поселка Рудничный. V надпойменная скульптурно-аккумулятивная терраса протяженностью 14,5 км и шириной 70-1200 м

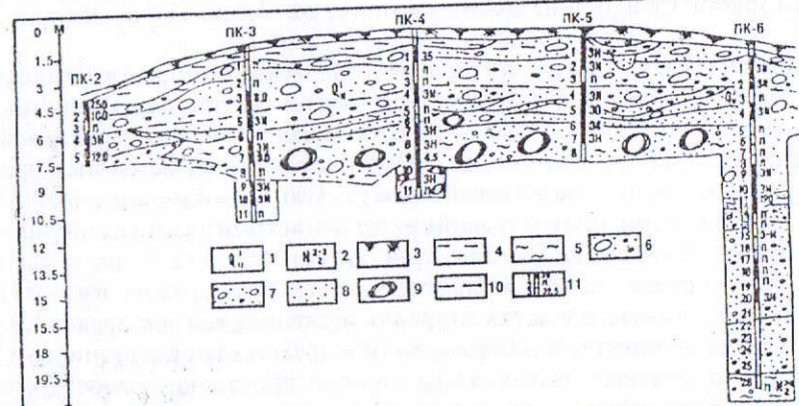


Рис. 85. Проявление Южный Арасан. По Диденко-Кислицинной Л.К. (V надпойменная терраса).
1 - среднечетвертичные валунно-галечные, галечные отложения; 2 - средние - верхнеплиоценовые красноцветные глины с включением песка, гравия, гальки; 3 - почвенно-растительный слой; 4 - суглинки; 5 - глины; 6 - валунно-галечные отложения; 7 - галечные отложения; 8 - песчаные отложения; 9 - крупные валуны; 10 - глубина вскрыши аллювия траншей; 11 - горные выработки, их номера, глубина в м., результаты опробования (содержание золота в мг/м³, зн. - знаки).

развита по правобережью долины р. Биен. Высота террасы над меженивым уровнем воды в реке составляет 47,5 - 55,0 м. Терраса сложена хорошо окатанным валунно-галечным материалом с глинисто-песчаным заполнителем (рис. 85). Валуны имеют размер 25-30 см, процент валунности составляет 5-10%. Преобладают мелкая галька. Валуны и галька представлены в основном интрузивными породами. Мощность аллювия, вскрытая по склону в южной части террасы составляет 5-6 м, в северной части - 12,5 м. Плотик представлен красно-бурыми темноцветными глинами, а у подножья Баянджурекского позножья биотитовыми гранитами Арасанского массива. Протяженность россыпи 12 км, ширина 400 м. Мощность пласта - 3,0 м. Россыпь террасового типа, среднеплейстоценового возраста. Минералами-спутниками золота являются шеслит, касситерит, цирконий, кинноварь, торит. Содержание золота в россыпи знаковое, весовое содержание от 16 до 200 мг/м³.

Проявление Южный Арасан (VI п/т) (136) расположено в Копальском районе Алматинской области, в 66 км на восток от г. Талды-Корган и в 38 км на север-северо-восток от поселка Рудничный. Россыпь располагается в юго-восточной части Арасан - Копальской впадины, в южной части расширения долины р. Биен, ниже ее выхода из гор Баянджурек. Долина вытянута в субмеридиональном направлении. Тип россыпи террасовой, возраст ниже - среднетертичный. Торфа сложены валунно-галечными, реже галечными и песчаными плотными отложениями с глинисто-гравийно-песчаным заполнителем. Валунность составляет 3-5%, размер валунов 20-22 см. Плотик вскрыт. VI надпойменная скульптурная терраса протяженностью 21 км вытянута на север от подножья гор Баянджурек до подножья гор Каракунгей. Высота террасы в южной части участка составляет 57-61 м. К северу идет понижение высоты террасы. Высота склона 8-10 м. Размеры участка россыпной золотоносности 7x5 км.

Проявление Баласаз (127) расположено в Копальском районе Алматинской области, в 24 км на восток-северо-восток от поселка Копал и в 60 км на северо-восток от г. Текели. Поисково-разведочные работы проведены в 1979-1981 гг. (Диденко-Кислицина Л.К. и др.). Участок россыпи расположен в восточной части Курымбельской впадины и представляет собой конус выноса рек Тасбиян, Коксай и Буркиттыбиен. На площади участка развиты пойма, I, II и III надпойменные террасы. Высота террас колеблется от 2-3 м до 13 м, протяженность - от 500 до 3 км, ширина достигает 70 м. Россыпь долинного и террасового типов, позднплейстоцен - голоценового возраста. Сложена она

ловидными и деловидно-пролювиальными отложениями, представляющими шельф с песчаным-супесчаным заполнителем, суглинистыми, галечно-шелюстыми и валунно-галечными отложениями с гравийно-песчаными и глинисто-песчаными заполнителями. Валунность отложений доходит до 60%, размер их достигает 60 см. Обломочный материал хорошо и средне окислен, представлен гранодиоритами, алевролитами и песчаниками. Плотик сложен алевролитами. Протяженность россыпи 12 км, ширина - 400 м, мощность пласта 3,0 м. Содержание золота в россыпи от знаков до весовых (от 18,5 до 27 мг/м³).

Проявление Верхний Биен (128) расположено в Копальском районе Талды-Корганской области, в 46 км на северо-восток от г. Текели и в 28 км на восток-юго-восток от поселка Копал. Поисковые разведочные работы проведены в 1979-1981 гг. (Диденко-Кислицина Л.К. и др.). Участок россыпи расположен к югу от Мынчукурского разлома и охватывает долины рек Тастыбиен, Кожсай и Буркитыбиен протяженностью 6 км, 3,5 км и 1,5 км соответственно. В долине р. Тастыбиен развиты поймы, I-IV надпойменные террасы, в долине р. Кожсай - поймы, I-IV надпойменные террасы. Протяженность террас составляет от 0,5 до 2 км, ширина - от 50 до 200 м, высота террас варьирует от 5 до 32 м над уровнем воды. Террасы почти на всем протяжении скальпурно-аккумулятивные. Россыль долинного и террасового типов, среднедействительного возраста. Сложены террасы в основном валунно-галечными отложениями с глинисто-песчаными заполнителями, валунность составляет от 5 до 60%, размер валунов изменяется от 30 см до 1,5 м в поперечнике. Мощность аллювиальных отложений равна 4-10 м. Плотик представлен алевролитами и песчаниками. Содержание золота в россыпи от знаков до весовых с содержанием (от 19 до 53 мг/м³).

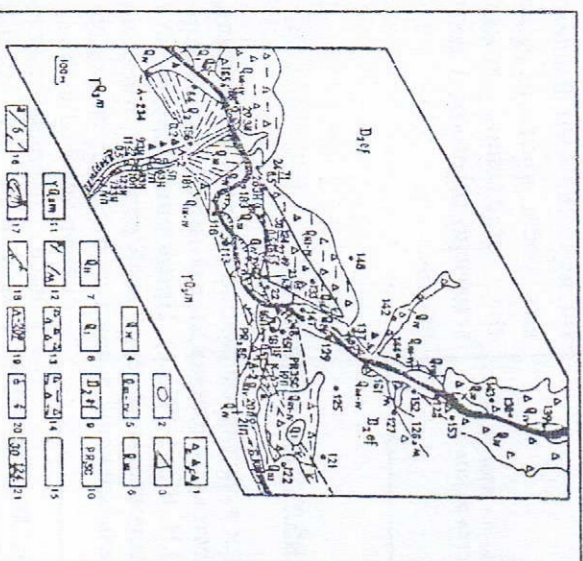


Рис. 86. Проявление Коринское. По Клигину В.В.
1 - места отбора проб с золотом; 2 - контуры участка; 3 - контуры разведанной россыпи; 4-8 - возраст четвертичных отложений; 9 - левобережные отложения; 10 - протерозойские отложения; 11 - интрузивные породы; 12 - линия шурфов; 13 - шебенка; 14 - линии со шпелювкой; 15 - складчатый фундамент; 16 - линии разломов; а - установленные; б - предполагаемые; 17 - конус выноса; 18 - усугубленная терраса; 19 - номер пробы и содержание; 20 - места отбора шиховых проб; 1-знаки, 2-прямые.

Проявление Коринское (130)

расположено в Талдыкорганском районе Алмагтинской области, в 40 км на восток от г. Талды-Курган и в 25 км на северо-восток от г. Текели. Проявление была обнаружено Северо-Джунгарской партией в 1980 г. при поисковых работах на россыльное золото в долине р. Кора (Клигину В.В., Михайлов А.К.). Россыль террасового типа, среднедействительного возраста. Проявлена она ко II надпойменной террасе р. Кора, протяженностью 600 м (рис. 86). В плане она имеет треугольную форму за счет резкого расширения в средней части (до 250 м) и быстрого сужения по флангам. Терраса является аккумулятивной. В ее средней части по склону террасы наблюдается небольшое обнажение коренных пород. Сложена она на валунно-галечными отложениями, с гравийно-песчаным глинистым заполнением. Видимая мощность золотоносных галечников более 20 м. Пойменная золотоносность отменяется в верхней части аллювиальной мощностью 3,5 м. Среднее содержание золота составляет около 30 мг/м³ на мощность пласта 3,5 м. По отдельным пробам на мощность 0,5 м среднее содержание золота достигает 124 мг/м³.

Аллювиально-деловидные россыпи

Проявление № 8 (Ыльгаче) (137) расположено в Пардеевском районе Алмагтинской области, в 10 км на юго-восток от поселка Аылгабе и в 14 км на восток от поселка Айнабулак.

В 1958 г. проведены поисковые и картировочные работы в бурением поисковых и картировочных скважин. В 1979-1985 гг. Биженской ГПП проведены геологоразведочные работы. Все горные выработки добычи до плотика (Коваленко А.Н., Нестерова Л.В. и др.). Россыль лужковатого типа, глетчинско-голоценового возраста (рис. 87). На правобережье р. Ыльгаче был выделен ореол золота, в пределах которого выявлены лужковатые россыпи. Долины лужков У-образные с углами склонов 25-40°, угол рас-

держание золота в россыпи знаковые, в отдельных пробах содержание золота варьирует от 10 до 24 мг/м³.

Проявление Центральная Арасан (русле, поймы и I и II) (129) расположено в Копальском районе Алмагтинской области, в 60 км на восток от г. Талды-Корган и в 40 км на северо-восток от поселка Рудничный. Первые сведения о россыпи появились в 1958 г. (Диденко-Кислицина Л.К.). Россыль долинного и террасового типов, голоценового возраста. Выявлена она в долине р. Биен в протерозойском, поймы и I-II надпойменной аккумулятивной террасы. Аллювий представлен хорошо окисленными валунно-галечниками с гравийно-песчано-глинистым заполнителем. Встречаются валуны размером 0,2-0,3 м, валунность достигает 5-8%. Валунный материал интрузивными и дайковыми породами. В заполнителе преобладают обломочный материал эффузивно-осадочных пород. Вскрытия мощность аллювия составляет 2,4 м. Плотик сложен гранитами, на большей части долины красноватыми глинами неогена. Протяженность россыпи составляет 12 км, ширина 200 м, мощность пласта 3,0 м. Минералами-спутниками золота являются вольфрам, касситерит, руть, цирконий, торит. Содержание золота в россыпи от знаковых до весовых (от 13 до 65 мг/м³). В шиховых пробах встречается знаки золота. Содержание золота варьирует от 13,0 до 65,0 мг/м³.

Проявление Центральная Арасан (II и I) (131) расположено в Копальском районе Алмагтинской области, в 60 км на восток от г. Талды-Корган и в 40 км на северо-восток от поселка Рудничный. Россыль террасового типа, средне-верхнеплейстоценового возраста. II надпойменная терраса левобережья р. Биен имеет протяженность 8 км при ширине 200-450 м. Высота ее над межениным уровнем воды в реке составляет 7,5-10,5 м. Сложена она с в верхней части суглинистыми песчаными отложениями. Преобладающий размер валунов - 25-30 см, валунность составляет 10%. В галечниках встречаются прослои более крупновалунных слоев, где валунность достигает 25%. В галечниках встречаются валуны до 0,4-3,0 м. Вскрытия мощность аллювия на севере участка до уровня грунтовых вод составляет 4,0 м, на юге участка доходит до 6,5 м. Крупнообломочный материал до 70% представлен интрузивными и дайковыми породами, в заполнителе преобладает мелкая галька и гравий эффузивно-осадочных пород. Плотик сложен палеозойскими красноватыми глинами с включением песка, гравия и мелкой гальки. Протяженность россыпи составляет 8 км, ширина 120 м, мощность пласта - 3,5 м. Минералами-спутниками золота являются шестит, цирконий, касситерит, торит, вольфрам. Содержание золота в россыпи от знаковых до весовых (10-67,5 мг/м³).

Проявление Южный Арасан (пойма и I и II) (132) расположено в Копальском районе Алмагтинской области, в 66 км на восток от г. Талды-Корган и в 38 км на север, северо-восток от поселка Рудничный. Проявление располагается в Арасан-Копальской впадине, в южной части расширения долины р. Биен, ниже ее выхода из гор Баянжурек. Россыль долинного типа, четвертичного возраста. Торфа представителем собой аллювиальными валунно-галечниковыми отложениями с глинисто-песчаными заполнителями с ориентировочной мощностью 6-10 м. Валунность достигает 10-15%, местами 40%. Валунны имеют размеры до 30 см, иногда до 50 см. Плотик из-за обводненности аллювия не вскрыт. Пойма развита по всей долине. Ширина ее от 7 до 400 м, высота 0,5-2 м. I надпойменная терраса является аккумулятивной. Она развита на левобережье, имеет протяженность 3,250 м при ширине 300-350 м и высоту 4,5 м. В пределах I надпойменной террасы, поймы и русла выделяется две золотоносные струи. Мощность золотоносного пласта около 3,0 м. Размеры участка россыльной золотоносности 7x5 км. Среднее содержание золота по низкой пойме составляет 224-418 мг/м³; по высокой - 135-229 мг/м³; по I надпойменной террасе - 23-341 мг/м³. Среднее содержание золота в целом по россыпи составляет 343 мг/м³.

Проявление Южный Арасан (II и I) (133) расположено в Копальском районе Алмагтинской области, в 66 км на восток от г. Талды-Корган и в 38 км на север-северо-восток от поселка Рудничный. Россыль располагается в Арасан-Копальской впадине, в южной части расширения долины р. Биен, ниже ее выхода из гор Баянжурек. Россыль террасового типа, четвертичного возраста. Торфа является представителем с галечниками и валунно-галечниковыми отложениями с глинисто-песчано-песчаными заполнителями. Валунность варьирует от 5 до 10%, местами достигает 25%. Встречаются валуны гранитного состава размером 3x1,6 м. Плотик сложен палеозойскими красноватыми породами с включением песка, гравия и мелкой гальки. II надпойменная терраса является аккумулятивной, развита на левобережье, имеет протяженность более 5 км, ширину 200-450 м с мощностью до 100-70 м, высоту - от 8 до 10,5 м. В ней выделена золотоносная струя шириной 120 м. Размеры участка россыльной золотоносности 7x5 км. Среднее содержание золота составляет 343 мг/м³.

Проявление Средний Чилик (Урюкты и Кутурган) (149) находится в Чиликском районе Алматинской области, в 13 км от поселка Саты выше по течению р. Чилик и в 68 км на юго-восток от села Чилик. Изучение россыпи началось на основании заявки местного жителя. Поисковые и поисково-оценочные работы проведены в 1965 г. (Гринвальд М.Н.), в 1988 (Новосельцев) и 1989-1991 гг. (Магомадов С.С.). Проявление расположено в Заилийском Алатау по реке Чилик между устьями ее притоков Урюкты и Кутурган и приурочено к разлому, разделяющему Далашикский горный блок от Кегенского. Правый склон долины является наиболее крутым, осложненным горными обвалами. В долине развиты пойма и 4 уровня надпойменных террас. Пойма имеет высоту до 1,5 м. Высоты 1-4 террас соответственно равны 4-6 м, 8-10 м, 25-30 м и 50-80 м. Аллювий сложен песчано-галечным и песчано-валунными образованиями (рис. 92), лежащих на размытой поверхности неогеновых красно-бурых глин. Мощности этих отложений в современной пойме до 4-6 м, валунно-галечного аллювия первой надпойменной террасы 6-8 м, второй - 10-20 м. Плотик представлен преимущественно гранитоидами позднего ордовика. Основной объем геологоразведочных работ был сосредоточен в нижней, наиболее широкой части долины участка Средний Длинна последнего около 12

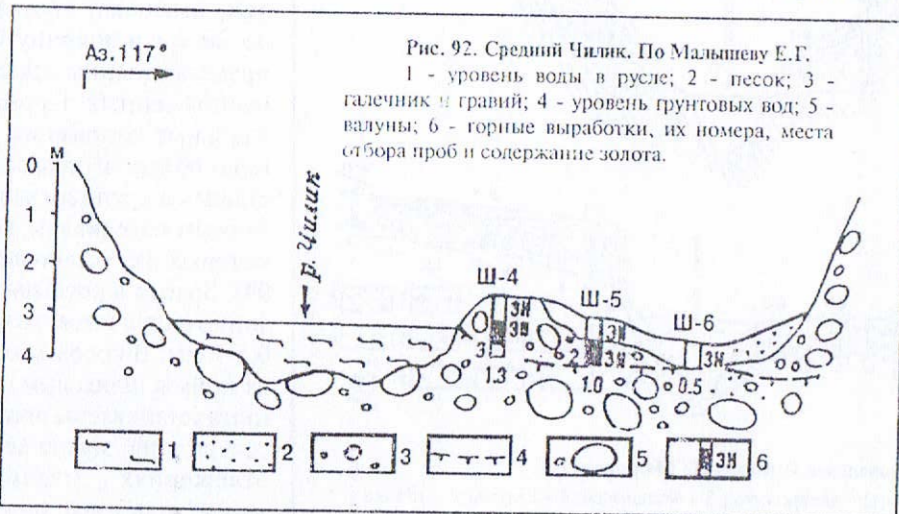


Рис. 92. Средний Чилик. По Малышеву Е.Г.
1 - уровень воды в русле; 2 - песок; 3 - галечник и гравий; 4 - уровень грунтовых вод; 5 - валуны; 6 - горные выработки, их номера, места отбора проб и содержание золота.

км, средняя ширина 300-500 м. Нижние горизонты поймы, отложения террас, аллювий кос и приплотиковая часть аллювия характеризуются слабой золотонасностью. Золото присутствует практически во всех пробах в знаковых содержаниях, достигая в единичных случаях 0,05-0,06 г/м³. Промышленных концентраций не установлено. В отдельных пробах выявлены содержания 0,11-0,18 г/м³. В приплотиковой части аллювия на глубине 12-30 м установлены повышенные содержания золота до 2,6 г/м³. Мелкое «косовое» золото наблюдается в отложениях долины на всем ее протяжении. В россыпи преобладают темно-желтого цвета золотины, тонкоплитчатой, чешуйчатой, реже неправильной формы с ноздреватой поверхностью. Тонкие пластинки и чешуйки светло-желтого цвета с гладкой поверхностью и округлыми краями размером 10-100 доли мм присущи золотинам аллювия кос.

Проявление Тау-Чиликское (151) расположено в Кегенском районе Алматинской области в 54 км на юго-запад от села Узун-Булак и в 50 км к югу от села Малыбай. Находится оно в Кунгей-Заилийской антиклинальной зоне. Поисково-оценочные работы проведены в 1965 году Туокской партией ЮКТГУ (Гринвальд М.Н.). Долина реки Чилик приурочена к межгорной впадине, россыпь сложена песчано-гравийным материалом (рис. 93). Золотонасность долины прослежена на протя-

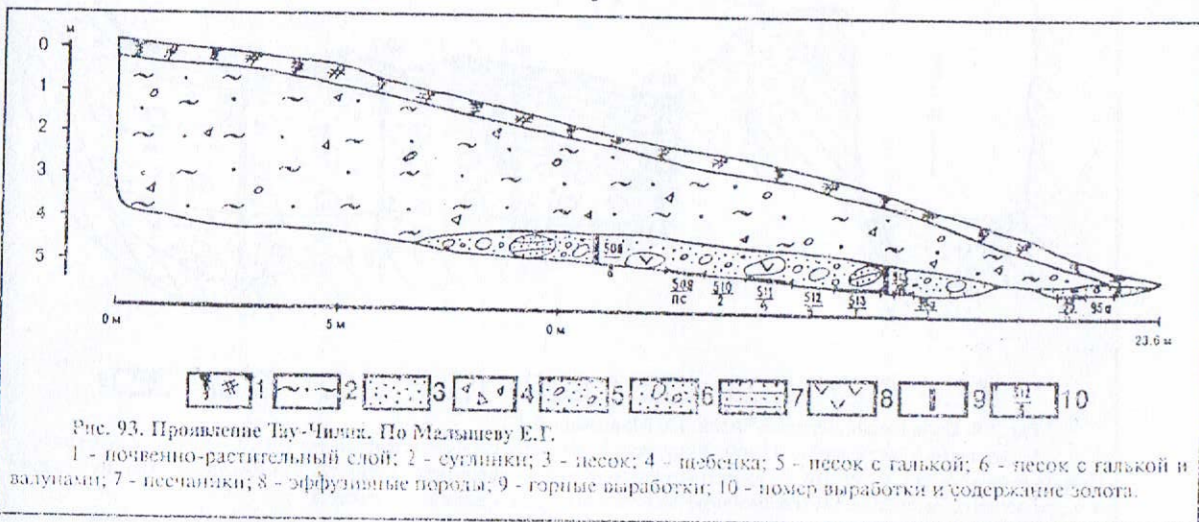


Рис. 93. Проявление Тау-Чилик. По Малышеву Е.Г.
1 - почвенно-растительный слой; 2 - суглинки; 3 - песок; 4 - щебенка; 5 - песок с галькой; 6 - песок с галькой и валунами; 7 - песчанки; 8 - эффузивные породы; 9 - горные выработки; 10 - номер выработки и содержание золота.

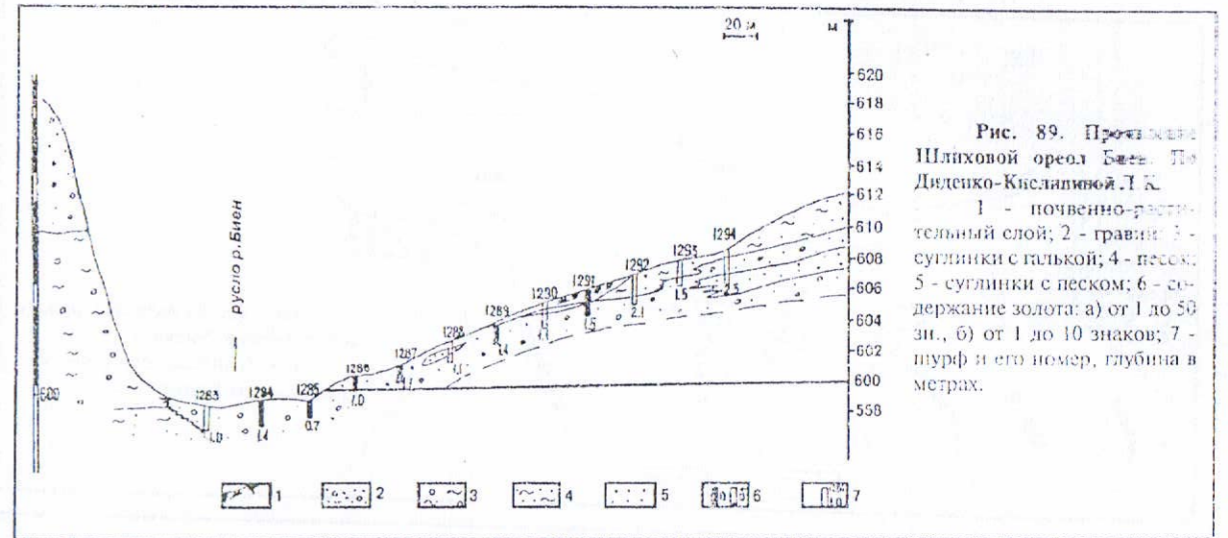


Рис. 89. Проявление Шлиховой оруд. Баян. По Диденко-Кисляковой Л.К.
1 - почвенно-растительный слой; 2 - гравий; 3 - суглинки с галькой; 4 - песок; 5 - суглинки с песком; 6 - содержание золота: а) от 1 до 50 зн., б) от 1 до 10 знаков; 7 - шурф и его номер, глубина в метрах.

Золото содержится как в аллювиальных, так и в пролювиальных отложениях, в количестве 130 знаков на шлик. Минералами-спутниками золота являются касситерит, киноварь, галенит, церуссит, вульфенит, молибденит.

Северное Прибалхашье Аллювиально-делювиальные россыпи

Проявление Котбас (Тюлькули) (103) расположено в Бурлуктебинском районе Жезказганской области, в 75 км на северо-восток от г. Саяк и в 115 км на северо-запад от поселка Актогай. Россыпь была открыта Кызыл-Кайнарской поисковой партией в 1951 г. (Квятковский Р.Э., Метелева И.И. и др.). Дополнительное обследование было произведено Мясниковым А.К., Смирновой Ю.Д. в 1962 г. Расположена она в районе Тюлькулинского гранитного массива на северо-западном склоне г. Котбас, в 5-6 км на северо-восток от колодца Ушкудук. Коренным источником золота являются кварцевые жилы в апикальной части Тюлькулинского гранитного массива. Россыпь ложкового типа, плейстоцен-голоценового возраста. Отложения делювия представлены супесью с щебенкой гранитных пород и кварца; мощность делювия 20-30 см, реже 40-50 см. Оконтуренная площадь россыпи составляет 0,4 км², мощность золотонасных отложений в среднем равна 0,25 м. Содержание золота от 0,005 г до 0,13 г на шлик.

Заилийский Алатау Бассейн р. Чилик Аллювиальные россыпи Четвертичные речные долины

Месторождение Саты (150) находится в Чиликском районе Алматинской области около поселка Саты и в 70 км на юго-восток от поселка Турген. Изучение россыпной золотонасности россыпи началось с 1964 года на основании заявки местного жителя. Поисковые и поисково-оценочные работы с перерывами проводились в 1968, 1989-1991 гг. (Гринвальд М.Н., Магомадов С.С.). Россыпь расположена в крайнем юго-юго-восточном крыле Терсейского антиклинория в Заилийском Алатау. Участок прослежен от устья р. Талды до пос. Саты (Сатинский каньон р. Чилик) и представляет собой вытянутую вдоль рек овальную чашу с поймой, первой и второй надпойменными террасами (рис. 90). Сатинская чаша вокруг обрамлена пустотами высоких уровней надпойменных террас. В рельефе выражены основные косы и береговые отмели. Аллювий сложен песчано-галечными и песчано-валунными образованиями (рис. 91). Плотик представлен в основном гранитоидами верхнего ордовика. Общая мощность аллювия до 15-20 м. Протяженность участка 18 км, ширина достигает местами 1,5 км. В пределах пятой надпойменной террасы выявлена глубоководная (до 37 м) погребенная россыпь золота. Золото в основной своей массе мелкое, пылевидное, встречаются золотины в виде тонких пластинок, чешуек, размерами 1-1,5 мм при весе до 0,5 мг. Цвет золота - свет-

жении 85 км между протоками р. Карабулак и р. Тамды и приурочено к пойме и террасам пяти уровней. Максимальное содержание золота в русле 6,9 г/м³, в аллювии надпойменной до 2,85 г/м³. В россыпи преобладает мелкое золото светло-желтого цвета. Местами встречаются крупные хорошо окатанные золотины. Запасы золота не подсчитывались.

Проявление Верхний (Верхний Тау-Чилик) (147) расположено в Кегенском районе Алматинской области, в 46 км на юго-восток от города Талгар и в 44 км к югу от села Тургенъ. Поисковые работы проводились в 1989-1991 гг. (Магомаз, Малышев Е.Г.). Россыпь расположена в долине р. Чилик, имеющей протяженность до 30 км и ширину в пределах долины известняковых отложений. Пойму и террасы представлены крупным валунным материалом, местами которого не установлены (рис. 94). Золото в россыпи тонкошелушчатое, размером 0,5-1 мм. В косовых сечениях поймы штиховым способом установлены повышенные содержания золота до 10 мг/м³. В отложениях надпойменных террас отмечены значительные содержания золота, а в некоторых случаях до 50 г/м³.

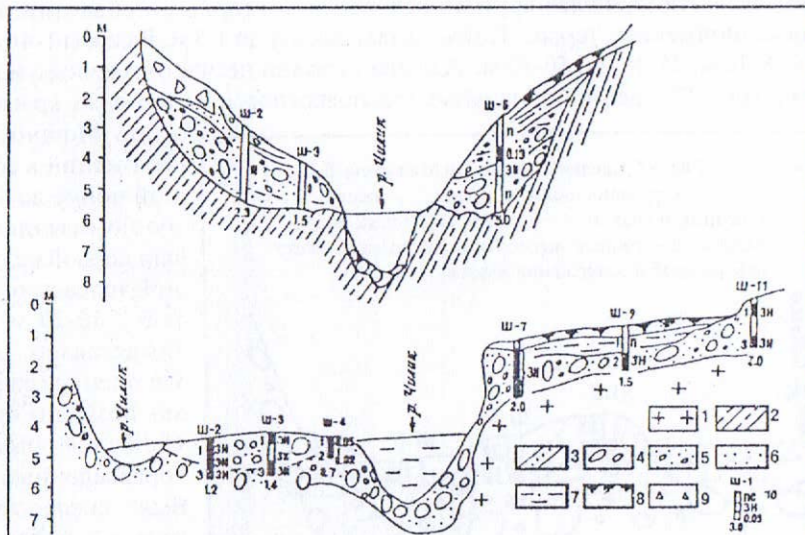


Рис. 94. Проявление Верхний. По Малышеву Е.Г.

1 - граниты; 2 - алевролиты; 3 - песчаники; 4 - валуны; 5 - галька и гравий; 6 - песок; 7 - суглинок; 8 - почвенно-растительный слой; 9 - щебень; 10 - горные выработки, их номера и глубина в м., содержание золота в мг/м³, (зн. - знаки, п. - пусто).

Проявление Верхний Чилик (148) расположено в Заилийском Алатау в Чиликском районе Алматинской области в 20 км выше по течению р. Чилик от поселка Саты, в 80 км на восток от Талгара и 66 км на юго-восток от села Маловодное. Поисковые работы начаты в 1964 году по инициативе местного жителя и продолжены в 1989-1991 гг. (Магомазов С.С. и др.). Долина участка между ущельями Кайракты и Каракия имеет форму трога. Сохранились следы оледенений (средне-четвертичного возраста) в виде остатков конечной морены. В долине прослеживаются пойменные и надпойменные террасы. Аллювий в них представлен песчано-галечными и песчано-валунными отложениями (рис. 95). Плотик состоит из преимущественно гранитоидных пород верхнего ордовика.

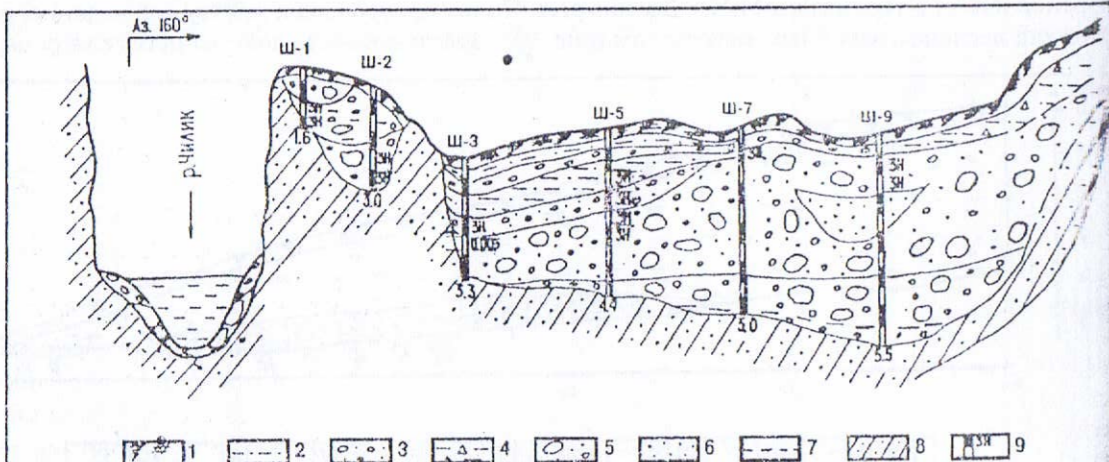


Рис. 95. Проявление Верхний Чилик. По Малышеву Е.Г.

1 - почвенно-растительный слой; 2 - суглинок; 3 - галька с песчаным заполнителем; 4 - щебень с суглинком; 5 - галечные отложения; 6 - песок; 7 - уровень грунтовых вод; 8 - коренной плотик; 9 - горные выработки, их номера и глубина в м., результаты опробования (содержание золота в г/м³, зн. - знаки, п. - пусто).

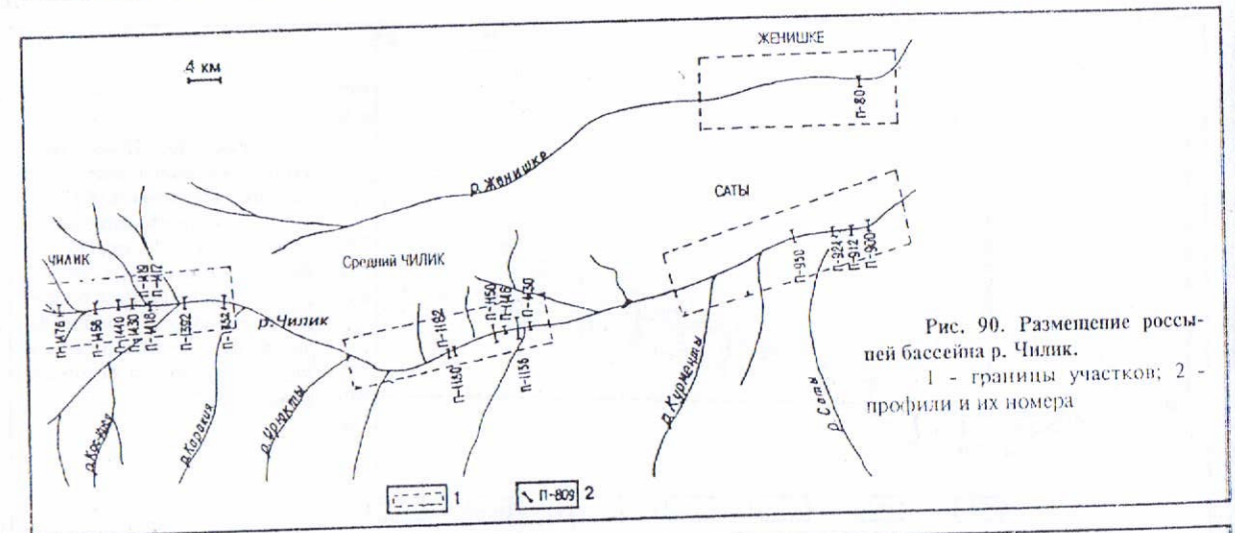


Рис. 90. Размещение россыпей бассейна р. Чилик. 1 - границы участков; 2 - профили и их номера

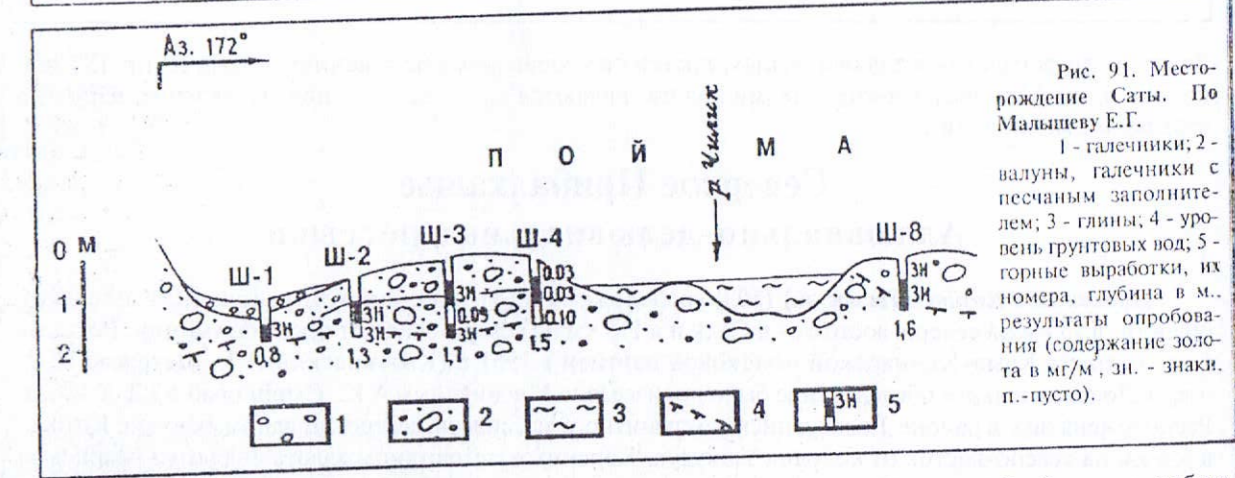


Рис. 91. Месторождение Саты. По Малышеву Е.Г.

1 - галечники; 2 - валуны, галечники с песчаным заполнителем; 3 - глины; 4 - уровень грунтовых вод; 5 - горные выработки, их номера, глубина в м., результаты опробования (содержание золота в мг/м³, зн. - знаки, п. - пусто).

ло-желтый. По глубокозалегающей россыпи подсчитаны запасы по категории С₂. В целом, наблюдается преимущественно знаковая золотоносность аллювия, максимальные содержания золота в котором составляет 0,09-0,1 г/м³.

Проявление Алтабас (146) расположено в Кегенском районе Алматинской области, в 40 км к югу от села Малыбай и в 48 км на юго-запад от села Узунбулак. Известна россыпь с 1964 г. по работам Баркан. В 1966 г. на участке россыпи проводились работы по оценке перспектив на россыпное золото. Россыпь долинного и террасового типов, плейстоцен-голоценового возраста. Располагается она в долине р. Чилик между р. Карабулак и р. Женишке. Выделяются пойма и четыре уровня террас. Пойма занимает значительную часть долины. Первая надпойменная терраса высотой до 5 м развита в основном слева от русла. Вторая надпойменная терраса высотой 5-8 м имеет ровную поверхность. Верхний гипсометрический уровень долины представлен третьей и четвертой надпойменными террасами с высотами 13-15 м и 20-25 м соответственно, прослеживающимися вдоль левого борта. Коренными источниками россыпного золота являются зоны пиритизации и окварцевания вдоль тектонических нарушений. В тальвегах сухих логов левого борта долины р. Чилик при выходе из Сатинского каньона в штиль обнаружены золотины золота, весом до 5 мг. Аллювий долины валунно-галечного состава, мощно развит в пойменной части 5-8 м, а в пределах первой и второй надпойменных террас до 12 м. На второй надпойменной террасе валунно-галечник перекрыт толщей суглинков мощностью 3-8 м. Уровень третьей и четвертой террас имеет докольное сложение. Аллювиальные отложения подстилаются красными глинами илийской свиты. Плотик сложен гранитоидами верхнего ордовика. Торфа имеются в пойме и второй надпойменной террасе. Длина участка россыпи около 5 км, ширина 1,5 км. Повышенные содержания золота наблюдаются в пойме и второй надпойменной террасе. Промышленные концентрации его приурочены к слоистой части разреза. Мощность золотоносного пласта на левобережье террасы от 1,5 до 3,4 м. Золото в россыпи мелкое, реже крупнее (1-3 мм), тонкопластинчатое, вес его от 1 до 10 мг. Золотины хорошо окатаны, темно-желтого цвета с красноватым оттенком. В пойме и второй надпойменной террасе, на фоне знаковых содержаний, выделяются участки с содержанием более 100 мг/м³. Золотоносный пласт имеет мощность 3 м при среднем содержании золота на пласт 0,49 г/м³.

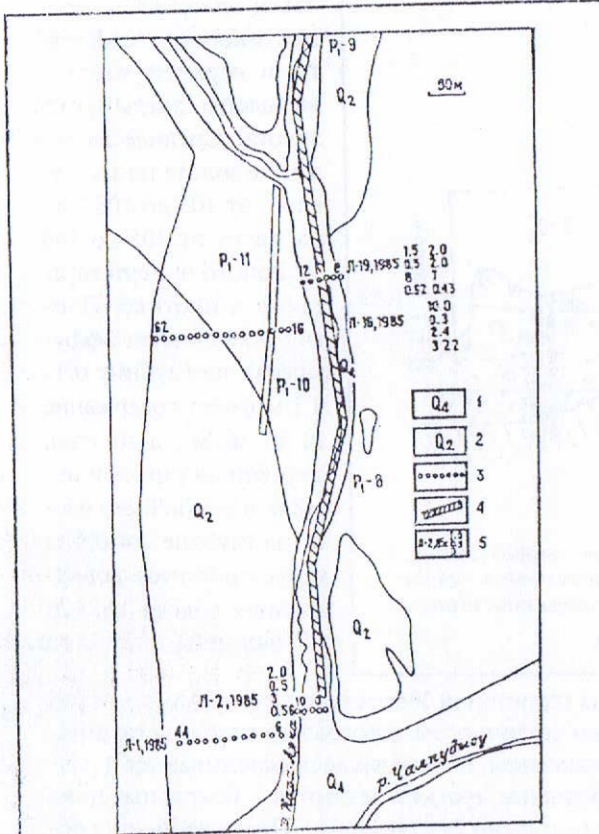


Рис. 102. Месторождение Кара-Арча. По Гривальду М.И.

1 - голоценовые валунно-галечники; 2 - среднечетвертичные валунно-галечники, галечники, супеси; 3 - отработки прошлых лет, единичные выработки; 4 - контур долинной россыпи в плане; 5 - номер линии, год проходки; сверху вниз - мощность песков, номер выработки, содержание золота в г/м³.

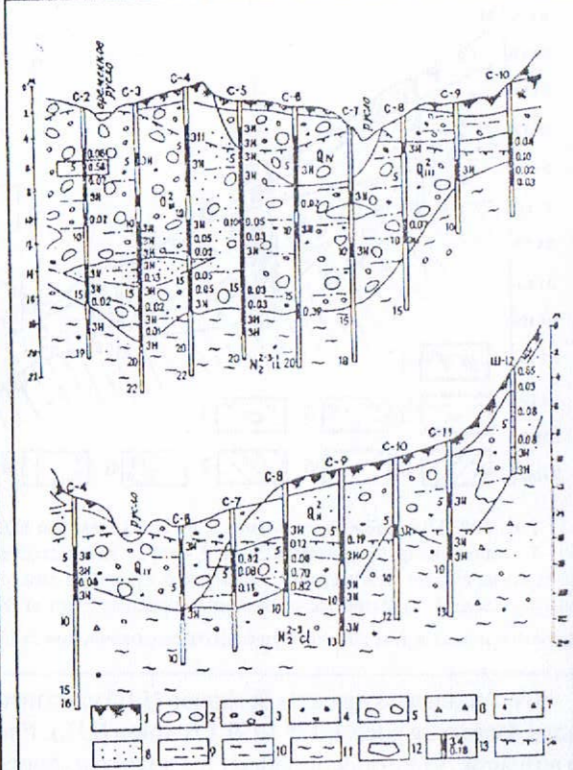


Рис. 103. Месторождение Кара-Арча. По Гривальду М.И.

1 - почвенно-растительный слой; 2 - валуны; 3 - галька; 4 - гравий; 5 - глыбы; 6 - щебень; 7 - древес. 8 - песок; 9 - супеси; 10 - суглинки; 11 - глины; 12 - контур россыпи; 13 - горные выработки, их номера с результатом опробования; 14 - уровень грунтовых вод.

103). Золотины имеет различные размеры - от 0,1 до 2,3 мм. Среднее содержание золота на пласт мощностью 2,0-2,5 м в верхней части россыпи IV террасы составляет 543 мг/м³, в нижней части - 18 мг/м³. Иногда содержание золота достигает 758 мг/м³. Повышенные содержания золота устанавливаются также и в отложениях 5 террасы и составляют 480 мг/м³ на мощность песков 2,0 м. Среднее содержание золота в террасовой россыпи 3,22 мг/м³.

Проявление Арлык-Гол-Сай Восточный (138) находится на территории Уйгурского района Алматинской области. Известна россыпь с 1959 г. (Говоруткин В.А.). Россыпь долинного и террасового типов, четвертичного возраста. Золотоносной является долина р. Восточный Арлык-Гол-Сай. В пределах ее непрерывно прослеживаются две террасы, третья (верхняя) - фрагментарно. Максимальная ширина долины - 100-120 м, ширина террасы - 30-40 м. Высота ее - 4 м. Аллювиальные отложения, выполняющие долину, представлены песчано-гравийно-глинистым материалом. В нижней части аллювия содержится до 30% валунов. Длина россыпи 3,5 км. Опробованию подвергались лишь верхние горизонты отложений. Золото почти не окатано. Размер золотинок от 0,1 мм до 1 мм. Количество золотинок в шлиховых пробах от 1 до 18.

Проявление Чалкудысу (144) находится в Кегенском районе Алматинской области, в 52 км юго-восток от села Актан и на юг-юго-запад от села Кальжат. Открыта россыпь в 1931 г. Трестом «Алтайзолото». Россыпь долинного и террасового типов, четвертичного возраста. Золотоносной является долина реки Чалкудысу, протяженностью до 20 км. В ней прослеживаются 5 надпойменных террас. Ширина долины от 200-300 м до 3,0 км. Аллювиальные отложения, слагающие долину и террасовую россыпь (рис. 104), представлены валунно-галечными отложениями мощностью от 3-5

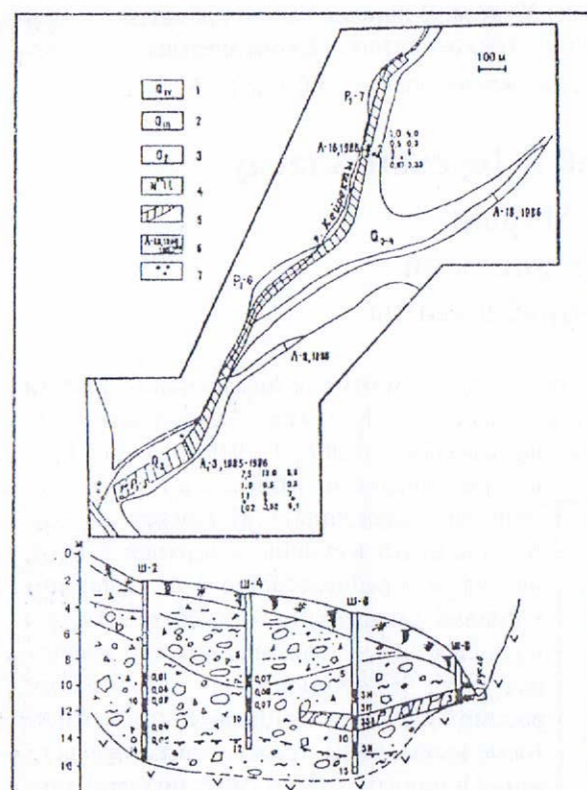


Рис. 98. Месторождение Кайракты. По Магаматову С.С.

1 - голоценовые валунно-галечники; 2 - верхнечетвертичные валунно-галечники, галечники; 3 - среднечетвертичные валунно-галечники, галечники, супеси; 4 - глины средне-верхнего плиоцена; 5 - контур долинной россыпи в плане и контур продуктивного пласта в разрезе; 6 - горные выработки, их номера, содержание золота в г/м³; 7 - отработки прошлых лет, единичные выработки.

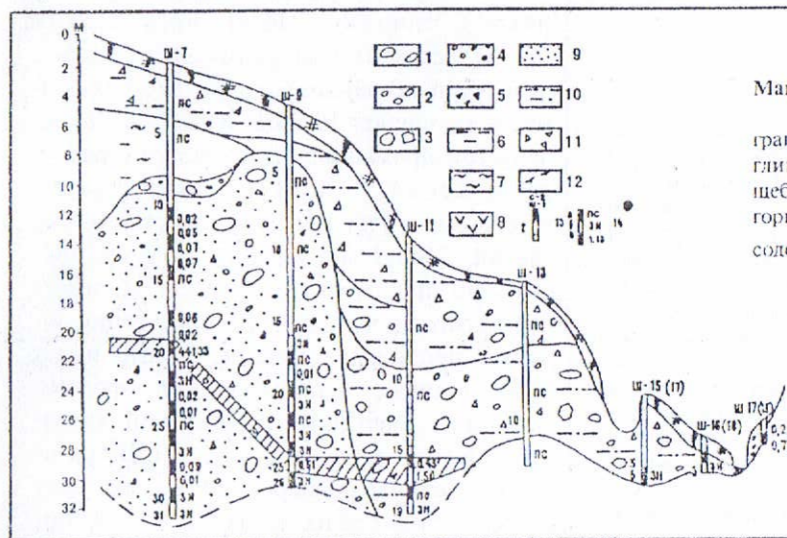


Рис. 99. Месторождение Кайракты. По Магаматову С.С.

1 - валуны; 2 - галька; 3 - глыбы; 4 - гравий; 5 - древес, щебень; 6 - суглинок; 7 - глина; 8 - туфы; 9 - песок; 10 - супеси; 11 - щебень; 12 - уровень грунтовых вод; 13-14 - горные выработки, их номера и глубина в м, содержание золота в г/м³, (зн. - знаки).

слагающий пойму и террасы, представлен окатанной галькой и валунами, сцементированным песчано-глинистым материалом (рис. 100). Плотиком служат палеозойские эффузивные породы в верхнем течении Кетмень и красные глины неогена в нижнем течении. Золотоносный пласт залегает непосредственно на плотике, как в террасовых, так и в пойменных россыпях. Ширина продуктивного пласта 80 м, мощность 1,4-1,6 м. Промышленные концентрации золота приурочены к нижнему

Месторождение Кайракты (141) находится в Уйгурском районе Алматинской области, в 60 км на восток от села Большой Аксу и в 42 км на юго-запад от села Кальжат. Известна с 1985 г. (Погадаев В.М.). Россыпь долинного типа, плейстоцен-голоценового возраста, приурочена к долине р. Кайракты (рис. 98). Аллювий, выполняющий долину, представлен валунно-галечным материалом. Мощность торфов - 6,3 м. Морфологически россыпь представлена в виде пластов в приплотиковом и надплотиковом горизонтах, которые протягиваются на 2,2 км. Вверх по течению россыпь не оконтурена. Средняя ширина ее 50 м, средняя мощность песков 0,59 м (рис. 99). Среднее содержание золота в россыпи на пласт 2,69 г/м³, на массу - 0,24 г/м³. Пробность золота 860.

Месторождение Кетменское (139) находится в Нарынкольском районе Алматинской области, в 30 км к северу от села Сямбе и в 46 км на юго-восток от села Актан. Россыпь известна с 1872 г. Первые годы разрабатывалось старателями, позже добыча золота производилась частными предпринимателями, затем трестом Южцветметзолото и Кегенской конторой Алтайзолото. Нарынкольской экспедицией «Средазолоторазведка» в 1930-1932 гг. проведены общие поиски. Параллельно проводились поисково-разведочные работы с эксплуатационными и разведочными выработками. Аллювиальная и террасовая плейстоцен - голоценового возраста россыпь приурочена к долине р. Кетмень, в которой насчитывается 5 аккумулятивных террас. Аллювий

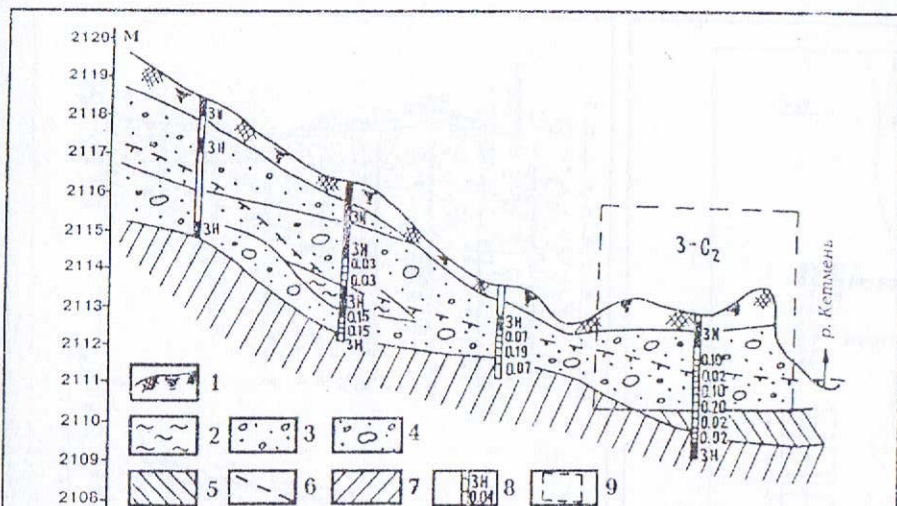


Рис. 100. Месторождение Кетменское. По Поляковой Е.Д.

1 - почвенно-растительный слой; 2 - ил; 3 - глинистый песок с мелкой галькой; 4 - галечно-песчаные отложения; 5 - песок с глиной и мелкой щебенкой; 6 - уровень грунтовых вод; 7 - третичные отложения (красные глины); 8 - содержания золота по выкидам в знаках и г/м³; 9 - контур блоков геологических запасов.

части аллювия, к приплотиковому горизонту, в верхней части - выявлены лишь знаки золота. Среднее содержание золота на 1 м песков от 105 до 1087 мг, на массу от 105 до 189 мг. Золото присутствует также в плотике. Плотик представлен эффузивами на глубину 0,1-0,2 м имеет содержание 10-30 мг/м³, а плотик, сложенный глинами неогена в верхней его части на глубине 0,4-0,6 м характеризуется содержанием золота от 120 до 1948 мг/м³.

Месторождение Аршалы Западное (142) находится на территории Уйгурского района Алматинской области. Известна россыпь с 1959. (Блинов Б.П.). Россыпь долинного и террасового типов, четвертичного возраста. Золотоносной является долина р. Аршалы западная. В пределах ее прослеживаются 4 надпойменные террасы. Первая и вторая террасы - аккумулятивные, третья и четвертая - цокольные (рис. 101). Пойменные и террасовые россыпи сложены аллювиальными отложениями. Протяженность рос-

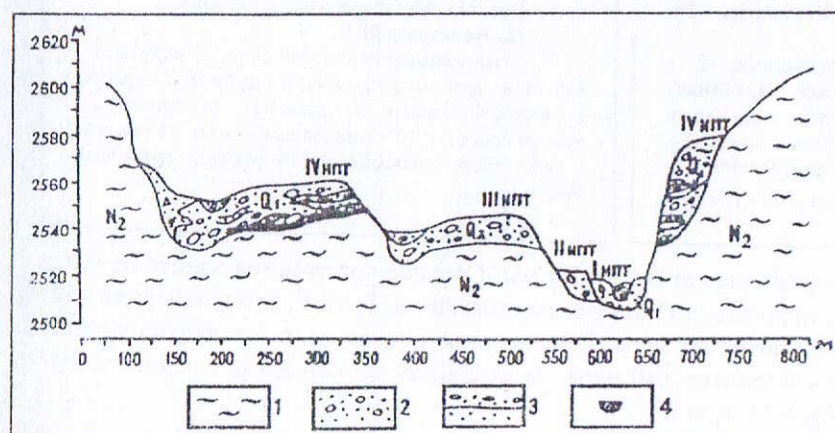


Рис. 101. Месторождение Аршалы-Западное. По Козловскому Г.М.

1 - глина; 2 - пески и валуно-галечники; 3 - конгломераты и песчаники; 4 - золотоносный пласт.

сыпи 2000 м. Золото различной окатанности и размеров. Преобладает мелкое золото (от 0,01x0,02 до 0,04x0,05 см) в виде пластинок, среди которых попадаются комковатые и изометрические формы. Цвет золотин желтый и золотисто-желтый. Пробность золотин от 781 до 926, реже до 1000. Минералами спутниками являются пирит, арсенипирит, барит, анатаз, азурит, циркон, шеелит, киноварь. Среднее содержание золота в долинной россыпи 1,0 г/м³, в III надпойменной террасы - 1,0 г/м³, IV террасы - 0,5 г/м³.

Месторождение Кара-Арча (143) находится в Кегенском районе Алматинской области, в 60 км на юго-восток от села Большой Аксу и в 18 км к северу от села Сямбе. Россыпь выявлена в 1965 г. Тулюкской ГПГ партией (Мальшев и др., 1982). В 1985 г. Кетменской партией Жетысуйской ГРЭ были проведены поисковые работы. Россыпь долинного типа, плейстоцен-голоценового возраста, приурочена к долине р. Кара-Арча, в пределах которой установлено 5 террас (рис. 102). Аллювиальные отложения, слагающие пойму и террасы, представлены валуно-галечными отложениями с песчано-глинистым заполнителем. Мощность торфов террасовой россыпи 10 м, долинной 1,25 м. Плотик сложен глинами неогенового возраста. Россыпь приурочена к приплотиковой части аллювия правой IV террасы в устьевой части долины р. Кара-Арча. Длина обогащенной струи около 1200 м, ширина 40-80 м, мощность пласта 2,5-3,0 м. Протяженность долинной россыпи 3,0 км, ширина 12 м, средняя мощность песков 1,0 м (рис.

участка 26 км, мощность аллювия 1,5 м, ширина поймы 30-40 м. В шлихах золото мелко-, пылевидное и чешуйчатое. Цвет золотин от светло- до темно-желтого. Промышленные концентрации не выявлено. В единичных пробах отмечаются содержания золота от 0,1 до 0,13 г/м³.

Хребты Кетмень, Кунгей и Терскей Алатау Бассейн р. Чарын Аллювиальные россыпи Четвертичные речные долины

Месторождение Кетмень (Алтынген) (140) находится в Уйгурском районе Алматинской области в 60 км на восток от села Большой Аксу и в 42 км на юго-запад от села Кальжат. Месторождение открыто Чалкудусуйской партией треста «Средаззолоторазведка» (Николаев А.Н. 1949). В 1986 г. про-

ведены поисковые работы, а в 1987-1989 гг. поисково-оценочные (Магоматов, 1989). Долина ручья Кетмень (в верхней и средней частях) располагается в пределах интенсивно расчлененного высокогорья, а в нижней части - пологоволнистого предгорья (рис. 96). Коренными источниками россыпи являются кварцевые, кварц-баритовые жилы, зоны прожилкового окваривания и пиритизации в туфах нижнего карбона. Россыпь имеет сложное строение. Приурочена она к плейстоценовому днищу долины и среднеплейстоценовой террасе цокольного и аккумулятивного сложения (рис. 97). Торфа представлены валуно-галечниками и дресвяно-суглинистыми отложениями. Мощность их до 10 м. Золото в знаковых содержаниях рассеяно по всему разрезу. Мощность горфов до 10 м. Плотик сложен туфами, туфопесчаниками, известняками, глинами. Пески представлены преимущественно валуно-галечниками с супесчано-песчаным заполнителем. Вышность составляет 10-25%. В россыпи выделено три промышленных участка с размерами: первый - 3400x61 м и мощностью 0,8 м, второй - 1900x29 м и мощностью 1,6 м, третий - 1600x30 м и мощностью 0,9 м. Россыпь по простиранию прерывиста, имеет пластообразную форму, распределение золота в ней неравномерное. Золото имеет комковидную, лепешковидную формы. Средний размер золотин долинной россыпи - 0,6 мм, террасовой - 1,2 мм. Встречаются золотины размером до 3,5 мм. Степень окатанности их плохая. В шлихах постоянно отмечаются магнетит, галенит, пирит. Среднее содержание золота в россыпи 1,01 г/м³. Горно-технические условия отработки месторождения простые.

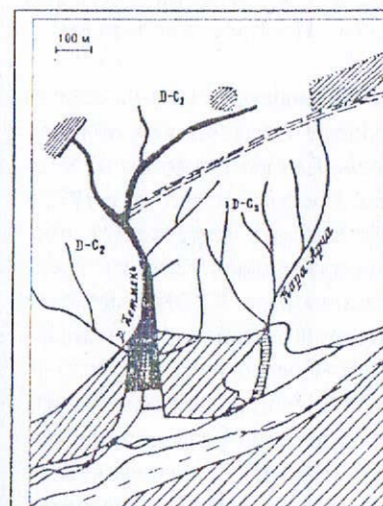


Рис. 96. Месторождение Кетмень. По Е.Г. Мальшеву.

1 - коренные породы палеозоя; 2 - контуры россыпи; 3 - разломы; 4 - современные и позднечетвертичные аллювиальные отложения; 5 - золотоносные коренные породы; 6 - контуры среднечетвертичной россыпи; 7 - кайнозойские породы; 8 - расширенный участок россыпи в нижнем течении; 9 - возраст пород.

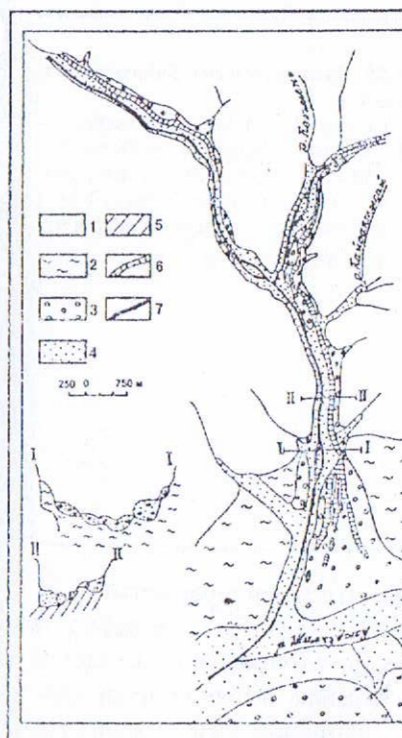


Рис. 97. Месторождение Кетмень. По Е.Г. Мальшеву.

1 - коренные породы палеозоя; 2 - неогеновые глины; 3 - нижне-среднечетвертичные отложения; 4 - современные и верхнечетвертичные аллювиальные отложения; 5 - плотик (на разрезе); 6 - аллювиальная террасовая россыпь среднечетвертичного возраста; 7 - аллювиальная долинная россыпь современного и верхнечетвертичного возраста.

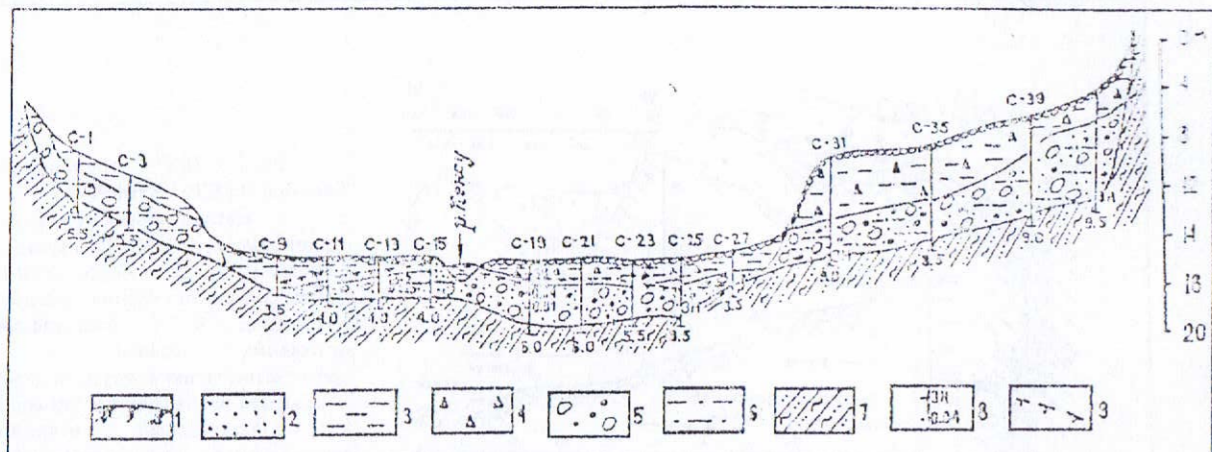


Рис. 108. Проявление Кеню. По Е.Г. Малышеву.
1 - почвенно-растительный слой; 2 - песок; 3 - суглинок; 4 - щебень; 5 - валуны и галька; 6 - супесь; 7 - коренной плотик; 8 - скважины, их номера и глубина, содержание весовое и в знаках; 9 - уровень грунтовых вод.

Бассейн р. Баянколь Аллювиальные россыпи

Месторождение Баянкол (154) находится в Раймбекском районе Алматинской области, в 40 км на юго-восток от поселка Сарыжас и в 40 км на юго-запад от поселка Нарынкол. На месторождении проведены поисково-разведочные работы (1991 г.). Россыпь долинного и террасового типов, плейстоценового возраста приурочена к долине реки Баянкол. Ширина долины равна от 300-500 до 800-1000 м и более. Выделяются современная пойма и четыре террасы. Аллювиальные отложения сильно обводнены, мощность аллювия предположительно от 10-15 до 30-60 м и более (рис. 109). Россыпное золото выборочно обрабатывалось на небольших участках (участок Ашутор и у старого п. Баянкол). По долине реки выделено 3 участка: Кескентасский (верхний), собственно Баянкольский (средний) и Каратаганский (нижний).

Кескентасский участок, где частично проведена старательская обработка, расположен выше устья реки Ашутор и ниже коренного месторождения золота Жаркулак. Протяженность его 12 км. Аллювиальная часть этой долины плоская, имеет ширину до 600 м и сложена песчано-гравийными и валунно-галечниковыми отложениями мощностью в среднем 10-15 м, в переуглубленной части древней долины достигают 20-30 м. Аллювий повсеместно обводнен, в его составе много крупных валунов. На участке выявлены приплотиковые и плотиковые аллювиальные россыпи, прослеженные на всю длину участка при средней ширине 80 м и мощности 80 м.

Баянкольский участок длиной 15 км примыкает, ниже по течению, к вышеописанному. Ширина дна долины изменяется от 500 до 1000 м. Здесь ожидается выявление следующих видов россыпей: погребенной на глубинах 20-30 м при содержании золота 3,0 г/м³, приплотиковой и плотиковой россыпи при ширине 80 м, мощности песков 3,0 м и содержании 3,0 г/м³ при ожидаемой глубины 10-15 м; выше по разрезу средне-верхнечетвертичных «висячих» россыпей на глубинах от 2 до 5 м и современных русловых и косовых. У двух последних суммарная длина составляет 15 и 7,5 км при средней ширине 60 м и средних содержаниях 3,0 и 1,5 г/м³ соответственно.

Каратаганский участок примыкает к Баянкольскому в зоне расширения и выполаживания долины при выходе ее в межгорную впадину Каратаган. Длина участка 14 км, ширина от 800 (п. Баянкол) до 1000 и более метров. Здесь возможно выявление средне-верхнечетвертичных и современных русловых и косовых россыпей при суммарной длине 14 км, ширине 60 м и средней мощности пласта 1,0 м со средним содержанием золота 1,0 г/м³. В правой прибортовой части р. Баянкол выявлена россыпь протяженностью 14 км, средней шириной 100 м, мощностью песков 2,0 м и содержанием золота 1,0 г/м³. Кроме того, имеются предпосылки для выявления погребенной россыпи древнего ложа р. Баянкол в зоне развития 3 и 4 надпойменных террас, на глубинах от 15 до 30 м. Горно-технические условия обработки месторождения довольно сложны из-за обводненности песков, значительной валунности и мощности аллювия.

распределено неравномерно. В первой струе содержание золота от 1-20 знаков до 30-60 мг/м³, во II струе - от знаков золота до 30-170 мг/м³ и в III струе - от знаков до 20-80 мг/м³.

Проявление Шет-Мерке (152) расположено в Кегенском районе Алматинской области, в 56 км к юго-востоку от села Малыбай и в 44 км на юго-запад от села Узунбулак. Поисково-разведочные работы проведены в 1967 г. (Гутермахер М.А.). Россыпь относится к долинному типу, протяженность ее 8 км, ширина 40 м, мощность до 3 м. Сложена россыпь валунно-галечными и галечными образованиями плейстоцен-голоценового возраста. Среднее содержание золота составляет 0,5 г/м³. Пробность его 975.

Проявление Кеню (153) расположено в Кегенском районе Алматинской области, в 64 км от села Малыбай и в 44 км на юго-запад от села Кегень. На площади проведены геолого-поисковые работы в 1975, 1990 гг. (Малышев Е.Г.). Россыпь приурочена к аллювию долины р. Кеню (рис. 107), сложенного валунно-галечными и галечными отложениями плейстоцен-голоценового возраста (рис. 108). Протяженность ее 12 км, ширина 40 м, мощность до 3 м. Подсчитаны Прогнозные ресурсы золота по категории Р: при среднем содержании 0,5 г/м³. Пробность золота - 742-791.

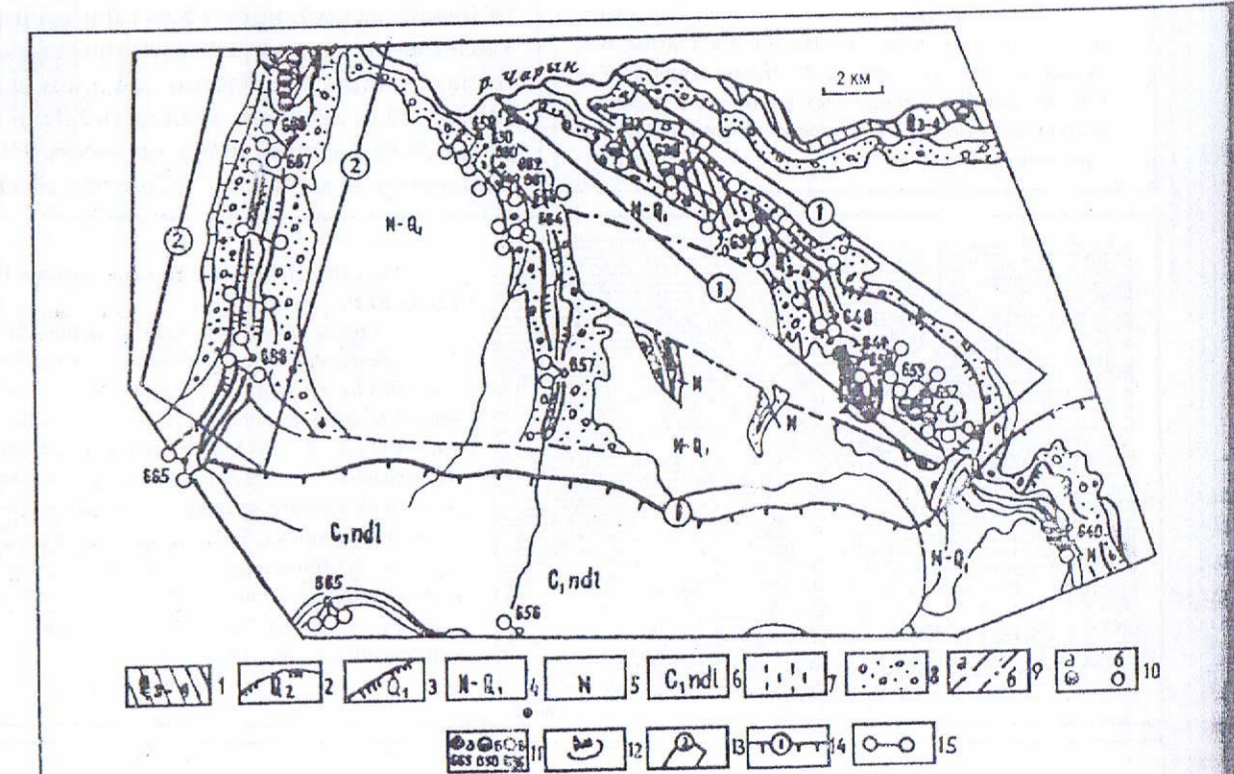


Рис. 107. Проявление Кеню. По Малышеву Е.Г.
1 - аллювиальные пески и валунно-галечники поймы, 1 и 11 надпойменных аккумулятивных террас; 2 - аллювиальные пески и валунно-галечники, суглинки и супеси 111 н.т. Эрозионные уступы доковой террасы; 3 - аллювиально-пролювиальные пески и валунно-галечники, суглинки, вскрытые в эрозионных врезках речных долей. Эрозионные уступы доковой террасы; 4 - аллювиальные суглинки на поверхности поднятой пластово-денудационной предгорной равнины; 5 - выходы неогеновых красно-бурых глин; 6 - плитчатые песчаники, алевропесчаники, туфопесчаники нижнего карбона; 7 - суглинки; 8 - песок и валунно-галечник; 9 - а) разломы, б) разломы погребенного фундамента; 10 - шиховые пробы: знаки золота - (а), пусто - (б) - по 1975г; 11 - шиховые пробы: а) - весовые содержания, б) - знаки, в) - пустые - по 1989 г; 12 - весовой ореол шихового золота; 13 - контуры участка, рекомендуемый для постановки поисков на россыпи золота; 1-Кеню - Северный, 2-Шет-Мерке-Северный, 14 - контуры участка, рекомендуемый для постановки специализированных геоморфологических исследований и шихового опробования; 15 - рекомендуемые буровые поисковые линии.

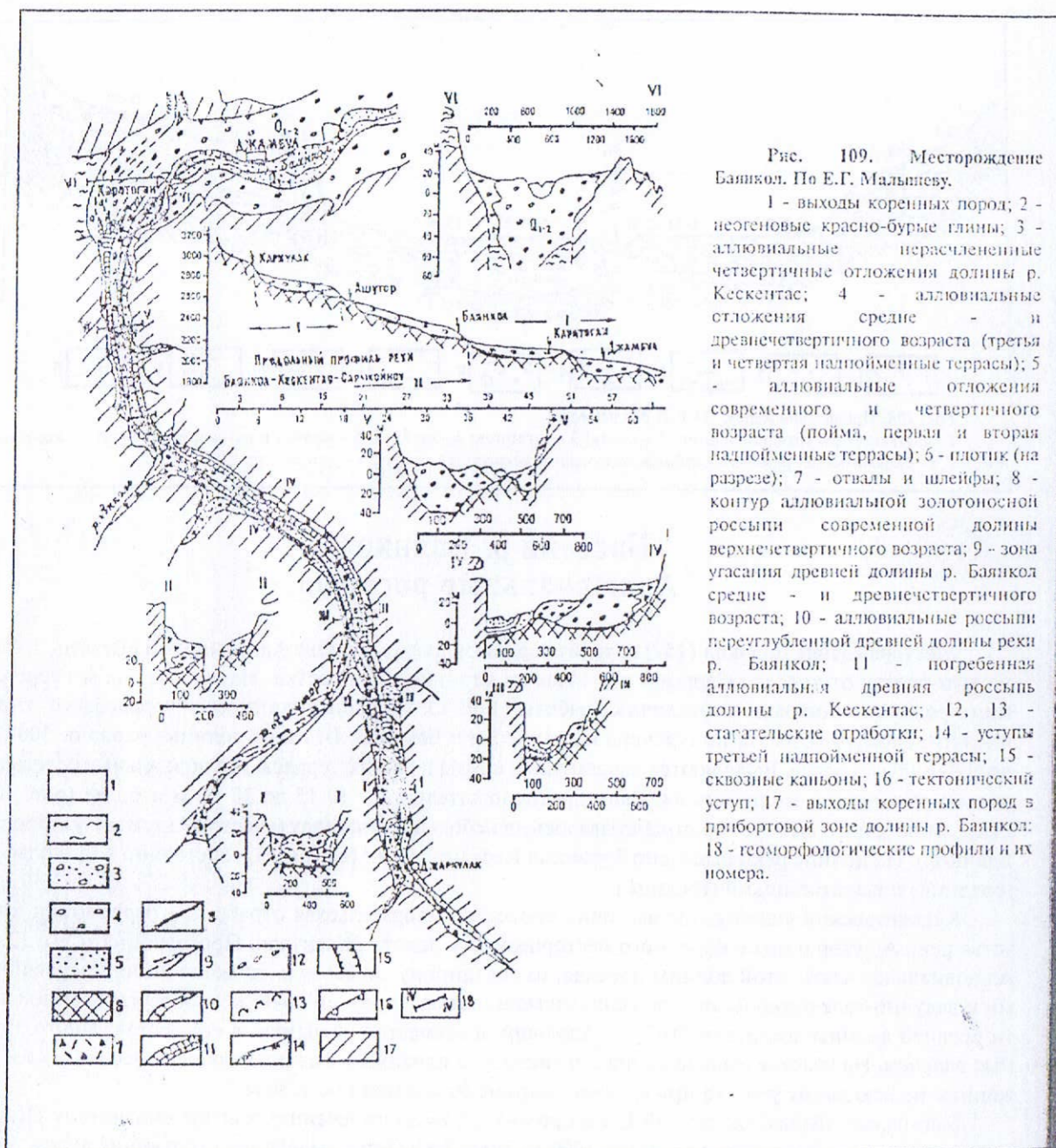


Рис. 109. Месторождение Байнкол. По Е.Г. Мальцеву.

1 - выходы коренных пород; 2 - неогеновые красно-бурые глины; 3 - аллювиальные нерасчлененные четвертичные отложения долины р. Кескентае; 4 - аллювиальные отложения средние и древнечетвертичного возраста (третья и четвертая надпойменные террасы); 5 - аллювиальные отложения современного и четвертичного возраста (пойма, первая и вторая надпойменные террасы); 6 - плотик (на разрезе); 7 - отвалы и шлейфы; 8 - контур аллювиальной золотоносной россыпи современной долины верхнечетвертичного возраста; 9 - зона угасания древней долины р. Байнкол средне- и древнечетвертичного возраста; 10 - аллювиальные россыпи переуглубленной древней долины реки р. Байнкол; 11 - погребенная аллювиальная древняя россыпь долины р. Кескентае; 12, 13 - старательские отработки; 14 - уступы третьей надпойменной террасы; 15 - сквозные каньоны; 16 - тектонический уступ; 17 - выходы коренных пород в прибортовой зоне долины р. Байнкол; 18 - геоморфологические профили и их номера.

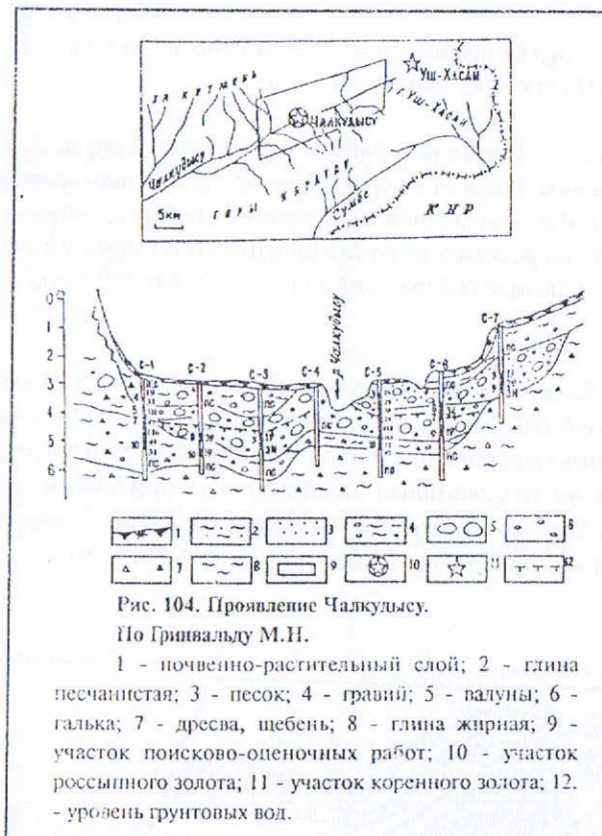


Рис. 104. Проявление Чалчулыеу. По Гривальду М.И.

1 - почвенно-растительный слой; 2 - глина песчанистая; 3 - песок; 4 - гравий; 5 - валуны; 6 - галька; 7 - дрова, щебень; 8 - глина жирная; 9 - участок поисково-оценочных работ; 10 - участок россыпного золота; 11 - участок коренного золота; 12 - уровень грунтовых вод.

20 м. Золото в россыпи преимущественно мелкое, размером от 0,1 до 1-3 мм. Золото распределено неравномерно по всей массе аллювия при некотором обогащении правобережной приплотиковой части долины до 100 мг/м³ на пласт мощностью 1,0-1,5 м. Содержание золота в аллювии в основном не превышает 20 мг/м³, в пойме и первых надпойменных террасах оно незначительно.

Проявление Нижний Кокшар (145) расположено в Нарынкольском районе Алматинской области, в 28 км на восток от поселка Туюк и в 26 км к северу-северо-востоку от села Сарыжас. Известна россыпь с 1985 г. Россыпь долинного и террасового типов, четвертичного возраста. Золотоносной являются долина р. Кокшар, в ее пределах зафиксировано 3 надпойменные террасы (рис. 105). В нижней части долины на глубине от 0,5 до 1,0 м выявлено 3 золотоносных струи со следующими параметрами: 1-я струя мощностью 5-6,5 м и шириной до 110 м; 2-я имеет мощность 2,0 м и ширину - 38 м; 3-я струя имеет мощность 2,0-3,0 м и ширину 32 м (рис. 106). Золото в россыпи

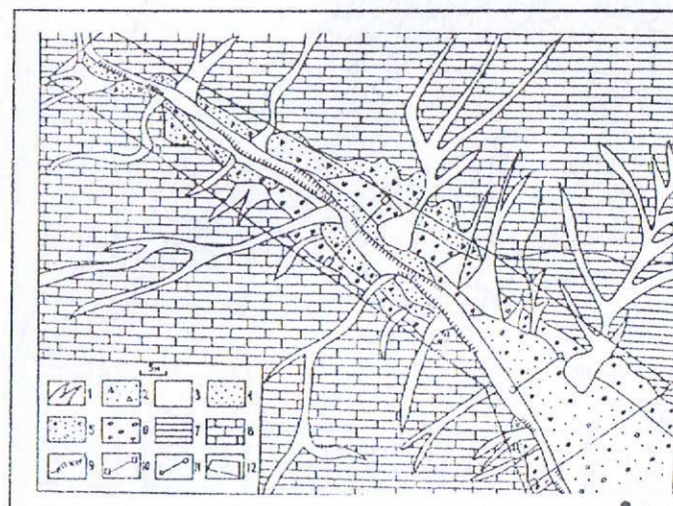


Рис. 105. Проявление Нижний Кокшар. По Гилеву Ю.Н.

1 - русла временных водотоков голоцена; 2 - делювиально-элювиальные склоновые образования голоцена; 3 - русло, пойма; 4 - 1 н. п. верхнего плейстоцена; 5 - 11 н. п. верхнего плейстоцена; 6 - 111 н. т. терраса среднего плейстоцена; 7 - аллювиально-пролювиальная наклонная равнина среднего плейстоцена; 8 - области развития карбонатных образований; 9 - эрозивные уступы террас; 10 - линии поисковых шурфов, номера профилей; 11 - профиль буровых скважин УКС; 12 - контуры золотоносных площадей.

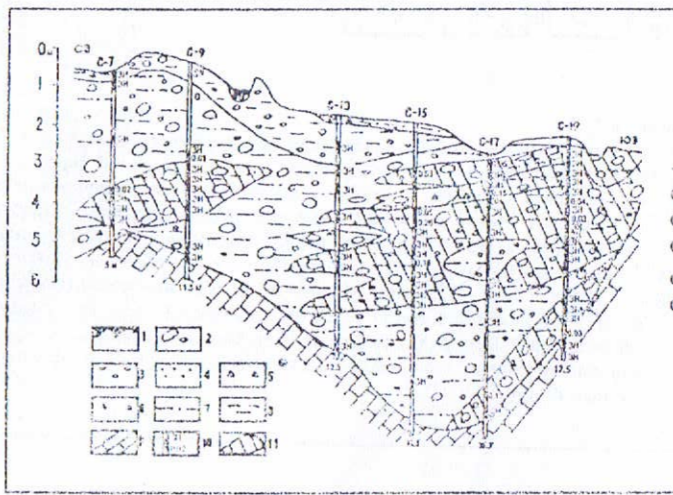


Рис. 106. Проявление Нижний Кокшар.

1 - почвенно-растительный слой; 2 - валуны; 3 - галька; 4 - гравий; 5 - щебень; 6 - дрова; 7 - суглинок; 8 - супеси; 9 - породы палеозойского фундамента; 10 - шликерные пробы из скважины с содержанием золота от 1 до 20 знаков, асесовым содержанием в г/м³; 11 - контуры золотоносных струй.

выми песками, мелкими галечниками, наблюдаемые в надпойменных террасах по левобережью. Золото установлено в современной пойме, I, II, III надпойменных террасах и мел-палеогеновой долине. Золото имеет разнообразную форму: от крупных комковидных до тонкопластинчатых пылевидных зерен. Цвет золотин соломенно-желтый. Сопутствующими минералами являются циркон, сфен, лейкоксен, апатит, рутил и др. Содержание золота от знаковых до 2-5 г/м³. В I надпойменной террасе - 153 мг/м³.

Проявление V участок - Усть-Чарский (159) расположен в Восточно-Казахстанской области, в 30 км на восток-юго-восток от г. Семипалатинска и в 15 км на северо-восток от поселка Приречное. По данным Малых В.С., в 1949 г. старателями обрабатывались косовые россыпи. Россыпь расположена в долине р. Иртыш, имеющей пойму и три надпойменные террасы в бортах. В левом борту долины отмечается древний погребенный тальвег, выполненный мел-палеогеновыми и четвертичными отложениями. Длина участка 15 км. Торфа, представленные аллювием мощностью 20-40 м, залегают на плотике или на мел-палеогеновых образованиях, представленных кварцевыми песками мелкогалечниками, корой выветривания. Золотоносность установлена как в современной пойме, так и в I, II и III надпойменных террасах. Золото имеет разнообразную форму: от крупных золотин до тонкопластинчатых пылевидных зерен. Цвет его соломенно-желтый. Золотины хорошо окатаны. Минералами-спутниками являются циркон, сфен, лейкоксен, апатит, рутил и др. Содержания золота от знаковых до 2 г/м³.

Проявление IV участок - Ковалевка-Новобаженово (160) находится в Восточно-Казахстанской области, в 46 км на восток от г. Шульбинск и в 44 км на юго-юго-запад от г. Шемонаиха. В 1973-1975 г. россыпь изучалась Зубовым Г.К. Россыпь относится к пойменному и террасовому типам, возраст её четвертичный. Долина р. Иртыш, в которой локализуется россыпь, образует несколько террас. I надпойменная терраса высотой 3-6 м имеет ширину 0.5-3-4 км. II надпойменная терраса постепенно переходит в террасовую. III надпойменная терраса высотой 8-10 м, в отдельных местах до 20-30 м и имеет ширину 1-3 км. Долина хорошо разработана, имеет пойму шириной от 0.8 до 5 км. Длина участка 52 км. Аллювий состоящий из галечников, гравийников с песком, иногда с валунами; имеет мощность от 20 до 50 м. Пойменная фация представлена песками, гумусированными суглинками прослоями почв. Золото разнообразной формы: крупное комковидное, пластинчатое, чешуйчатое, пылевидные золотины, хорошо окатанные. Сопутствующими минералами являются циркон, сфен, лейкоксен, апатит, рутил и др. Содержание золота в россыпи от знаковых до 2-5 г/м³.

Проявление III участок - Барашевка-Уба (161) находится в Восточно-Казахстанской области, в 46 км на юг-юго-восток от г. Шемонаиха и в 40 км на северо-запад от г. Усть-Каменогорска. Россыпь изучалась Зубовым Г.К. (1975 г.). Тип россыпи пойменный и террасовый, возраст современный и верхнечетвертичный (рис. 113). Расположен участок в долине р. Иртыш. В её средней части установлены пойма шириной 0.5-2 км, I и II надпойменные террасы. Длина участка 23 км. Торфами являются аллювиальные отложения мощностью от 50 до 150 м. Аллювий хорошо сортирован с окатанной галькой от мелких на поверхности размеров до крупных в приплотиковой части. Плотик представлен неогеновыми красноцветными глинами. Золото имеет разнообразную форму: от крупных комковидных до тонкопластинчатых пылевидных зерен. Цвет его соломенно-желтый. Сопутствующими минералами являются циркон, сфен, лейкоксен, апатит, рутил и др. Содержание золота от знаковых до 2 г/м³.

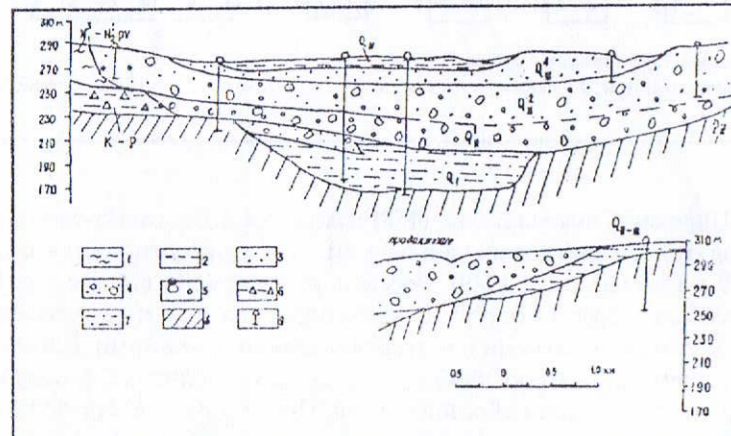


Рис. 113. Проявление Барашевка-Уба. По Зубову Г.К.
1 - глины; 2 - песок; 3 - валуны и галька с песчаным заполнителем; 4 - валуны и галька с песчано-суглинистым заполнителем; 5 - суглинок; 6 - коренные породы (плотик); 7 - коренные породы (плотик); 8 - скважины.

Выгодным в экономическом отношении является Семипалатинское Прииртышье. Здесь золотоносность установлена в косовых, береговых и террасовых отложениях на участке от устья р. Убы до поселка Известковый на протяжении 200 км.

Иртыш является главной водозборной артерией золотоносных районов Калбы и Алтая. Наличие косовых россыпей и золотоносного аллювия террас служит хорошей предпосылкой для обнаружения россыпей в приплотиковой части долины Иртыша. Экономически выгодное положение (железная и шоссейная дороги, водный путь, ЛЭП), благоприятные климатические условия (продолжительное лето, отсутствие мерзлоты) для работы драг и гидравлики выдвигает этот район в разряд наиболее перспективных.

Западно - Калбинский и Южно - Алтайские районы, в которых отработка россыпей ведется с прошлого столетия, продолжают и поныне оставаться объектами промышленного освоения.

С точки зрения потенциальных перспектив на россыпное золото заслуживает особого внимания Южный Алтай. Наиболее интересными по содержанию и условиям залегания (мощность торфов 3-12м, малая обводненность) является аллювиальная россыпь плато Покровское, поднятая на водораздельный уровень. Большой интерес представляют Майкапчагайская россыпь погребенной гидросети. Ввиду большой мощности и рыхлого покрова (30-90м.) и значительного притока воды разведка и эксплуатация их возможна лишь при организации соответствующей материально - технической базы. Среди современных россыпей заслуживают внимания долинные, террасовые, русловые и увальные россыпи в бассейнах среднего течения рек Курчум и Калджир, развитые на площадях, пространственно тяготеющих к известным рудным узлам (Маралихинскому, Кыстав - Курчумскому, Бетпак - Булакскому). Эти россыпи пригодны для отработки гидравлическим способом.

Бассейн р. Иртыш Левобережье р. Иртыш Аллювиальные россыпи Четвертичные речные долины

Проявление Черемушки-Известковый (X участок) (155) находится в Восточно-Казахстанской области, в 100 км на запад от г. Семипалатинска и в 24 км на юго-восток от г. Курчатова. В 1949 г. Малых В.С. в районе поселка Известковый была выявлена косовая россыпь длиной 5 км, шириной 50 м и мощностью 1 м со средним содержанием 85 мг/м³ и запасами золота 57 кг. В 1973-1975 гг. Зубовым Г.К. была произведена оценка перспектив россыпной золотоносности Бассейна среднего течения р. Иртыш. Россыпь относится к пойменному и террасовому типам. Долина р. Иртыш имеет ширину 25 км при ширине поймы до 2 км (рис. 111). Она хорошо разработана. В её бортах прослеживается до 3-х надпойменных террас и широкая от 0.8 до 5 км пойма высотой от 3-4 м над уровнем воды. I надпойменная терраса прослеживается на всем протяжении долины. Высота её от 3 до 6 м, ширина от 0.5 до 3-4 км, иногда до 6 км. II надпойменная терраса постепенно переходит в террасовую. III надпойменная терраса имеет высоту 8-10 м, иногда до 20-30 м, шириной 1-3 км. Средняя ширина золотоносной части долины 100 м, средняя мощность продуктивного пласта 20 м. В пределах надпойменных террас обнажается мезозойская кора выветривания и палеогеновые кварцевые

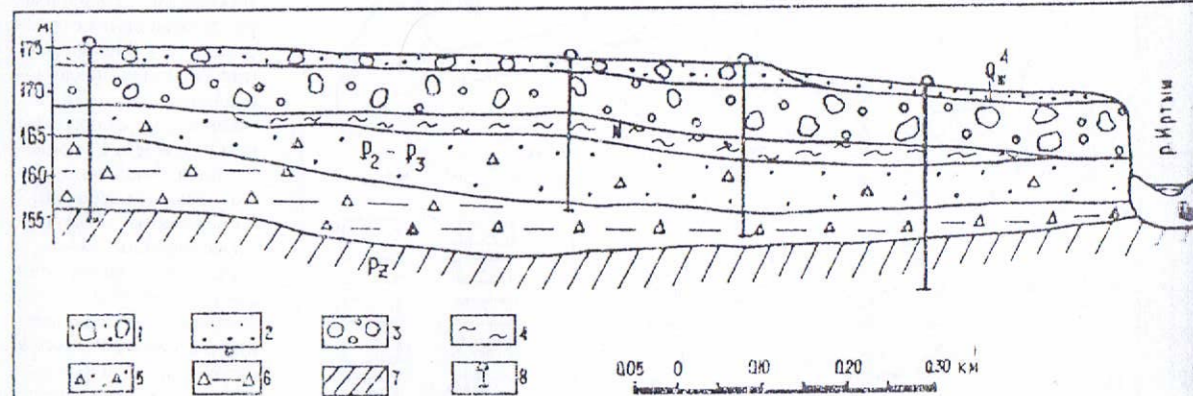


Рис. 111. Проявление Черемушки - Известковый. По Зубову Г.К.
1 - валуны-галечник с песчаным заполнителем; 2 - песок; 3 - валуны и галька; 4 - глина; 5 - щебень с песчаным заполнителем; 6 - щебень с суглинистым заполнителем; 7 - коренные породы (плотик); 8 - скважины.

ски. По правобережью отмечается погребенная палеосолипа. Торфа представлены разноразмерными песками с горизонтальными галечниками и гравиями залегающими на мезозойской коре выветриваемых или на коренном ложе долин. Плотик сложен породами палеозоя. Золото в россыпи мелкое, ищущается. Среднее минимально-промышленное содержание 150 мг/м.

Проявление Букучин-Чатан (VIII участок) (156) находится в Восточно-Казахстанской области, на участке между поселками Букучин - Чатан, в 10 км на северо-запад от поселка Чатан и в 30 км на юго-запад от поселка Б. Владимировка. Длина участка 40 км. Россыль пойменного и террасового типов, четвертичного возраста. Долина реки хорошо разработана, в ее бортах прослеживаются до 3-х надпойменных террас и шириной от 0,8 до 5 км пойма. I надпойменная терраса прослеживается на всем протяжении долины. Высота ее от 3 до 6 м, ширина от 0,5 до 3-4 км. II надпойменная терраса постепенно переходит в террасовую. III надпойменная терраса имеет высоту 8-10 м. Мощность аллювия, представляющего галечниками, гравийниками с песком, иногда с валунами, составляет от 2 до 50 м. Пойма сложена песками, суглинками с прослоями почвы, мощность ее до 20 м. Золото имеет разнообразную форму: от крупных комковатых до тонкопластинчатых пылевидных зерен. Цвет его соломенно-желтый. Для косового золота характерны пылевидные, чешуйчатые и пылевидные золотинки. Минералами-спутниками являются шпирок, сфен, лейкоксен, апатит, рутил и др. Содержание золота в штиховых пробах составляет от знаковых до 5-2,5 г/м.

Проявление VII участка - Семипалатинск, Луковский (157) находится в Восточно-Казахстанской области, в 18 км на северо-восток от поселка Чатан и в 30 км на юг от поселка Б. Владимировка. Расположено оно на участке долины р. Иртыш между г. Семипалатинском и поселком Луковский. Длина участка 30 км. Россыль пойменного и террасового типа, верхнечетвертичного возраста (рис. 112). В бортах долины прослеживается до 3-х надпойменных террас и шириной от 0,8 до 5 км пойма высотой 3-4 м. I надпойменная терраса поперечно в прослеживается на всем протяжении долины. Высота ее от 3 до 6 м, ширина от 0,5 до 3-4 км. II надпойменная терраса постепенно переходит в террасовую. III надпойменная терраса высотой 8-10 м, в отдельных местах до 20-30 м имеет ширину 1-3 км. Мощность аллювиальных отложений (галечники, гравийники с песком, иногда с валунами) от 20 до 50 м. Пойменная часть (пески, гравийованные суглинками с прослоями почвы) имеют среднюю мощность до 20 м. Золото имеет разнообразную форму: от крупных комковатых до тонкопластинчатых пылевидных зерен. Цвет соломенно-желтый. Для косового золота характерны ислерты, с неровными краями золотинки. V Минералами-спутниками золота являются сфен, реоро, медь, цинк, сфен, лейкоксен, рутил, апатит и др. В штиховых пробах содержание золота от знаковых до песовых.

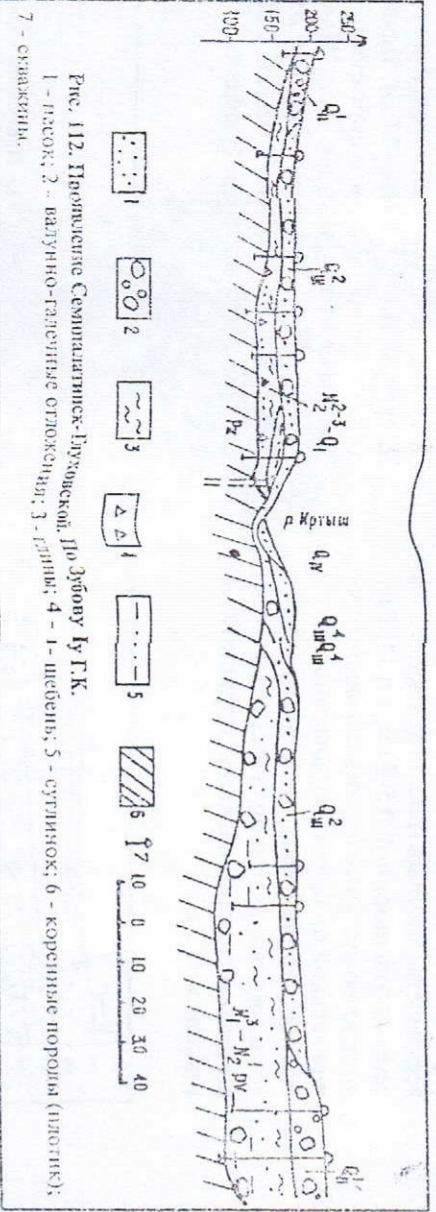


Рис. 112. Проявление Семипалатинск-Луковский. По Зубову Ю. Г. К. 1 - песок; 2 - валуново-галечные отложения; 3 - галечники; 4 - 1 - щебень; 5 - суглинок; 6 - коренные породы (плотик); 7 -砂岩.

Проявление VI участка - Широкий-Семипалатинск (158) находится в Восточно-Казахстанской области, в 30 км на северо-запад от г. Семипалатинска и в 44 км на восток-юго-восток от поселка Чатан. Россыль известна с 1949 г. (Малых В. С., 1949) (9). Россыль расположена в долине р. Иртыш, имеет пойма и три надпойменных террас в бортах. В левом борту долины отмечаются фрагменты древней долины, выщелоченной метаморфическими и четвертичными отложениями. Длина участка 36 км. Торфа представлены аллювиальными мощностью 20-4-40 м, залегающих на плотике, сложенном из мезозойскими породами или мел-палеогеновыми образованиями. Последние представлены кварце-

ВОСТОЧНЫЙ КАЗАХСТАН

Восточный Казахстан является основным россыпным золотооблагодующим регионом Казахстана. Золотообработка в районе началась со второй половины XIX столетия.

Первый шурф с россыпным золотом был пройден в 1832 г. Поповым С. И. на Иртыше близ устья р. Чар выше Семипалатинска. Первые заявки на прииски по притокам Букони и Чара были сделаны в 1835 г. тем же Поповым С. И. совместно с Мухомовым Н. И. Самсоновым С.

За 10 лет (1840-1950 гг.) были выявлены известные ныне россыпи левобережья и правобережья Иртыша - Кулджун, Куперлы, Большая Буконь, Джумба, Малай Буконь, Анахакты, Сенташ, Жанам, Себинка, Жанатас, Канайка, Чар, Мариновка, Курчум, Майкапчагай, Балкалыджир, Карагай, Жаганма и др.

В период с 1880 по 1913 г. суммарная добыча золота составила 11520 кг. В годы предреволюционной золотообработки прекратилась и возобновилась с 1923 года. По имеющимся данным до 1956 года из россыпей Южного Алтая было добыто около 7000 кг золота в том числе в бассейне р. Курчум - 3000 кг (по долине р. Кыстаг-Курчум порядка 1000 кг и 1200 кг в современных и древних долинах плато Покровское).

С начала золотообработки в регионе выявлено более 250 россыпей. В некоторых из них встречались самородки весом 0,9-2,0 кг с высокой пробыностью (905-940). В 1912 г. старателем Дегтяревым на Касаткином ключе приника Джумба, был найден самородок весом более 6,5 кг. Самым крупный самородок "Конская голова" весом 16,8 кг найденный в реке Караоткель в 1914 году золотопроработчиком Меньшиковым был подарен императору России Николаю II. 8 июня 1933 г. был создан трест "Алтайзолото" занимающийся добычей коренного и россыпного золота в Восточном Казахстане, впоследствии преобразованный в ГОК "Алтайзолото". Деятельность его прекратилась в 1995 г. В настоящее время обработкой россыпей занимаются различные старательские артели и малые частные предприятия.

В справочнике дано описание 154 месторождений и проявлений россыпного золота шести геолого-промышленных типов: аллювиальных, аллювиально-делювиальных, аллювиально-продольных, элювиально-делювиальных, прибрежно-озерных и техногенных. Первые два типа занимают ведущую роль в золотообработке. Локализуются россыпи в основном в 2-х золотоносных районах - Западно-Казахстанском с Семипалатинским Прииртышским и Южно-Алтайским. Менее изучены Чингиз-Тарбагатайский и Саярский районы (рис. 110).

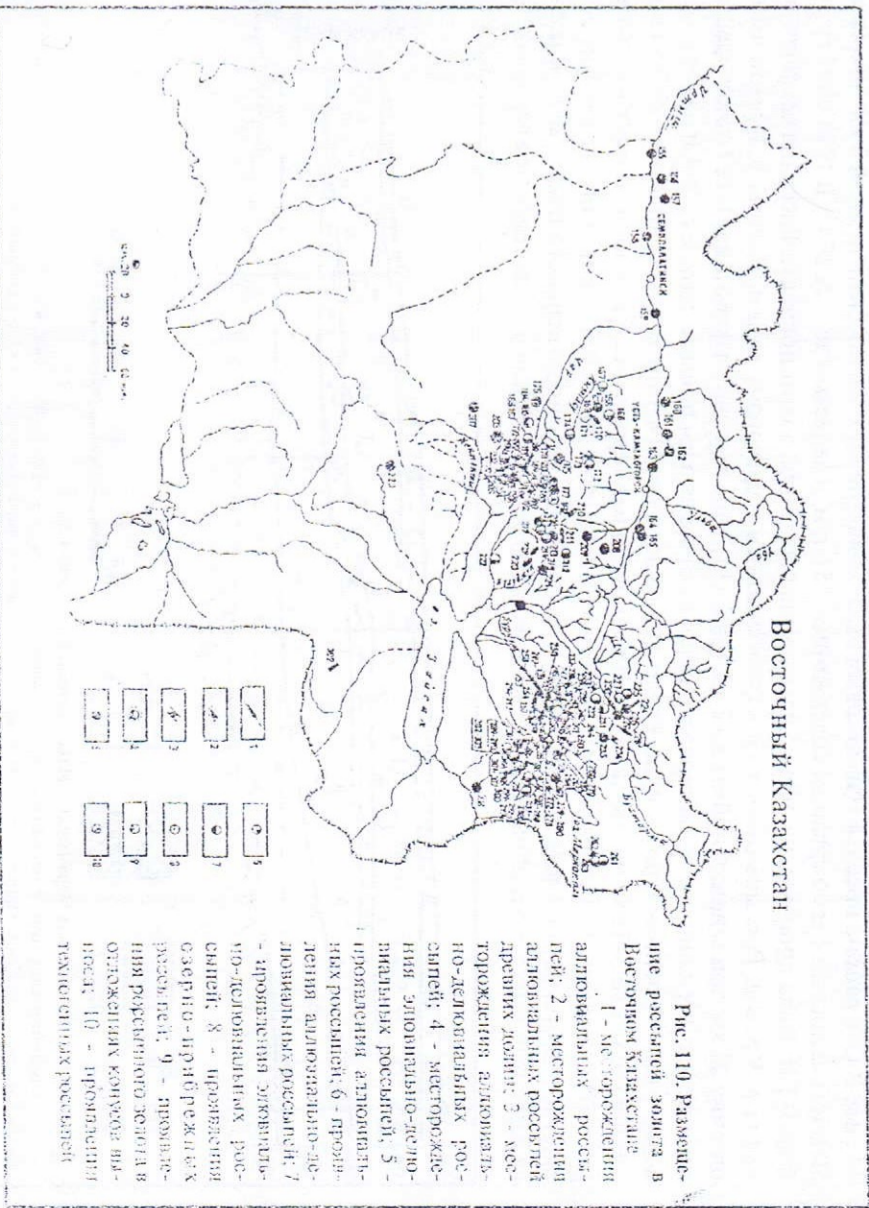


Рис. 110. Расположение россыпей золота в Восточном Казахстане

1 - месторождения аллювиальных россыпей; 2 - месторождения аллювиальных россыпей древних долин; 3 - месторождения элювиально-делювиальных россыпей; 4 - месторождения элювиально-делювиальных россыпей; 5 - проявления аллювиальных россыпей; 6 - проявления аллювиально-делювиальных россыпей; 7 - проявления элювиально-делювиальных россыпей; 8 - проявления россыпей-продольных; 9 - проявления россыпей-продольных; 10 - проявления россыпей-техногенных.

ски. По правобережью отменяется потребенная палеологична. Торфа представляются разновозрастные ми песками с горизонтами галечника и гравия, залегающими на мезозойской коре выветривания или на коренном ложе долин. Плотик сложен породами палеозоя. Золото в россыпях местное, не шурфуют. Среднее минимально-промышленное содержание 150 мг/м³.

Протяжение Вукунчи-Чаган (VIII участок) (156) находится в Восточно-Казахстанской области, на участке между поселками Вукунчи - Чаган, в 10 км на северо-запад от поселка Чаган и в 30 км на юго-запад от поселка Б. Владимировка. Длина участка 40 км. Россыпь пойменного и террасового типов, четвертичного возраста. Длина реки хорошо разработана, в её бортах прослеживаются до 3-х надпойменных террас и широкая от 0,8 до 5 км пойма. I надпойменная терраса прослеживается на всем протяжении долины. Высота её от 3 до 6 м, ширина от 0,5 до 3-4 км. II надпойменная терраса постенно переходит в террасовую. III надпойменная терраса имеет высоту 8-10 м. Мощность аллювия, представленного галечниками, гравийниками с песком, иногда с валунами, составляет от 2 до 50 м. Пойма сложена песками, суглинками с прослойками почвы, мощность её до 20 м. Золото имеет разнообразную форму: от крупных коковидных до тонкопластинчатых пылевидных зерен. Цвет его соломенно-желтый. Для косового золота характерны пластинчатые, чешуйчатые и пылевидные золотины. Минералами-спутниками являются циркон, сфен, лейкоксен, апатит, рутил и др. Содержание золота в шихтовых пробах составляет от знаковых до 2-5 г/м.

Протяжение VI участка - Семипалатинск-Дружковский (157) находится в Восточно-Казахстанской области, в 18 км на северо-юго-восток от поселка Чаган и в 30 км на юг от поселка Б. Владимировка. Расположено оно на участке долины р. Иртыш между г. Семипалатинском и поселком Дружковский. Длина участка 30 км. Россыпь пойменного и террасового типа, верхнечетвертичного возраста (фис. 112). В бортах долины прослеживается до 3-х надпойменных террас и широкая от 0,8 до 5 км пойма высотой 3-4 м. I надпойменная терраса попеременно прослеживается на всем протяжении долины. Высота её от 3 до 6 м, ширина от 0,5 до 3-4 км, иногда до 6 км. II надпойменная терраса постепенно переходит в террасовую. III надпойменная терраса высотой 8-10 м, в отдельных местах до 20-30 м имеет ширину 1-3 км. Мощность аллювиальных отложений (галечники, гравийники с песком, иногда с валунами) от 20 до 50 м. Пойменная часть (пески, гумусированные суглинками с песком, иногда имеют среднюю мощность до 20 м. Золото имеет разнообразную форму: от крупных комковидных до тонкопластинчатых пылевидных зерен. Цвет соломенно-желтый. Для косового золота характерны ислерты, с неровными краями золотины. Минералами-спутниками золота являются селенит, рефоро, мел, циркон, сфен, лейкоксен, рутил, апатит и др. В шихтовых пробах содержание золота от знаковых до несомых.

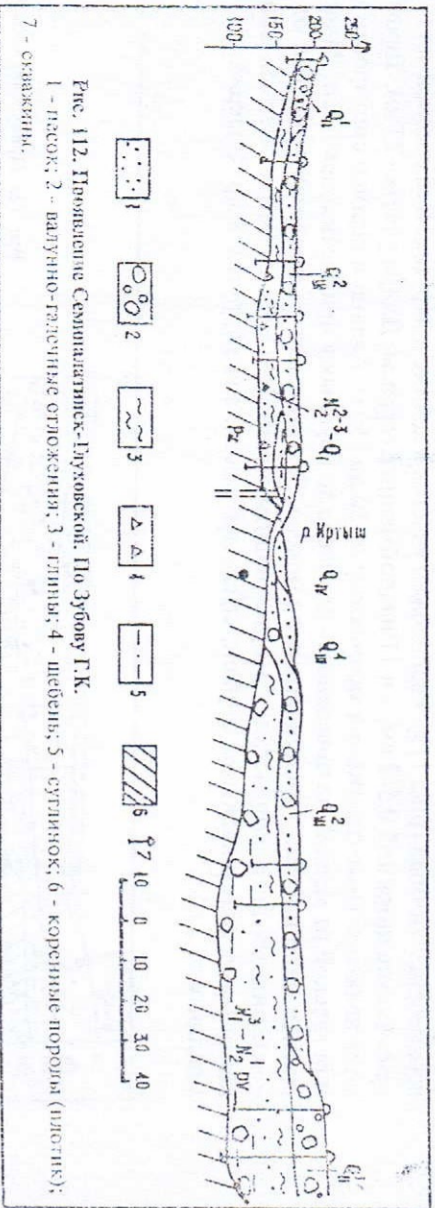


Рис. 112. Протяжение Семипалатинск-Дружковский. По Зубову Г.К.
1 - песок; 2 - валуново-галечные отложения; 3 - глина; 4 - щебень; 5 - суглинок; 6 - коренные породы (плотик); 7 - сизакиты.

Протяжение VI участка - Широкий-Семипалатинск (158) находится в Восточно-Казахстанской области, в 30 км на северо-запад от г. Семипалатинска и в 44 км на восток-юго-восток от поселка Чаган. Россыпь известна с 1949 г. (Матвеев В.С., 1949). Россыпь расположена в долине р. Иртыш, имеющей пойму и три надпойменных террасы в бортах. В левом борту долины отлагается фрагмент древней долины, выполненной мел-песчано-глинистыми и четвертичными отложениями. Длина участка 36 км. Торфа представляются аллювиумом мощностью 20-40 м, залегающих на плотике, сложенном палеозойскими породами или мел-песчано-глинистыми образованиями. Последние представляют кварце-

ВОСТОЧНЫЙ КАЗАХСТАН

Восточный Казахстан является основным россыпным золотооблагодующим регионом Казахстана. Золотообработка в районе началась со второй половины XIX столетия.

Первый шурф с россыпным золотом был пройден в 1832 г. Поповым С.И. на Иртыше близ устья р. Чар выше Семипалатинска. Первые заявки на прииски по притокам Букови и Чара были сделаны в 1835 г. тем же Поповым С.И. совместно с Мухомовым Н.И. и Самсоновым С.

За 10 лет (1840-1950 гг.) были выявлены известные ныне россыпи левобережья и правобережья Иртыша - Кулджун, Куперги, Большая Буков, Джумба, Малай Буков, Атанакты, Сенташ, Жанам, Себинка, Жанатас, Канайка, Чар, Мариновка, Курчум, Майкапчагай, Балкалдыжир, Караган, Жаганма и др.

В период с 1880 по 1913 г. суммарная добыча золота составила 11520 кг. В годы предреволюционной золотообработки прекратилась и возобновилась с 1923 года. По имеющимся данным до 1956 года из россыпей Южного Алтая было добыто около 7000 кг золота в том числе в бассейне р. Курчум - 3000 кг (по долине р. Кыстаг - Курчум порядка 1000 кг и 1200 кг в современных и древних долинах плато Покровское).

С начала золотообработки в регионе выявлено более 250 россыпей. В некоторых из них встречались самородки весом 0,9-2,0 кг с высокой пробыностью (905-940). В 1912 г. старателем Дятлевым на Касаткином ключе приника Джумба, был найден самородок весом более 6,5 кг. Самым крупный самородок "Конская голова" весом 16,8 кг найденный в реке Караоткель в 1914 году золотопромышленником Меньшиковым был подарен императору России Николаю II. 8 июня 1933 г. был создан трест "Алтайзолото" занимающийся добычей коренного и россыпного золота в Восточном Казахстане, впоследствии преобразованный в ГОК "Алтайзолото". Деятельность его прекратилась в 1995 г. В настоящее время обработкой россыпей занимаются различные старательские артели и малые частные предприятия.

В справочнике дано описание 154 месторождений и проявлений россыпного золота шести геолого-промывальных типов: аллювиальных, аллювиально-делювиальных, аллювиально-продольных, элювиально-делювиальных, прибрежно-озерных и техногенных. Первые два типа занимают ведущую роль в золотообработке. Локализуются россыпи в основном в 2-х золотоносных районах - Западно-Калбинском с Семипалатинским Прииртышским и Южно-Алтайском. Менее изучены Чингиз-Тарагатайский и Саркский районы (рис. 110).

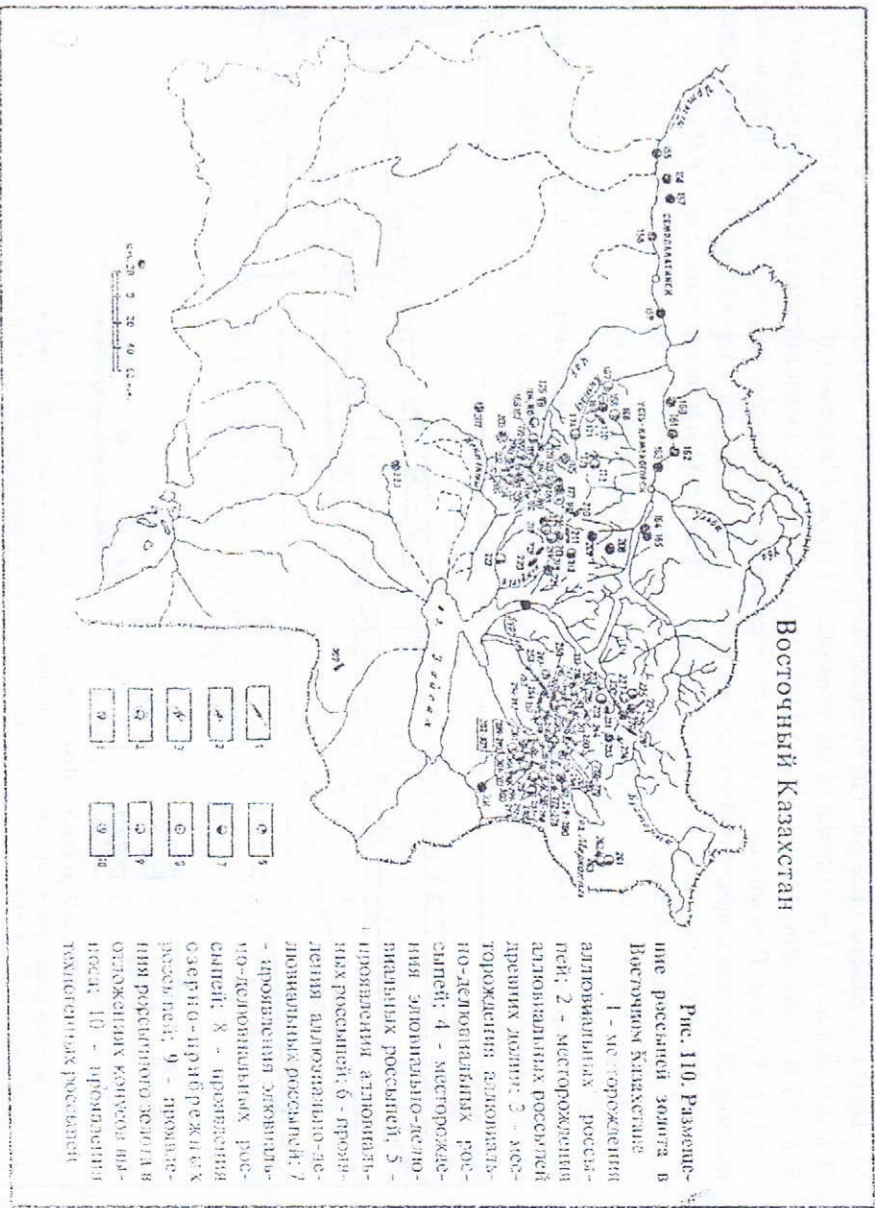


Рис. 110. Распределение россыпей золота в Восточном Казахстане

1 - мегалитические аллювиальные россыпи; 2 - мегалитические аллювиальные россыпи древних долин; 3 - мегалитические аллювиально-делювиальные россыпи; 4 - месторождения элювиально-делювиальных россыпей; 5 - проявления аллювиально-делювиальных россыпей; 6 - проявления аллювиально-делювиальных россыпей; 7 - проявления элювиально-делювиальных россыпей; 8 - проявления элювиально-делювиальных россыпей; 9 - проявления элювиально-делювиальных россыпей; 10 - проявления элювиально-делювиальных россыпей.

сыпь ложкового типа, четвертичного возраста. Приурочена она к логу Масачулка и ложкам, впадающим в него. Коренными источниками золота являются золотоносные кварцевые жилы месторождения Казан-Чункур. Торфа представлены: почвенно-растительным слоем, глинами коричневого цвета с обломками коренных пород. Мощность торфов 0,5-3,0 м. Плотик сложен разрушенными песчаниками и алевролитами. Золотоносными являются пески с глиной и обломками коренных пород мощностью 0,1-0,5 м. Длина золотоносных участков колеблется от 20 до 50 м при ширине 3-5 м. Золото мелкое, слабо окатанное, в сростании с кварцем. Содержание золота достигает 1-3 г/м³.

Прибрежно-озерные россыпи

Проявление Кызыл-Су (168) расположено в Восточно-Казахстанской области, в 36 км на юг от г. Усть-Каменогорска и в 18 км на северо-запад от поселка Ауэзова. В 1946 г. изучением россыпи занимался Южаков. Россыпь в значительной мере отработана. Россыпь прибрежно-озерного типа, четвертичного возраста. Расположена она в прибрежной зоне озера. Вскрыты пески мощностью 0,6 м. Длина россыпи 20-25 км, ширина 40-50 м. Содержание золота - 1,0 г/м³.

Бассейн р. Чар

Аллювиальные россыпи Четвертичные речные долины

Месторождение Чар (189) расположено в Жарминском районе Восточно-Казахстанской области, в 37 км на юго-восток от поселка Георгиевка и 50 км на северо-запад от поселка Кокпекты. Первые сведения о россыпи р. Чар относятся к 1928-1930 гг. С 1944-1945 гг. с перерывами геологоразведочные работы проведены главной конторой «Каззолоторазведка» (Баженов Н.И. и др.). С 1981 г. Курчумской партией Усть-Каменогорской ГРЭ с учетом предыдущих исследований дана оценка этой россыпи. Участок россыпи р. Чар расположен в центральной подзоне Западно-Калбинской металлогенической зоны и тяготеет к центральной части Чарского антиклинория. Месторождение связано с аллювиальными долинными и террасовыми четвертичными и современными отложениями (рис. 114). Коренный источник россыпеобразования - многочисленные кварцевые жилы золоторудных месторождений, расположенных в Бассейне р. Чар. Эрозионный врез в долине достигает 100-200 м. Ширина долины от 200 до 700-800 м. Выделено 5 уровней террас. Пойменная терраса представляет собой узкую заболоченную полосу шириной в несколько десятков метров, местами расширяясь до 300-400 м (рис. 115). В пойме выделяется два уровня: низкий, непосредственно примыкающий к руслу, имеет высоту над урезом около 1 м и высоту 2-3 м над урезом воды. Первая надпойменная терраса высотой 5-7 м прослеживается отдельными участками вдоль реки, исчезая в местах изгибов и сужений. Ширина ее измеряется несколькими десятками метров. Вторая надпойменная терраса высотой 14-17 м, хорошо выражена на левом и правом берегах р. Чар. Ширина ее 90 м. Третья надпойменная терраса высотой 20-30 м наиболее хорошо развита в долине р. Чар и ее притоков. Четвертая надпойменная терраса высотой 40-45 м прослеживается по правому берегу реки. Эта терраса имеет четко выраженную в рельефе поверхность с пологим наклоном к руслу реки. В целом, долинная россыпь р. Чар прослежена на расстоянии свыше 10 км. Более детально изучена ее пойменная часть (рис. 116). Разрез рыхлых отложений здесь представлен почвенно-растительным слоем до 0,4 м; суглинки с примесью песчано-галечного мате-

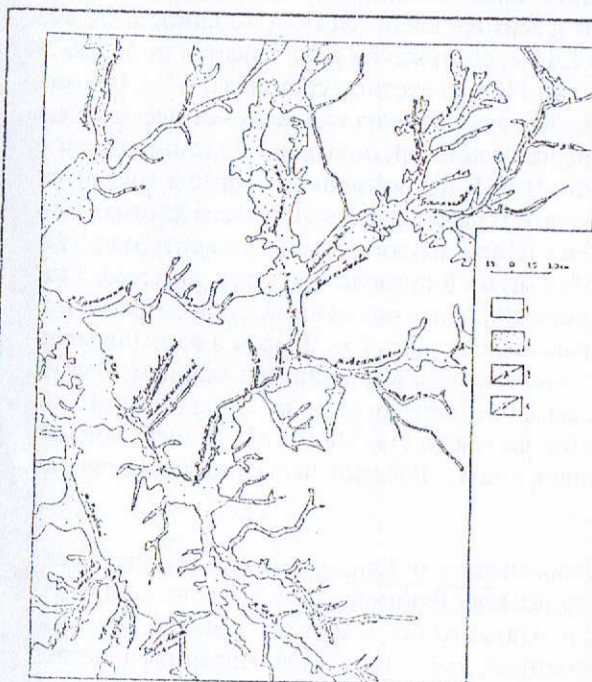


Рис. 114. Размещение россыпей бассейна р. Чар. По А.М. Демченко.

1 - породы верхнего палеозоя (песчаники, алевролиты, эффузивы основного состава); 2 - аллювиальные отложения: валуны, галечники, пески, суглинки, суглинки и г.л.; 3 - долинная россыпь; 4 - ложковая россыпь.

риальных месторождений, расположенных в Бассейне р. Чар. Эрозионный врез в долине достигает 100-200 м. Ширина долины от 200 до 700-800 м. Выделено 5 уровней террас. Пойменная терраса представляет собой узкую заболоченную полосу шириной в несколько десятков метров, местами расширяясь до 300-400 м (рис. 115). В пойме выделяется два уровня: низкий, непосредственно примыкающий к руслу, имеет высоту над урезом около 1 м и высоту 2-3 м над урезом воды. Первая надпойменная терраса высотой 5-7 м прослеживается отдельными участками вдоль реки, исчезая в местах изгибов и сужений. Ширина ее измеряется несколькими десятками метров. Вторая надпойменная терраса высотой 14-17 м, хорошо выражена на левом и правом берегах р. Чар. Ширина ее 90 м. Третья надпойменная терраса высотой 20-30 м наиболее хорошо развита в долине р. Чар и ее притоков. Четвертая надпойменная терраса высотой 40-45 м прослеживается по правому берегу реки. Эта терраса имеет четко выраженную в рельефе поверхность с пологим наклоном к руслу реки. В целом, долинная россыпь р. Чар прослежена на расстоянии свыше 10 км. Более детально изучена ее пойменная часть (рис. 116). Разрез рыхлых отложений здесь представлен почвенно-растительным слоем до 0,4 м; суглинки с примесью песчано-галечного мате-

Проявление Уланка-Песчанка (162) расположено в Восточно-Казахстанской области, в долине р. Иртыш. Известно оно с 1973 г. (Зубов Г.К.). Россыпь четвертичного возраста имеет сложное строение - пойменного и террасового типов. Золотоносной является долина р. Иртыш (средняя часть), в которой выделяются пойма, высотой от 0,5 до 2 м, 1 и 2 надпойменные террасы. Коренным источником являются кварцевые жилы Иртышской золото-медно-пирротиновой металлогенической зоны. Торфа имеют мощность от 50 до 150 м. Аллювий хорошо сортирован с окатанной галькой от мелких (на поверхности) до крупных (в приплотиковой части) размеров с увеличивающейся вниз по разрезу глинистостью. Плотик сложен неогеновыми красноцветными глинами. Длина участка 4 км. Золото в россыпи от крупных комковидных до тонкопластинчатых зерен. Цвет его соломенно-желтый. Пластинчатые, чешуйчатые и пылевидные золотины, хорошо окатаны. Истертые с неровными краями характерны для косового золота. Минералами спутниками золота являются циркон, сфен, лейкоксен, апатит, рутил. Содержание золота от знаковых до 2 г/м³.

Проявление I участок - Усть-Ульбинский (163) расположен в 18 км на северо-запад от г. Усть-Каменогорска и в 12 км на юго-запад от поселка Белоусовка Восточно-Казахстанской области. Известна россыпь с 1973-1975 г. Россыпь имеет сложное строение и представлена 2 типами: пойменным и террасовым. Золотоносной является средняя часть долины р. Иртыш. Здесь выделяются широкая (от 0,5 до 4 м) пойма, 1 и 2 надпойменные террасы, возможно 2 погребенные террасы. Высота 1 надпойменной террасы - от 3 до 6 м, ширина - 0,5-3-4 км. Участок имеет протяженность 10 км. Торфа представлены аллювиальными отложениями мощностью от 50 до 150 м. Аллювий хорошо сортирован. Плотик сложен неогеновыми красноцветными глинами. Пески преимущественно кварцевого состава. Золото имеет разнообразную форму: от крупных комковидных до тонкопластинчатых пылевидных зерен. Цвет его соломенно-желтый. Минералами спутниками золота являются циркон, сфен, лейкоксен, апатит, рутил и др. В шлиховых пробах содержание золота от знаковых значений до 2 г/м³.

Бассейн р. Кызыл-Су

Аллювиальные россыпи Четвертичные речные долины

Месторождение Ала-Айгыр-2 (170) расположено в Восточно-Казахстанской области на правом берегу притока р. Кызылсу в 43,5 км к северо-востоку от г. Чарска и 6 км юго-восточнее поселка Бакырчик. Известно с дореволюционного времени, частично отработывалась до 1950 г. В 1966 г. возобновлены эксплуатационные работы, отработан целлик. Затем старательские работы были прекращены. В 1976 г. работы были вновь возобновлены (Окунев Э.В. и др.). Россыпь локализуется в верхней части долины р. Ала-Айгыр. Коренными источниками золота являются кварцевые жилы золотоносных месторождений Бакырчик, Большевик, Эспе, Миялы. Торфа представлены почвенно-растительным слоем, глиной серого цвета с галькой и щебенкой коренных пород. Пески сложены песчано-галечными отложениями с глиной и со значительным содержанием золотосодержащих валунов. Плотик представлен песчаниками. Золотоносная россыпь струйчатого строения, не имеет четко сформированного золотоносного пласта. Длина таких струй не превышает 200 м при ширине до 35 м. Золотинки различной формы достигают размеров до 2 мм. Содержания золота невысокие, в основном, не более 100 мг/м³. В одиночных выработках до 1917 мг/м³ и 14080 мг/м³. Мощность золотоносных струй колеблется от 0,3 до 2,0 м, мощность торфов от 1,0 до 3,0 м. На участке возможно выявление плашевидных россыпей элювиального типа.

Проявление Ала-Айгыр-1 (169) расположено в Восточно-Казахстанской области в 36 км на юг от г. Усть-Каменогорска и 18 км на северо-запад от поселка Ауэзова. Поисковые работы проведены в 1975 г. (Окунев Э.В.). Мощность торфов 2,2 м, песков 1-3 м. Золотой пласт приурочен к приплотиковой части россыпи. Протяженность его 2,4 км, ширина 0,35 м. Среднее содержание золота в россыпи 0,1 г/м³.

Проявление Эспе II (167) расположено в Восточно-Казахстанской области на р. Эспе (левый приток р. Кызылсу), в 32 км к северу от г. Чарска. Коренным источником золота является месторождение Эспе. Аллювий россыпи представлен почвенно-растительным слоем - 0,3 м; суглинками - 0,4 м; глинами - до 23,0 м; песчано-галечными отложениями - до 3,0 м. Залегают эти отложения на плотике, представленном нераслаиванием песчаников и алевролитов. Общая мощность ал-

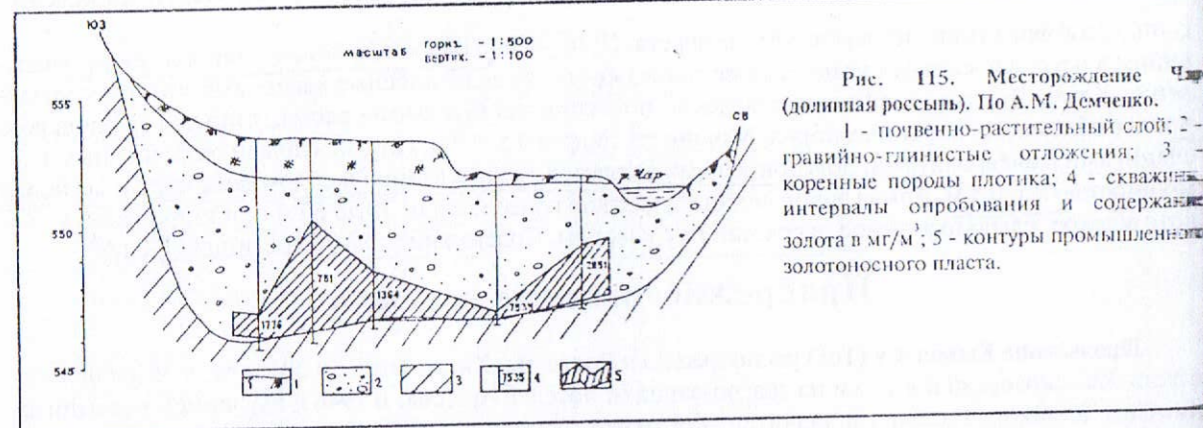


Рис. 115. Месторождение Чар (долинная россыпь). По А.М. Демченко.
1 - почвенно-растительный слой; 2 - гравийно-глинистые отложения; 3 - коренные породы плотика; 4 - скважины, интервалы опробования и содержание золота в мг/м³; 5 - контуры промышленного золотоносного пласта.

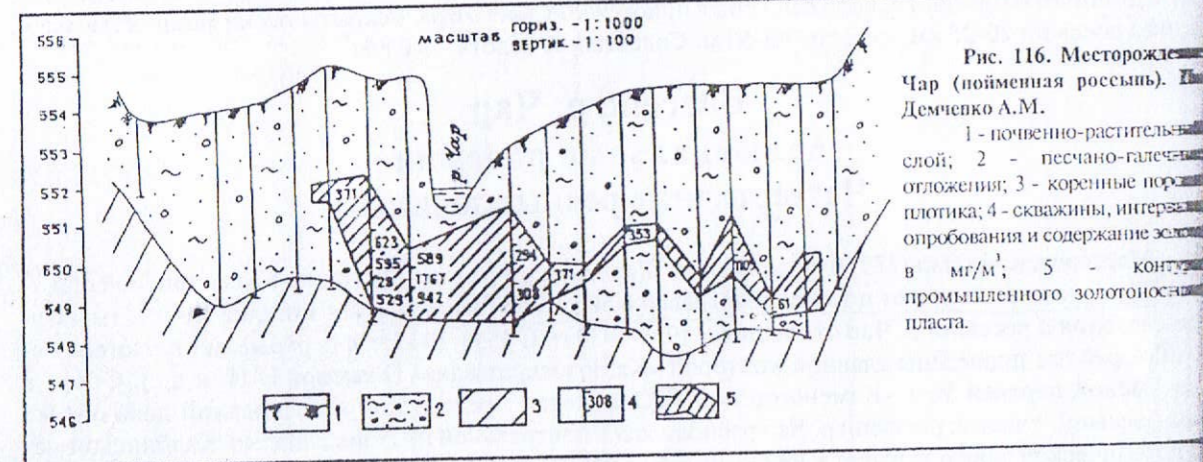


Рис. 116. Месторождение Чар (именная россыпь). По Демченко А.М.
1 - почвенно-растительный слой; 2 - песчано-галечные отложения; 3 - коренные породы плотика; 4 - скважины, интервалы опробования и содержание золота в мг/м³; 5 - контуры промышленного золотоносного пласта.

риала - до 0,8 м; гравийно-галечные отложения с небольшим количеством глины и валунов размером до 0,7 м в диаметре - до 4-6 м. Плотик представлен слабо трещиноватыми песчаниками, известковыми порфиридами с прослоями глинистых сланцев. Продуктивный пласт локализован преимущественно в нижней части гравийно-галечного слоя и верхней части плотика. Мощность его в блоках промышленных запасов колеблется от 0,38- до 1,83 м, содержания наблюдаются от 551 до 570 мг/м³. Ширина промышленного контура изменяется до 148 м, в среднем составляет 60 м. В верхней части долины мощность рыхлого чехла варьирует в очень широких пределах - от нескольких сантиметров до 17-20 м. Разрез характеризуется, в сравнении с поймой, повышенной глинистостью отложений. Продуктивный горизонт тяготеет к бровкам II и III надпойменных террас и локализован в нижней части гравийно-галечного с глиной и валунами горизонта и верхней части плотика. Мощность его колеблется от 0,36 до 0,49 м (средняя 0,40 м). Ширина промышленного контура составляет 10-50 м, среднее содержание в блоках от 538 до 4837 мг/м³. В пределах россыпи выделено 5 золотоносных струй: три в пойменной части, две - в террасовой, ориентированных кулисообразно и параллельно. Общая протяженность струй 2,5 км. Средняя мощность 8 м. Золото в россыпи встречается чаще пластинчатое или зернистое, иногда губчатое, крючковатое в сростании с кварцем. Наиболее представительна фракция 0,21-0,8 мм, составляющая 63%. Цвет золота золотисто-желтый, мощность 916. Содержание золота в долинной россыпи (от знаков до 118-570 мг/м³). Минералами плотика его являются ильменит, хромит, гранат, эпидот, апатит. Россыпь частично отработана комбинатом «Алтайзолото».

Месторождение Аганакты (198) расположено в Жарминском и Жанасемейском районах Восточно-Казахстанской области, в 37 км на юго-восток от поселка Георгиевка и в 51 км на северо-восток от поселка Кокпекты. Россыпи в пределах долины р. Аганакты встречаются в средней части долины, приурочены к сохранившимся участкам надпойменных террас (рис. 117). Коренными источниками золота являются золотоносные кварцевые жилы по правому берегу долины. Пески представлены почвенно-растительным слоем, песчано-гравийно-галечными отложениями, порфиридами, в которых и приурочена россыпь (рис. 118). Плотик сложен песчаниками, алеврититами, порфиридами. Протяженность россыпи составляет 1 км при ширине до 30 м, протяженность других участков гораздо меньше и не превышает 300-400 м. Мощность золотоносного пласта колеблется в пре-

лювия достигает 30 м. Россыпь связана с горизонтом суглинков, и располагается в виде отдельных струй шириной до 25 м при мощности до 0,4 м. Содержание золота от знаков до 690 мг/м³.

Проявление Жантас (175) расположено в Восточно-Казахстанской области на левом (сухом) притоке р. Кызылсу, в 33,5 км на северо-восток от поселка Георгиевка и в 69 км к востоку от г. Чарск. В 1940 и 1944 г. проведены геологоразведочные работы, в результате чего выделены 3 участка, общей протяженностью 3 км. Россыпь террасового типа, четвертичного возраста. Участок № 1 находится в районе правой надпойменной террасы, участок № 2 расположен на одной из надпойменных террас р. Жантас, участок № 3 - ниже по течению. Коренными источниками золота являются кварцевые жилы месторождения Жантас. Аллювиальные отложения представлены почвенно-растительным слоем, песчано-глинистыми отложениями желто-бурого цвета с небольшим содержанием слабо окатанного галечника и гравия. Залегают они на плотике, представленном выветрелыми песчаниками и алеврититами. Золото приурочено к песчано-глинистым отложениям. Наиболее обогащена золотом приплотиковая часть. Мощность рыхлых отложений на участке № 3 достигает 5-6 м. Золотоносный пласт от 0,3 до 2,0 м. Россыпь здесь прослежена на расстоянии 900 м при ширине до 120 м, где установлено две золотоносные струи. На участке № 1 содержание золота достигает 900 мг/м³ при мощности золотоносного пласта 0,8 м. На участке № 2 - 700 мг/м³, на участке № 3 - до 3358 мг/м³, в восточной части последнего отмечено содержание 4216 мг/м³ при мощности золотоносного пласта 0,5 м.

Проявление Джантас (176) расположено в 13 км на юго-запад от поселка Каражар и в 32 км на юго-восток от г. Чарск Восточно-Казахстанской области. Россыпь частично отработана. В долине р. Джантас рыхлые отложения представлены песками и суглинками. В нижней части они представлены песками и гравийно-галечными отложениями. Длина россыпи 3 км, ширина 120 м. Золото не окатанное. Содержание его достигает 0,9 гр/м³.

Аллювиально-делювиальные россыпи

Проявление Тайгуловское (166) расположено в 11 км на юго-восток от поселка Троицкое и в 53 км на северо-восток от г. Чарска Восточно-Казахстанской области. Приурочена россыпь к рыхлым отложениям долины ключа Тайгуловский, являющегося правым притоком р. Куелы. Локализуется россыпь в приплотиковой части горизонта песчано-гравийно-галечно-щебенистых отложений, перекрытых сверху горизонтами песков, суглинков, глин, почвенно-растительным слоем. Мощность рыхлых отложений от 4,0 до 7,0 м. Плотик сложен песчаниками. Длина россыпи 700 м, ширина до 30 м. Россыпь состоит из 2-х золотоносных струй. Мощность золотоносного пласта от 0,2 до 0,5 м. Россыпь ложкового типа, четвертичного возраста. Содержание золота знаковое.

Проявление Сарбас (171) расположено в Восточно-Казахстанской области, в 5,5 км на северо-восток от поселка Бакырчик и в 45 км на северо-восток от г. Чарск. Известна россыпь еще с до-революционного времени. В 1948 г. геоморфологические работы проводились рудником Казан-Чункур. В 1976 г. работы были возобновлены (Окунев Э.В. и др.). Россыпь ложкового типа, четвертичного возраста. Общая протяженность лога более 3 км, ширина дна лога от 20-30 м до 60-70 м. Крутизна склонов не более 60°. Ширина русла ключа Сарбас по дну лога, не превышает 2-3 м. Общая длина россыпи 2400 м, ширина до 40 м. Коренным источником золота является золоторудное месторождение Ала-Айгыр. Торфа представлены почвенно-растительным слоем бурого цвета с включениями мелкой щебенки песчаников и кварца, глиной желтого и буроватого цвета мощностью 1,5-3,0 м. Пески представлены золотоносными песчано-глинистыми отложениями с включениями щебенки и слабоокатанной гальки. Мощность песков до 10 м. Наиболее обогащенная часть золотоносных песков приурочена к карманам и трещинам в плотике. Плотик сложен сильно выветрелыми средне- и мелкозернистыми песчаниками. Мощность золотоносного пласта в среднем 0,4 м. Мощность средней мощности торфов 2,2 м. Золото мелкое, слабо окатанное, встречаются самородки величиной до нескольких см. в диаметре. Содержание золота по скважинам от 500 до 2500 мг/м³, в среднем 1168 мг/м³. По данным старых отработок - 12-20 г/м³.

Проявление Масячулка (174) расположено в Восточно-Казахстанской области на притоке р. Кызылсу в 45 км на запад от поселка Никитинка и в 53,5 км восточнее г. Чарска. В 1951 г. рудником Казан-Чункур пройден профиль буровых скважин, в 1959 г. Казан-Чункурской ГРП Семипалатинской КГРЭ - профиль картировочных скважин. В 1976 г. работы возобновлены (Окунев Э.В.). Россыпь

менные террасы. Золотоносная россыпь прослеживается на 0,5 км, при ширине от 30 до 80 м. Золото в ней в основном мелкое, содержание его 1,9 г/м³. Россыпь недоразведана.

Проявление Боко (186) находится в Жарминском и Жанасемейском районах Восточно-Казахстанской области. Локализуется россыпь в рыхлых отложениях долины и располагается на участке между балкой Агдинген вверху и участком в 3,5 км ниже устья балки Колорадо. Источником золота в россыпи являются кварцевые жилы месторождений Боко, Васильевское, Игрек. Рыхлые отложения представлены песчано-гравийно-галечными отложениями, залегающими среди глин. Мощность перекрывающих золотоносный горизонт глин совместно с почвенно-растительным слоем составляет 1,0-3,5 м. Длина долинной россыпи составляет 9,0 км при ширине 100-350 м. Мощность золотоносного пласта колеблется от 0,7 до 36 м. Форма пласта сравнительно выраженная. Содержание золота невысокое и не превышает 100 мг/м³. Запасы не подсчитывались.

Проявление Терсайрык (207) расположено в Тарбагатайском районе Восточно-Казахстанской области, в 24 км на запад от поселка Жарык и в 24 км на северо-восток от поселка Жарма. Золотоносность участка известна с 1912 г. Поисковые работы в разные годы проводили Гендлер В.Е. (1950 г.) и Товченко В.И. (1978-1980 гг.). Россыпь расположена в Бассейне р. Терсайрык и её притоков. Выделяются надпойменные террасы и пойма. Поверхность пойм и низких террас плоская, слабо на-

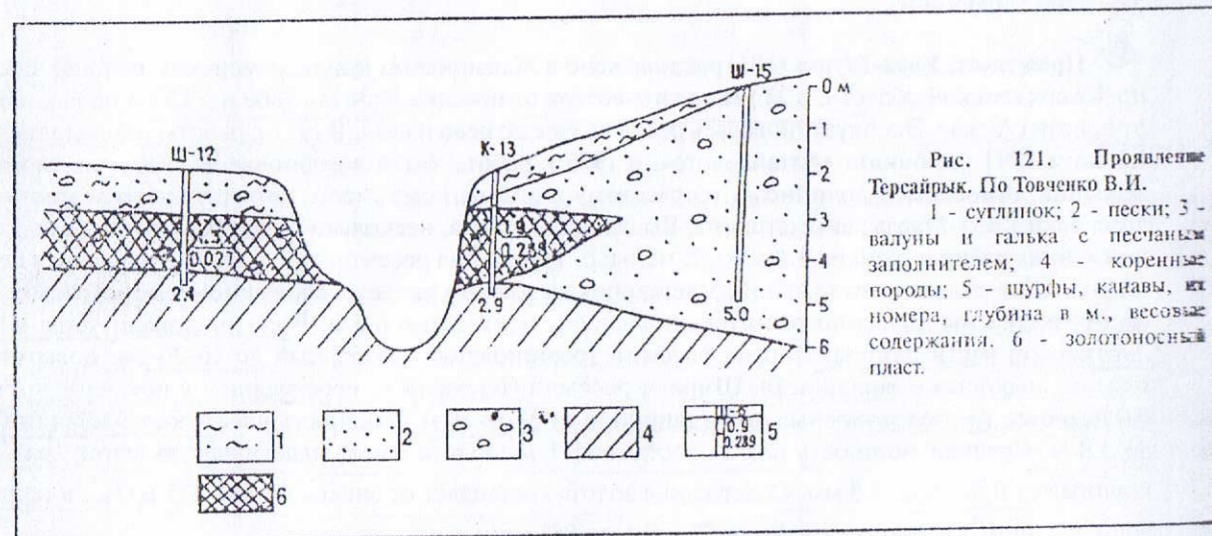


Рис. 121. Проявление Терсайрык. По Товченко В.И.
1 - суглинок; 2 - пески; 3 - валуны и галька с песчаным заполнителем; 4 - коренные породы; 5 - шурфы, канавы, их номера, глубина в м., весовое содержание; 6 - золотоносный пласт.

клонная. Мощность аллювия реки Терсайрык составляет от 4,4 м до 9-17 м (рис. 121). Пески представлены галечниковыми отложениями с хорошо окатанными валунами различных размеров. Заполнителем является песок с высоким содержанием глинистого материала. Торфа сложены суглинками желтовато-серого цвета с включениями мелкого гравия и щебня. Мощность песков составляет 0,45 до 2,6 м, средняя - 1,2 м. Мощность торфов от 0,4 до 3,2 м. Распределение золота в долине крайне неравномерное. Обогащение золота руслового аллювия наблюдается вблизи отработанных россыпей. Золото тонкопластинчатое, очень мелкое, встречаются окатанные пластинки размером 0,2-0,3 мм. Среднее содержание золота по пескам составляет 20-25 мг/м³. В левом борту русла Терсайрык отмечается содержание золота 1856 мг/м³, в плотике - 727 мг/м³. По отдельным шлямбурным содержания достигают до 544 мг/м³. Проявление недоизучено.

Древние (погребенные) долины

Проявление Бюкуйских конгломератов (205) находится на территории Восточно-Казахстанской области, в 12 км на восток от рудника Боко и в 30 км на северо-запад от поселка Петропавловск. В 1949 г. россыпь изучалась Малих В.С. Разведывалось проявление с 1947 по 1956 гг. Россыпь погребенная, древняя, палеозойского возраста. Золото связано либо с образованием самой толщи дна Васильковской зоны смятия. Конгломераты в виде линзообразных тел протяженностью до 50 м состоят из слабо сортированной гальки (размером до 15-20 см), туфов, кварцитов, диабазов, песчаников, цементированной песчаным или кремнистым цементом. Площадь месторождения 5 км². Содержание золота от следов до 80 г/т.



Рис. 117. Проявление Аганакты (террасовая россыпь). По Демченко А. М.
1 - почвенно-растительный слой; 2 - щебнисто-галечно-суглинистые отложения; 3 - плотик; 4 - номера скважин, интервалы опробования, содержания золота в мг/м³; 5 - контур промышленного золотоносного пласта.

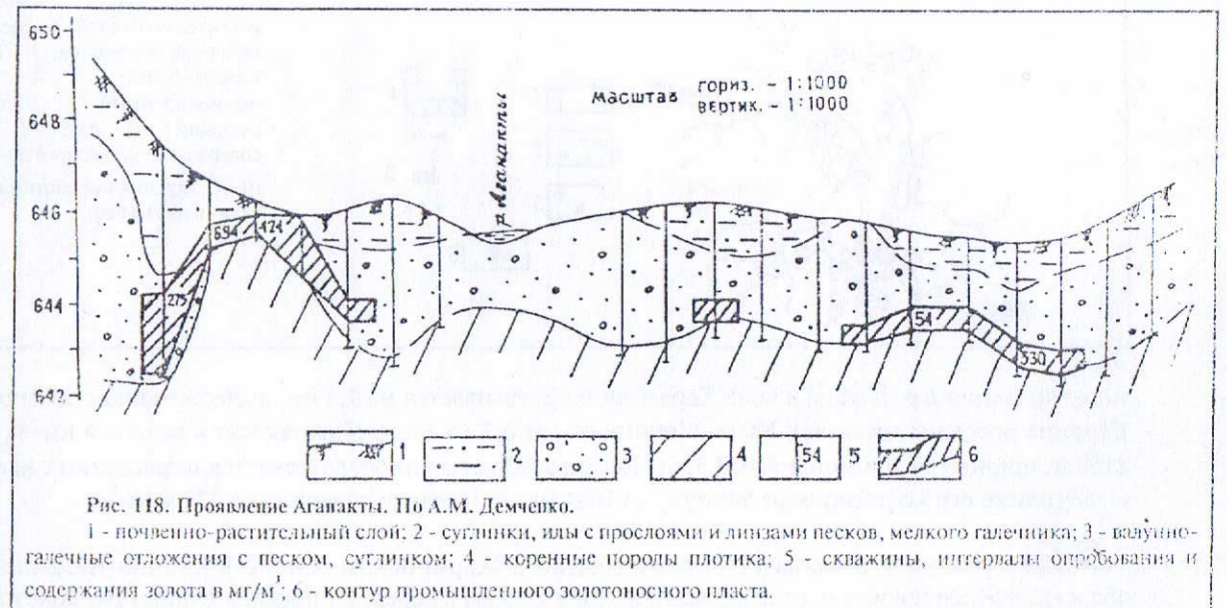


Рис. 118. Проявление Аганакты. По А.М. Демченко.
1 - почвенно-растительный слой; 2 - суглинки, илы с прослоями и линзами песков, мелкого галечника; 3 - валуно-галечные отложения с песком, суглинком; 4 - коренные породы плотика; 5 - скважины, интервалы опробования и содержания золота в мг/м³; 6 - контур промышленного золотоносного пласта.

0,2-1,5 м, мощность торфов 1,5-2,5 м. Содержание золота в большинстве случаев не превышает 100 мг/м³, однако на отдельных участках повышается и достигает 4017 г/м³.

Месторождение Даубай - Карасай (200) расположено в Жарминском районе Восточно-Казахстанской области, в 38,5 км на северо-запад от поселка Кокпекты и в 65 км на юго-восток от поселка Жангыз-Тобе. Поисково-разведочные работы проводились в 1967-1969 гг. и 1983-1987 гг. ГОКО М «Алтайзолото». Россыпь расположена в пределах Западно-Калбинского мегасинклинария, прослежена в средней части долины р. Даубай на 2,2 км, в нижней части притока Карасай до 1,6 км. Поперечный профиль долины корытообразный. Глубина долины 25-30 м при уклоне продольного профиля 8 м на 1 км по р. Даубай и 25 м на 1 км по р. Карасай. Мощность долинных отложений до 5 м. Глубина залегания золотоносного слоя 0,9-3,2 м, мощность - 0,6-1 м. Разрез речных отложений представлен (сверху - вниз): торфа - плотные и вязкие глины с прослоями песчано-галечно-щебнистого материала, пески - песчано-гравийно-галечно-щебнистые отложения с размером обломков до 2-8 см, плотик - красно-бурые глины раннего плейстоцена. Выявлено два участка - нижний - по р. Даубай длиной 2 км, шириной 20-120 м, содержащий 73% разведанного золота и верхний - по ключу Кара-Сай с параметрами соответственно - 1,6 км, 20 м, 27% золота. Среднее содержание золота в россыпи р. Даубай - 0,556 г/м³, максимальное - 1,086 г/м³. Для р. Карасай - 0,617 г/м³, максимальное - 0,892 г/м³. Золото на обоих участках встречается в основном полуокатанное или комковатое, размеры его относятся к классу мелких и весьма мелких.

Месторождение Даубай (203) расположено в Жарминском и Жанасемейском районах Восточно-Казахстанской области, в 47 км на юго-восток от поселка Акжал и в 61 км на запад от поселка Малоросейск. Россыпь приурочена к верховьям р. Даубай, имеющей корытообразную форму. По

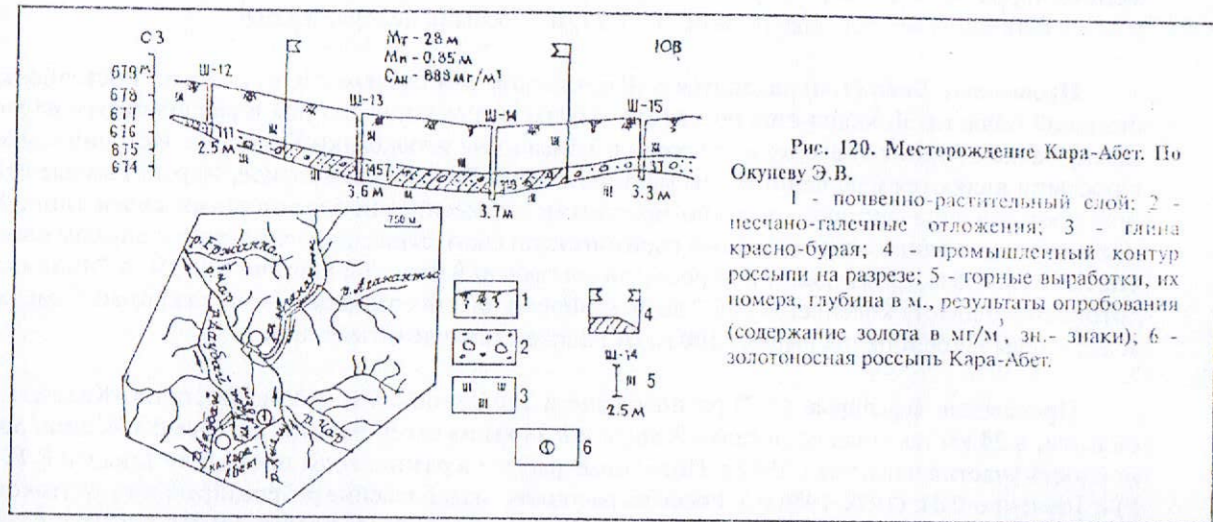


Рис. 120. Месторождение Кара-Абет. По Окуневу Э.В.

1 - почвенно-растительный слой; 2 - песчано-галечные отложения; 3 - глина красно-бурая; 4 - промышленный контур россыпи на разрезе; 5 - горные выработки, их номера, глубина в м., результаты опробования (содержание золота в мг/м³, зн.- знаки); 6 - золотоносная россыпь Кара-Абет.

части - пески и гравийно-галечные отложения. Длина россыпи до 1,5 км, ширина 30-120 м. Россыпь частично отработана.

Проявление Кара-Мурза (181) расположено в Жарминском и Жанасемейском районах Восточно-Казахстанской области, в 25 км на юго-восток от поселка Жангыз-Тобе и в 10 км на юго-восток от поселка Акжал. Эксплуатировалась россыпь еще до революции. В 1971 г. работы проводились Алтайским ГРП комбината «Алтайзолото», в 1976 г. работы были возобновлены. Россыпь сложного строения, относится к долинному, террасовому и пойменному типам, четвертичного возраста. Долина реки Кара-Мурза асимметрична. Выделяются пойма, несколько надпойменных террас. I надпойменная распространена широко, II меньше. Террасовая россыпь приурочена к горизонту песчано-гравийно-галечных отложений, залегающих на ложном плотике, сложенном алевролитами. Торфа представлены почвенно-растительным слоем, мощностью 0,5 м. Россыпь локализуется в приплотиковой части разреза. Плотик россыпи трещиноватый, разборный до 10-20 см, поверхность плотика неровная с западинами. Ширина россыпи (террасовой, переходящей в пойменную) 50 м. Выделяются три золотоносные струи шириной от 30 до 80 м. Мощность пласта колеблется от 0,5 м до 3,0 м. Средняя мощность пласта составляет 1 м. Золото имеет пластинчатую форму, размеры крупные от 0,5-1,0 до 3,0 мм. Содержание золота составляет от знаков до 314-375 мг/м³, в террасовой - 335 мг/м³, а в пойменной - от 77 мг/м³ до 858 мг/м³.

Проявление Былкылдак (191) расположено в Жарминском и Жанасемейском районах Восточно-Казахстанской области, в 40 км на юг от поселка Никитинка и в 70 км на восток, юго-восток от поселка Каражар. Золотоносность реки Былкылдак известна с 1835 г. На проявлении проведены поисковые работы (Окунев Э.В. и др., 1976 г.). Россыпь расположена в водораздельной части Калбинского хребта. Долина реки Былкылдак пересекает две озерные (погребенные) котловины, в пределах которой выявлено два разобщенных участка золотоносных россыпей: первый приурочен к устьевой части долины, другой находится ниже впадения ручья Сенташ. Золотоносная россыпь, выявленная в устьевой части долины, прослежена на протяжении 600 м. Мощность торфов здесь составляет от 1,0 до 2,5 м. Пески представлены песчано-гравийно-галечно-щебнистым материалом, мощность песков - 5 м. Залегают рыхлые отложения на неровной поверхности, представленном песчаниками, алевролитами плотика. Выделено три золотоносных пласта, располагающихся в нижней, средней и верхних частях аллювия общей мощностью от 0,5 до 1,5 м. На втором участке россыпь прослежена по простиранию на 4,5 км, и имеет струйчатое строение. Ширина золотоносных струй колеблется от 30 до 100 м. В целом, ширина россыпи достигает 400 м. Золото в россыпи желтое, красновато-желтое, мелкое, пластинчатое, изредка в форме неправильных зерен. Содержание золота по отдельным пробам от знаков до 10358 мг/м³. Отмечаются струи с содержанием золота выше 100 мг/м³, а по некоторым из них даже до 5000 мг/м³. Проявление изучено слабо.

Проявление Былкылдак-1 (183) находится в Восточно-Казахстанской области, в 55 км к востоку от поселка Акжал и в 37,5 км южнее поселка Никитинка. Россыпь изучалась Пашевым В.Я. На проявлении проведены поисково-оценочные работы. Россыпь террасового типа, четвертичного возраста. Расположена она в долине р. Былкылдак, в пределах которой выделяются пойма и надпой-

правому борту долины прослеживается терраса, шириной 80-100 м. Превышение бровки террасы над руслом 5 м. Ширина русла 2,5 - 3,0 м, глубина 0,4 м. Коренными источниками золота являются кварцевые жилы месторождения Даубай. Рыхлые отложения верхней части россыпи представлены почвенно-растительным слоем, суглинками, песчано-гравийно-галечно-щебнистыми отложениями. Мощность рыхлых отложений в среднем 3-5 м. Плотик (ложный) сложен плотными глинами. В низовьях ключа мощность рыхлых отложений увеличивается до 5-7 м. Золотоносный слой представлен песчано-гравийно-галечно-щебнистыми отложениями (рис. 119). Россыпь наблюдается в 800 м.

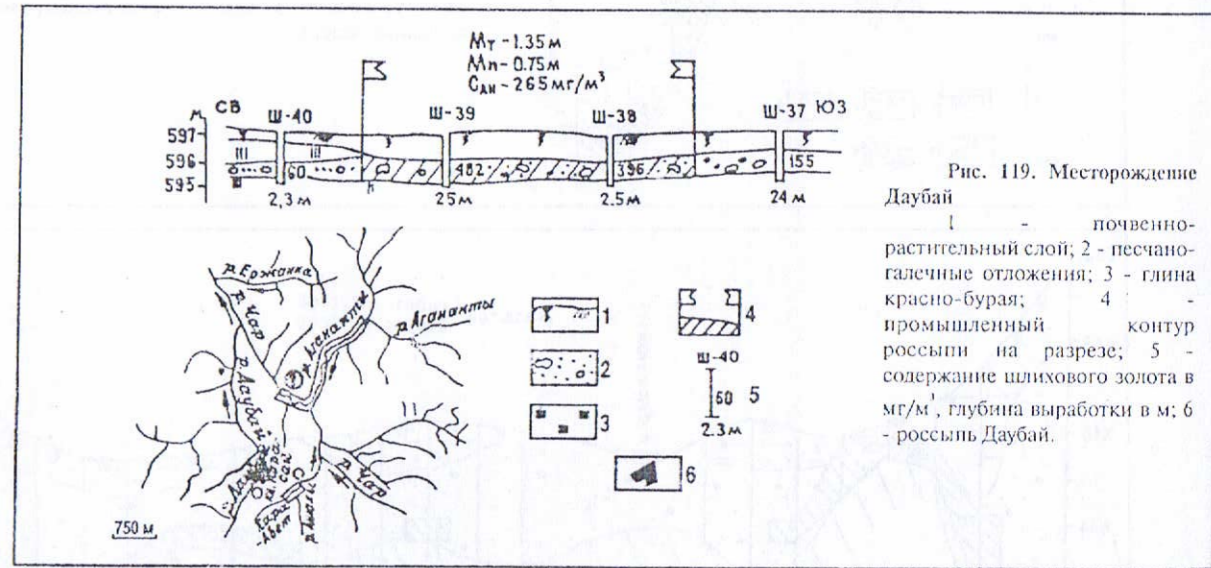


Рис. 119. Месторождение Даубай

1 - почвенно-растительный слой; 2 - песчано-галечные отложения; 3 - глина красно-бурая; 4 - промышленный контур россыпи на разрезе; 5 - содержание шлихового золота в мг/м³, глубина выработки в м; 6 - россыпь Даубай.

ниже впадения в р. Даубай ключа Кара-Сай и протягивается на 4,5 км, выдержана по простиранию. Ширина россыпи достигает 260 м. Мощность - от 0,2 до 2,0 м. Нижняя часть россыпи имеет длину 2150 м, ширину 52 м и мощность 0,83 м. Золото слабо окатанное, встречается в сростании с кварцем. Содержание его колеблется от 50 мг/м³ до 1081 мг/м³. Среднее содержание 479 мг/м³.

Месторождение Жанама (190) расположено в Жарминском районе Восточно-Казахстанской области, в 54 км к востоку от поселка Акжал и в 52,5 км к северу от поселка Кокпекты. Золото здесь добывалось китайцами с древних времен, а с середины XIX в. и до 1917 года частными предпринимателями. В 1932-1939 гг. геологоразведочные работы проводило Казан-Чункурское рудоуправление. Россыпь локализована в верхней части долины р. 300-400 м. Россыпь сверху представлена почвенно-растительным слоем, супесями, глинами и суглинками, переходящими в гравийно-галечные отложения, к которым приурочено золото. Общая мощность торфов и песков 10-11 м. Залегают золотоносные отложения на плотике, представленном ребристым песчаником, в котором имеются выступы и карманы. Протяженность золотоносной струи - 2150 м. В плане она имеет извилистую очертания, наблюдаются участки сужения и раздувов и разветвления на две струи. Ширина россыпи колеблется от 10 до 170 м, мощность продуктивного пласта колеблется от 1,5 до 1,8 м. Наиболее обогащенные части золотоносного пласта приурочены к приплотиковой части, значительное количество его наблюдается также в трещинах и карманах плотика до глубины 0,3 м. Золото хорошо окатанное, имеет разнообразную форму от плитчатой до округлой. Пробность золота 900-920. Наряду с самородками золота встречаются касситерит, шеелит, вольфрамит. Содержание золота колеблется от знаков до 13930 мг/м³. Среднее содержание высокое и нередко превышает 300 мг/м³.

Месторождение Кара-Абет (202) расположено в Жарминском районе Восточно-Казахстанской области, в 37,5 км на северо-запад от поселка Кокпекты и в 67,5 км на юго-восток от поселка Жангыз-Тобе. Лог Кара-Абет является левым притоком р. Ашалы, имеет корытообразную форму с пологими склонами. Длина россыпи - 150 м, ширина до 200 м, мощность 0,3-2,0 м (рис. 120). Глубина залегания россыпи от поверхности составляет 1,0-3,5 м. Содержание золота в россыпи не высокое, колеблется от знаков до 100 мг/м³. В отдельных пробах - 318-1354 мг/м³.

Проявление Кожабулак (177) расположено в Восточно-Казахстанской области, в 52,5 км на восток от поселка Георгиевка и в 65 км на юго-запад от поселка Белогорский. В 1960 г. россыпь исследована Кисловским А.Н., в 1975 г. - Масленниковым В.В. Россыпь долинного типа, четвертичного возраста. Рыхлые отложения долины р. Кожабулак представлены песками и суглинками, в низ-

разную форму. Правый и левый борта ее плавно переходят в склоны гор. Глубина ключа 0,2 м, ширина 0,7 м. Коренными источниками россыпного золота являются золотоносные кварцевые жилы месторождения Даубай. Рыхлые отложения сложены почвенно-растительным слоем, плотными вязкими глинами. Пески сложены песчано-гравийно-галечно-щебнистыми отложениями. Мощность их 0,5-2,6 м. Длина россыпи - 3800 м. Ширина от 50 м до 120 м. Мощность продуктивного пласта от 0,2 м до 1,3 м. Повышенное содержание золота наблюдается на верхнем участке и колеблется от 275 мг/м³ до 850 мг/м³. Среднее содержание в пределах нижнего участка (участок примыкает к золотоносной россыпи р. Даубай) составляет 664 мг/м³.

Проявление Муравьевский ключ (196) расположено в Жарминском и Жанасемейском районах Восточно-Казахстанской области, в 44 км на восток, юго-восток от поселка Акжал и в 38,5 км на юго-восток от поселка Георгиевка. Россыпь выявлена в дореволюционный период. На проявлении проводились геолого-разведочные работы с проходкой шурфов. Россыпь ложкового типа, четвертичного возраста. Коренными источниками золота в россыпи являются кварцевые жилы месторождения Вера-Чар и террасовая россыпь реки Чар. Усредненный разрез рыхлых отложений состоит из почвенно-растительного слоя с щебенкой и суглинком, плотных глин желтого и голубоватого цвета, пластов мелких обводненных песков, золотоносных песков с галькой, валунами и щебнем. Плотик представлен трещиноватыми известняками, песчаниками. Мощность золотоносного песка в пределах двух участков колеблется от 0,2 м до 1,0 м. Россыпь первого лога имеет протяженность 350 м при ширине от 10 до 25 м. Россыпь второго участка (в средней части лога) имеет протяженность 350 м при ширине от 5 до 30 м. Размеры других участков россыпей составляют 100х10 м. На первом участке содержание золота на отдельных участках достигает 1187 мг/м³. На первом участке содержание золота довольно низкое и колеблется на уровне 100 мг/м³. На остальных отмечаются содержания до 1187 мг/м³.

Проявление Президент (204) расположено в Жанасемейском и Жарминском районах Восточно-Казахстанской области, в 47 км на юго-восток от поселка Акжал и в 61 км на запад от поселка Малороссийск. Россыпь ложкового типа, четвертичного возраста. Лог ключа Президент впадает в левый приток р. Даубай. Коренными источниками россыпного золота являются золотоносные кварцевые жилы месторождения Даубай. Рыхлые отложения ключа представлены почвенно-растительным слоем, плотными глинами с прослоями песчано-гравийно-галечно-щебнистых отложений. Залегают они на плотике, сложенном песчаниками. Мощность рыхлых отложений от 3,4 до 8,0 м. Горизонт золотоносных песчано-гравийно-галечно-щебнистых отложений наблюдается внутри глин на глубине 1-3 м от дневной поверхности. Мощность его от 0,5 до 2,0 м. Россыпь состоит из нескольких струй, мощностью от 0,6 м и шириной до 40 м. Содержание золота в них колеблется на уровне 100 мг/м³, в трех пробах до 910-2507 мг/м³.

Проявление Чулак-Булак (206) расположено в Жанасемейском и Жарминском районах Восточно-Казахстанской области, в 40 км на северо-запад от поселка Кокпекты и в 46,5 км на юго-восток от поселка Акжал. Россыпь ложкового типа, четвертичного возраста. Коренными источниками россыпного золота являются золотоносные кварцевые жилы месторождения Даубай. Торфа представлены плотными, вязкими глинами. Пески - прослоем песчано-гравийно-галечно-щебнистых отложений. Мощность золотоносного горизонта колеблется от 0,2 м до 0,6 м. Протяженность россыпи по течению ключа составляет 600 м, ширина - 10-15 м. Содержание золота в россыпи колеблется от 68 до 1217 мг/м³.

Проявление Кара-Кия (200) расположено в Жанасемейском и Жарминском районах Восточно-Казахстанской области, в 25 км на северо-запад от поселка Петропавловка и в 60 км на юго-восток от поселка Каражар. Россыпь отрабатывалась в дореволюционное время. Осуществлена проходка канав, опробование. Россыпь ложкового типа, четвертичного возраста. Ручей Каракия является притоком р. Бюкуй, которая впадает в р. Боко. На участке слияния трех безымянных логов долина заметно расширяется. Коренной источник россыпного золота не выявлен. Рыхлые отложения представлены почвенно-растительным слоем, суглинками. Пески сложены песчано-гравийно-щебнистыми отложениями. Плотик представлен песчаниками в верхней части россыпи, глинами - в нижней. Длина россыпи - 700 м., ширина в среднем до 80 м. Мощность продуктивного пласта - 0,2-

Аллювиально-делювиальные россыпи

Проявление Правая Жанама (178) расположено в Жарминском и Жанасемейском районах Восточно-Казахстанской области, в 41 км к востоку от поселка Георгиевка на левом притоке р. Былкылдак и в 33,5 км к юго-западу от поселка Никитинка. Золотоносность реки Жанама была известна еще до революции. На проявлении проведены поисковые работы. Россыпь ложкового типа, четвертичного возраста, приурочена к логу, являющемуся правым притоком р. Жанама. Протяженность лога 200 м. Коренными источниками россыпного золота являются проявления золота Кагай-Гора и одиночные жилы. Рыхлые отложения представлены почвенно-растительным слоем, щебенкой песчаника и кварца мощностью до 0,8 м глинами желто-бурого цвета, мощностью 4,0 м с прослоем песчано-гравийно-щебнистых отложений (0,6 м). Залегают рыхлые отложения на плотике, представленном песчаниками. Средняя мощность торфов 1,6 м. Золотоносными являются песчано-галечно-щебнистые (первый горизонт) мощностью 1,0 м и песчано-галечные отложения в основании разреза (второй горизонт). Россыпь в первом прослеживается на 700 м при ширине пласта до 60 м и мощности от 0,2 до 0,4 м. Глубина залегания этого пласта - 1,6 м. Второй золотоносный горизонт в песчано-галечных отложениях встречается в виде отдельных струй, не превышающие по длине 200 м и ширине 20 м. Содержание золота в первом горизонте колеблется от 111 мг/м³ до 4300 мг/м³, во втором от 710 мг/м³ до 4300 мг/м³. Верхний золотоносный пласт представляет промышленный интерес. Небольшая мощность перекрывающих его торфов позволяет отрабатывать россыпь открытым способом.

Проявление Маломальское (179) находится в Жарминском и Жанасемейском районах Восточно-Казахстанской области, в 4 км западнее россыпи Правая Жанама и в 30 км южнее поселка Никитинка. Проявление известно с дореволюционного времени. Россыпь ложкового типа, четвертичного возраста. Лог Маломальский является левым притоком р. Жанама. Протяженность лога 1,5-2 км. Разрез рыхлых отложений представлен почвенно-растительным слоем (0,5 м), глинами, содержащими на отдельных участках прослойки суглинков и супесей (6,0 м) и песчано-гравийно-галечно-щебенистыми отложениями. Залегают рыхлые отложения на плотике, представленном песчаниками. Мощность торфов от 4,0 до 6,5 м. Продуктивный пласт локализующийся в песчано-гравийно-галечно-щебнистых отложениях, выдержан по простиранию, прослеживается на 300 м при ширине до 50 м. Мощность его колеблется от 0,2 до 0,4 м. Содержание золота в пласте от 111 мг/м³ до 891 мг/м³.

Проявление Виктор (180) расположено в Жанасемейском и Жарминском районах Восточно-Казахстанской области, в 63,5 км на север-северо-запад от поселка Кокпекты и в 42 км на юго-восток от поселка Георгиевка. Разрабатывалось оно в дореволюционное время, когда было добыто 736 кг золота. Россыпь ложкового типа, четвертичного возраста. Приурочена она к логу аналогичного названия, являющемуся левым притоком реки Жанама. Общая длина россыпи составляет 200 м. В плане она имеет сложную морфологию и разветвляется на 6 струй, ширина которых колеблется от 10 м до 25 м. Рыхлые отложения представлены почвенно-растительным слоем (0,3-0,5 м), суглинками со щебенкой (до 4 м), суглинками без щебенки (1 м), плотными глинами до 4,5 м. Отложения залегают на коренных породах, представленных песчаниками. Мощность пластов значительная. Золотоносный пласт не выдержан по простиранию, мощность его изменяется от 0,2 до 1,0 м. Глубина залегания от 1 до 4 м. Содержание золота в пласте колеблется от 72 мг/м³ до 7000 мг/м³.

Проявление Аганакты (190) находится в Восточно-Казахстанской области, в 44 км восточнее-юго-восточнее поселка Георгиевка и в 53,5 км восточнее поселка Акжал. Россыпь ложкового типа, четвертичного возраста. Длина россыпи 0,5 км. Вскрыты пески мощностью 0,2-0,5 м. Сведений о содержании золота и запасов нет.

Проявление Акжал (185) расположено в Жарминском и Жанасемейском районах Восточно-Казахстанской области, в 2 км севернее поселка Акжал и в 15 км восточнее поселка Жангиз-Тобе. Россыпь отрабатывалась рудником Боко. Россыпь ложкового типа, четвертичного возраста. Коренными источниками золота являются кварцевые жилы месторождения Акжал. Золотоносный пласт мощностью около 1,5 м залегают на ложном плотике, представленном жирными глинами, пестрого цвета. Золото в россыпи мелкое, редко встречаются крупные золотины, в сростках с кварцем. Распределение золота в россыпи неравномерное, содержания его достигают до 3-5 г/м³.

1.8 м. Протяженность участка с повышенными содержаниями золота составляет 180 м., ширина 15-80 м. Размеры золотинок от 0,3 мм до 5 мм. В пределах россыпи содержание золота не превышает 100 мг/м³. На отдельных участках установлены повышенные содержания его от 100 мг/м³ до 810 мг/м³.

Элювиально-делювиальные россыпи

Проявление Фунтовая (184) расположено в Жанасемейском и Жарминском районах Восточно-Казахстанской области, в 3.5 км севернее и в 17.5 км к востоку от поселка Жангыз-Тобе. Открыто оно в 1930 г., в 1968-69 гг. разрабатывалась старательской артелью рудника Боко. Россыпь плашевидная, четвертичного возраста. Приурочена она к долине р. Боко, протяженность которой 45 км, ширина 1.5-2.0 м. Профиль долины реки имеет корытообразную форму. Коренным источником золота является месторождение Акжал. Россыпь связана с рыхлыми отложениями долины и логов, впадающих в нее. Эти отложения представлены почвенно-растительным слоем, суглинками светло-серого цвета с мелкой щебенкой диоритов кварца и туфопесчаников. Залегают они в Центральной части россыпи на коренном плотике, представленном диоритами. Золотоносная россыпь приурочена к горизонту суглинков, имеет пластообразную форму при мощности от 0.1 до 1.5 м и перекрыта почвенно-растительным слоем. Размеры россыпи 0.5x1.5 км. Золотинки в шлихах слабо окатаны, размером 0.1x0.1 мм до 1.5x1.0x0.7 мм. Сопутствующими минералами являются лимонит, пирит, гематит, ильменит, магнетит, хром, амфиболы, гранат и другие. На фоне высоких содержаний золота выделяются струи с концентрациями золота выше 100 мг/м³, иногда до 485 мг/м³.

Техногенные россыпи

Месторождение Плашевидное (182) расположено в Жарминском и Жанасемейском Восточно-Казахстанской области, в 26 км на юго-восток от поселка Жангыз-Тобе и в 12 км к юго-востоку от поселка Акжал. Золотоносность рек Сенташской долины известна с 1877 г. В 1966 г. россыпь разведывалась рудником Боко, в 1976 г. - Окуневым Э.В. и др. Россыпь техногенная, плашевидной формы, залегающая на выровненной поверхности. Приурочена она к устьевой части р. Сенташ при впадении ее в р. Былкылдак. Сохранились целики. Целик 1 расположен на левом борту Сенташской котловины в 1.5 км на Ю-В от слияния рек Былкылдак и Сенташ. Целик 2 оставлен между целиком 1 и слиянием рек Былкылдак и Сенташ. Целик 3 расположен на правом берегу реки Сенташ, в 500 м к востоку от места слияния р. Былкылдак и Сенташ. Коренной источник россыпного золота не выявлен. Мощность торфов не превышает 1 м. Общая мощность рыхлых отложений вмещающих россыпь золота составляет в среднем 1.5 м. Плотик россыпи неровный, имеет много небольших, диаметром до 1.5-2.0 м выемок, глубиной до 0.2-0.3 м. В пределах целика 2 представлена золотоносная струя вытянутая вдоль старого русла. Протяженность ее составляет 450 м, средняя ширина 1.5 м, средняя мощность 0.56 м. Мощность золотоносного горизонта, колеблется в основном на уровне 0.5 м, достигая по отдельным шурфам 1 м и более. Площадь россыпи составляет 1500x1500 м. Золото окатано, иногда встречается в сростках с кварцем. Встречаются золотины весом до 2-3 г. Пробность золота от 910 до 930. Минералами-спутниками золота являются пирит, циркон, касситерит, арсенопирит, анатаз, рутил, лейкоксен. Золото приурочено, в основном, к нижней части горизонта песчано-гравийно-галечных отложений, залегающих на ложном плотике, представленном красными глинами. Рекомендуется отработка целиков.

Бассейн р. Большая Буконь

Аллювиальные россыпи

Четвертичные речные долины

Месторождение Тастыкора (210) расположено в Жарминском районе Восточно-Казахстанской области, в 22 км на юго-восток от поселка Никитинка и 40 км на юг от поселка Ленинка. Месторождение было известно до 1941 года. Поисково-разведочные работы проводились рудником Боко в 1959, 1965, 1967 гг., с 1978 по 1981 г. разведывалась и отработывалась артелью «Труд». Россыпь расположена в пределах Актастинской антиклинали Западно-Калбинского мегаинклинория и приурочена к пойме средней части долины протяженностью 2 км. Общая длина долины от устья до во-

Проявление Колорадо (187) находится в Жанасемейском и Жарминском районах Восточно-Казахстанской области, в 2 км к югу от месторождения Боко и в 26 км на юго-восток от поселка Жангыз-Тобе. Геологоразведочные работы осуществлялись рудником Боко. Россыпи ложкового типа, четвертичного возраста. Коренными источниками золота являются кварцевые жилы месторождения Боко. Рыхлые отложения представлены почвенно-растительным слоем, песчано-гравийно-галечными отложениями. Плотик сложен алевритами и песчаниками. Россыпь выдержана по простиранию. Золотоносный пласт мощностью от 0,3 до 2,2 м прослеживается внутри горизонта глин. Продуктивный пласт характеризуется струйчатым характером распределения золота. Протяженность струи колеблется от 140 до 1000 м при ширине 4-60 м и средней мощности 0,95 м. Содержание золота в струях 100 мг/м³ и выше.

Проявление Огородная балка (192) располагается в Жанасемейском и Жарминском районах Восточно-Казахстанской области, в 2 км к югу от месторождения Боко и в 25 км на юго-восток от поселка Жангыз-Тобе. Здесь обнаружены следы старательских отработок. Россыпь ложкового типа, четвертичного возраста. Источником россыпи являются кварцевые жилы месторождения Боко. Торфа представлены почвенно-растительным слоем мощностью 0.5 - 2.5 м, суглинками со щебенкой, галькой, примесью песка. Плотик сложен порфиридами. Пески - суглинки с примесью песка. Плотик сложен порфиридами. Россыпь приурочена к песчано-гравийно-щебнистым отложениям. Содержание золота достигает до 1025 мг/м³ на массу. Прослеженная часть россыпи не превышает 1000 м.

Проявление Картофельная балка (193) находится в Жанасемейском и Жарминском районах Восточно-Казахстанской области. Рудником Боко проведены поисковые работы. Россыпь ложкового типа, четвертичного возраста. Коренными источниками золота являются золотоносные кварцевые жилы месторождения Боко. Рыхлые отложения представлены почвенно-растительным слоем мощностью 1.0 м, горизонтом песчано-гравийно-щебнистых отложений. Плотик сложен порфиридами. Россыпь приурочена к песчано-гравийно-щебнистым отложениям. Содержание золота достигает до 1025 мг/м³ на массу. Прослеженная часть россыпи не превышает 1000 м.

Проявление Родниковая балка (194) находится в Жанасемейском и Жарминском районах Восточно-Казахстанской области, в 30 км к юго-востоку от поселка Акжал и в 5 км на северо-запад от поселка Кокпекты. Россыпь ложкового типа, четвертичного возраста. Коренным источником золота являются золотоносные кварцевые жилы месторождения Боко. Рыхлые отложения представлены почвенно-растительным слоем, плотными, вязкими глинами, желто-бурого цвета, содержащие горизонт золотоносных песчано-гравийно-щебнистых отложений, мощность которых составляет от 0.2 м до 2.5 м. Глубина залегания их 0.5-2.0 м. Протяженность россыпи 1500 м, ширина до 200 м. Содержания золота в россыпи не превышают 100 мг/м³, в отдельных случаях достигают до 150 - 200 мг/м³.

Проявление Аклинген (195) находится в Жанасемейском и Жарминском районах Восточно-Казахстанской области, в 43 км на юго-восток от поселка Жангыз-Тобе. Рудником Боко россыпь ополасована шурфами. Россыпь ложкового типа, четвертичного возраста, расположена на левобережье р. Боко. Коренными источниками золота являются кварцевые жилы месторождения Боко. Рыхлые отложения представлены: сверху почвенно-растительным слоем (0.3-1.0 м), пески - песчано-гравийно-щебнистыми отложениями. Плотик сложен глинами бурого цвета. Золотоносный пласт с повышенным содержанием золота наблюдаются в левом боку россыпи. Длина пласта 500-600 м, ширина до 30 м. Содержание золота в пласте от 100 до 306 мг/м³.

Проявление Баладжал (198) в Восточно-Казахстанской области, в 52 км на северо-запад от поселка Большая Буконь и в 36 км на северо-восток от поселка Петропавловка. Разведка россыпи проводилась Введенским и Журавлевым Е.М. (1983). Россыпь частично отработана. Россыпь ложкового типа, четвертичного возраста. Рыхлые отложения представлены торфами мощностью 1.2-7.2 м и песками мощностью 0.08-0.4 м. Длина россыпи 5 км, ширина от 40 до 150 м. Золото в ней тонкое, имеет пластинчатую форму и хорошо окатано.

Проявление Кара-Сай (203) расположено в Жарминском и Жанасемейском районах Восточно-Казахстанской области, в 46.5 км на юго-восток от поселка Акжал и в 40 км на северо-запад от поселка Кокпекты. Россыпь ложкового типа, четвертичного возраста. Долина ключа имеет корытооб-

разную форму. Правый и левый борта ее плавно переходят в склоны гор. Глубина ключа 0,2 м, ширина 0,7 м. Коренными источниками россыпного золота являются золотоносные кварцевые жилы месторождения Даубай. Рыхлые отложения сложены почвенно-растительным слоем, плотными вязкими глинами. Пески сложены песчано-гравийно-галечно-щебнистыми отложениями. Мощность их 0,5-2,6 м. Длина россыпи - 3800 м. Ширина от 50 м до 120 м. Мощность продуктивного пласта от 0,2 м до 1,3 м. Повышенное содержание золота наблюдается на верхнем участке и колеблется от 275 мг/м³ до 850 мг/м³. Среднее содержание в пределах нижнего участка (участок примыкает к золотоносной россыпи р. Даубай) составляет 664 мг/м³.

Проявление Муравьевский ключ (196) расположено в Жарминском и Жанасемейском районах Восточно-Казахстанской области, в 44 км на восток, юго-восток от поселка Акжал и в 38,5 км на юго-восток от поселка Георгиевка. Россыпь выявлена в дореволюционный период. На проявлении проводились геолого-разведочные работы с проходкой шурфов. Россыпь ложкового типа, четвертичного возраста. Коренными источниками золота в россыпи являются кварцевые жилы месторождения Вера-Чар и террасовая россыпь реки Чар. Усредненный разрез рыхлых отложений состоит из почвенно-растительного слоя с щебенкой и суглинком, плотных глин желтого и голубоватого цвета, пластов мелких обводненных песков, золотоносных песков с галькой, валунами и щебнем. Плотик представлен трещиноватыми известняками, песчаниками. Мощность золотоносного песка в пределах двух участков колеблется от 0,2 м до 1,0 м. Россыпь первого лога имеет протяженность 350 м при ширине от 10 до 25 м. Россыпь второго участка (в средней части лога) имеет протяженность 350 м при ширине от 5 до 30 м. Размеры других участков россыпей составляют 100х10 м. На первом участке содержание золота на отдельных участках достигает 1187 мг/м³. На первом участке содержание золота довольно низкое и колеблется на уровне 100 мг/м³. На остальных отмечаются содержания до 1187 мг/м³.

Проявление Президент (204) расположено в Жанасемейском и Жарминском районах Восточно-Казахстанской области, в 47 км на юго-восток от поселка Акжал и в 61 км на запад от поселка Малороссийск. Россыпь ложкового типа, четвертичного возраста. Лог ключа Президент впадает в левый приток р. Даубай. Коренными источниками россыпного золота являются золотоносные кварцевые жилы месторождения Даубай. Рыхлые отложения ключа представлены почвенно-растительным слоем, плотными глинами с прослоями песчано-гравийно-галечно-щебнистых отложений. Залегают они на плотике, сложенном песчаниками. Мощность рыхлых отложений от 3,4 до 8,0 м. Горизонт золотоносных песчано-гравийно-галечно-щебнистых отложений наблюдается внутри глин на глубине 1-3 м от дневной поверхности. Мощность его от 0,5 до 2,0 м. Россыпь состоит из нескольких струй, мощностью от 0,6 м и шириной до 40 м. Содержание золота в них колеблется на уровне 100 мг/м³, в трех пробах до 910-2507 мг/м³.

Проявление Чулак-Булак (206) расположено в Жанасемейском и Жарминском районах Восточно-Казахстанской области, в 40 км на северо-запад от поселка Кокпекты и в 46,5 км на юго-восток от поселка Акжал. Россыпь ложкового типа, четвертичного возраста. Коренными источниками россыпного золота являются золотоносные кварцевые жилы месторождения Даубай. Торфа представлены плотными, вязкими глинами. Пески - прослоем песчано-гравийно-галечно-щебнистых отложений. Мощность золотоносного горизонта колеблется от 0,2 м до 0,6 м. Протяженность россыпи по течению ключа составляет 600 м, ширина - 10-15 м. Содержание золота в россыпи колеблется от 68 до 1217 мг/м³.

Проявление Кара-Кия (200) расположено в Жанасемейском и Жарминском районах Восточно-Казахстанской области, в 25 км на северо-запад от поселка Петропавловка и в 60 км на юго-восток от поселка Каражар. Россыпь обрабатывалась в дореволюционное время. Осуществлена проходка канала, опробование. Россыпь ложкового типа, четвертичного возраста. Ручей Каракия является притоком р. Бюкуй, которая впадает в р. Боко. На участке слияния трех безымянных логов долине заметно расширяется. Коренной источник россыпного золота не выявлен. Рыхлые отложения представлены почвенно-растительным слоем, суглинками. Пески сложены песчано-гравийно-щебнистыми отложениями. Плотик представлен песчаниками в верхней части россыпи, глинами - в нижней. Длина россыпи - 700 м, ширина в среднем до 80 м. Мощность продуктивного пласта - 0,2-

Аллювиально-делювиальные россыпи

Проявление Правая Жанама (178) расположено в Жарминском и Жанасемейском районах Восточно-Казахстанской области, в 41 км к востоку от поселка Георгиевка на левом притоке р. Былкылдак и в 33,5 км к юго-западу от поселка Никитинка. Золотоносность реки Жанама была известна еще до революции. На проявлении проведены поисковые работы. Россыпь ложкового типа, четвертичного возраста, приурочена к логу, являющемуся правым притоком р. Жанама. Протяженность лога 200 м. Коренными источниками россыпного золота являются проявление золота Кагай-Гора и одиночные жилы. Рыхлые отложения представлены почвенно-растительным слоем, щебенкой песчаника и кварца мощностью до 0,8 м глинами желто-бурого цвета, мощностью 4,0 м с прослоем песчано-гравийно-щебнистых отложений (0,6 м). Залегают рыхлые отложения на плотике, представленном песчаниками. Средняя мощность торфов 1,6 м. Золотоносными являются песчано-галечно-щебнистые (первый горизонт) мощностью 1,0 м и песчано-галечные отложения в основании разреза (второй горизонт). Россыпь в первом прослеживается на 700 м при ширине пласта до 60 м и мощности от 0,2 до 0,4 м. Глубина залегания этого пласта - 1,6 м. Второй золотоносный горизонт в песчано-галечных отложениях встречается в виде отдельных струй, не превышающие по длине 200 м и ширине 20 м. Содержание золота в первом горизонте колеблется от 111 мг/м³ до 4300 мг/м³, во втором от 710 мг/м³ до 4300 мг/м³. Верхний золотоносный пласт представляет промышленный интерес. Небольшая мощность перекрывающих его торфов позволяет обрабатывать россыпь открытым способом.

Проявление Маломальское (179) находится в Жарминском и Жанасемейском районах Восточно-Казахстанской области, в 4 км западнее россыпи Правая Жанама и в 30 км южнее поселка Никитинка. Проявление известно с дореволюционного времени. Россыпь ложкового типа, четвертичного возраста. Лог Маломальский является левым притоком р. Жанама. Протяженность лога 1,5-2 км. Разрез рыхлых отложений представлен почвенно-растительным слоем (0,5 м), глинами, содержащими на отдельных участках прослойки суглинков и супесей (6,0 м) и песчано-гравийно-галечно-щебенистыми отложениями. Залегают рыхлые отложения на плотике, представленном песчаниками. Мощность торфов от 4,0 до 6,5 м. Продуктивный пласт локализующийся в песчано-гравийно-галечно-щебнистых отложениях, выдержан по простиранию, прослеживается на 300 м при ширине до 50 м. Мощность его колеблется от 0,2 до 0,4 м. Содержание золота в пласте от 111 мг/м³ до 891 мг/м³.

Проявление Виктор (180) расположено в Жанасемейском и Жарминском районах Восточно-Казахстанской области, в 63,5 км на север-северо-запад от поселка Кокпекты и в 42 км на юго-восток от поселка Георгиевка. Разрабатывалось оно в дореволюционное время, когда было добыто 736 кг золота. Россыпь ложкового типа, четвертичного возраста. Приурочена она к логу аналогичного названия, являющемуся левым притоком реки Жанама. Общая длина россыпи составляет 200 м. В плане она имеет сложную морфологию и разветвляется на 6 струй, ширина которых колеблется от 10 м до 25 м. Рыхлые отложения представлены почвенно-растительным слоем (0,3-0,5 м), суглинками со щебенкой (до 4 м), суглинками без щебенки (1 м), плотными глинами до 4,5 м. Отложения залегают на коренных породах, представленных песчаниками. Мощность пластов значительная. Золотоносный пласт не выдержан по простиранию, мощность его изменяется от 0,2 до 1,0 м. Глубина залегания от 1 до 4 м. Содержание золота в пласте колеблется от 72 мг/м³ до 7000 мг/м³.

Проявление Аганакты (190) находится в Восточно-Казахстанской области, в 44 км восточнее-юго-восточнее поселка Георгиевка и в 53,5 км восточнее поселка Акжал. Россыпь ложкового типа, четвертичного возраста. Длина россыпи 0,5 км. Вскрыты пески мощностью 0,2-0,5 м. Сведений о содержании золота и запасов нет.

Проявление Акжал (185) расположено в Жарминском и Жанасемейском районах Восточно-Казахстанской области, в 2 км севернее поселка Акжал и в 15 км восточнее поселка Жангиз-Тобе. Россыпь обрабатывалась рудником Боко. Россыпь ложкового типа, четвертичного возраста. Коренными источниками золота являются кварцевые жилы месторождения Акжал. Золотоносный пласт мощностью около 1,5 м залегают на ложном плотике, представленном жирными глинами, пестрого цвета. Золото в россыпи мелкое, редко встречаются крупные золотины, в сростках с кварцем. Распределение золота в россыпи неравномерное, содержания его достигают до 3-5 г/м³.

(Окунев Э.В. и др.). Сохранены целики. Россыпь ложкового типа, четвертичного возраста. Золотоносной является небольшая долина лога. Коренными источниками россыпного золота являются кварцевые жилы вдоль ключа, в том числе кварцевая жила «Серрапион». Рыхлые отложения представлены песчано-гравийно-галечными отложениями, глинами с щебенкой коренных пород. Золотоносный пласт локализуется в горизонте песчано-гравийно-галечных отложений на глубине 6,0 м. Мощность его колеблется от 0,2 до 0,6 м. Содержание золота в нем от знаковых до 6900 мг/м³.

Проявление Сидоровского ключа (218) расположено в 32 км на север от поселка Большая Буконь и в 6 км на северо-запад от поселка Малороссийска Восточно-Казахстанской области. Отрабатывалось оно с дореволюционного периода. Россыпь ложкового типа, четвертичного возраста. Золотоносным является лог ключа Сидоровский. Коренными источниками россыпного золота являются кварцевые жилы месторождения Джумба. В основании разреза рыхлых отложений на глубине 16 м вскрыт горизонт песка, перекрытый глинами со щебенкой коренных пород и почвенно-растительным слоем. Общая мощность рыхлых отложений в среднем 20 м. Содержание золота в долине ключа Сухой Малкалган, притока кл. Сидоровского, составляет 5000 мг/м³, на мощность 0,8 м и 9000 мг/м³ на мощность 0,7 м.

Бассейн р. Кулуджун-Куперлы

Россыпные месторождения Бассейна р. Кулуджун-Куперлы пользуются незначительным распространением и развиты непосредственно близ коренных месторождений (рис. 123). Они представле-

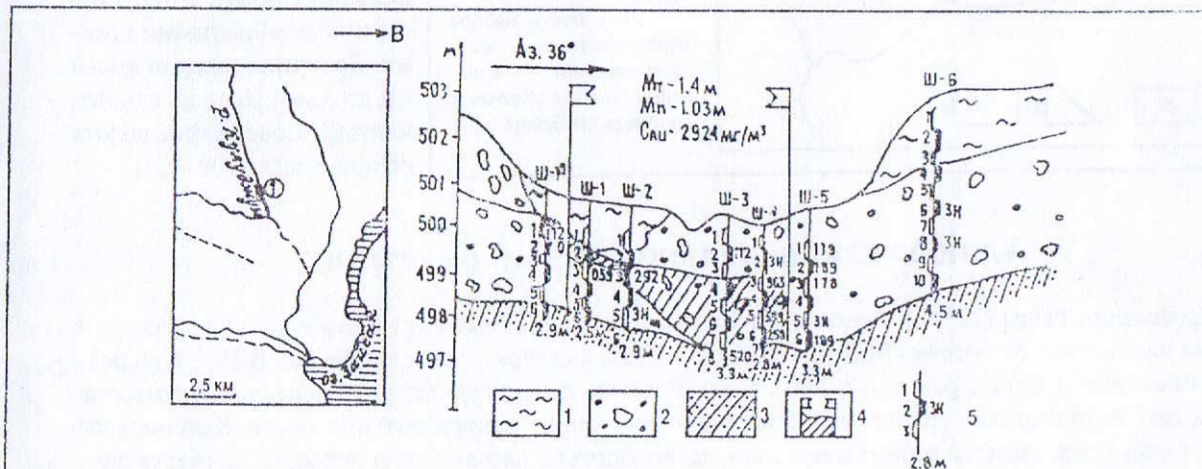


Рис. 123. Месторождение Кулуджун-Куперлы. По Окуневу Э.В.

1 - суглинки; 2 - валунно-галечные отложения; 3 - песчаники; 4 - контур промышленных руд; 5 - шурф и его номер, номер шлиховой пробы; (слева): зн - знаки; 251 - содержания золота в мг/м³; глубина выработки в м.

ны аллювиальными и аллювиально-пролювиальными россыпями. Первые разрабатывались в районе до 1920 г. и являлись основными объектами добычи золота. При этом эксплуатировались нижне-четвертичные аллювиальные галечники высоких террас и аллювий II и I надпойменных террас Кулуджун, Куперлы, Лайлы и их притоков на 18 участках - Варваринский, Александровский, Юлиевский, Рудальфовский, Серафимовский, Сретенский, Царство Нептуна, Надеженский, Надежда-Любенский (Кулуджун-Куперлинская группа россыпей), Леоневский, Субботинский, Труженник, Воренистый (Лайлинская группа россыпей). Всего на указанных месторождениях, полностью отработанных и не вошедших в справочник, было добыто 3783 кг золота.

Аллювиальные россыпи Четвертичные речные долины

Проявление Кулуджун-Куперлы (221) расположено в Самарском районе Восточно-Казахстанской области, 23 км к северу от поселка Самарское и в 35 км южнее поселка Белогорский. В 1939 г. работы проводила Восточно-Калбинская геолого-поисковая партия. Россыпь приурочена к участку

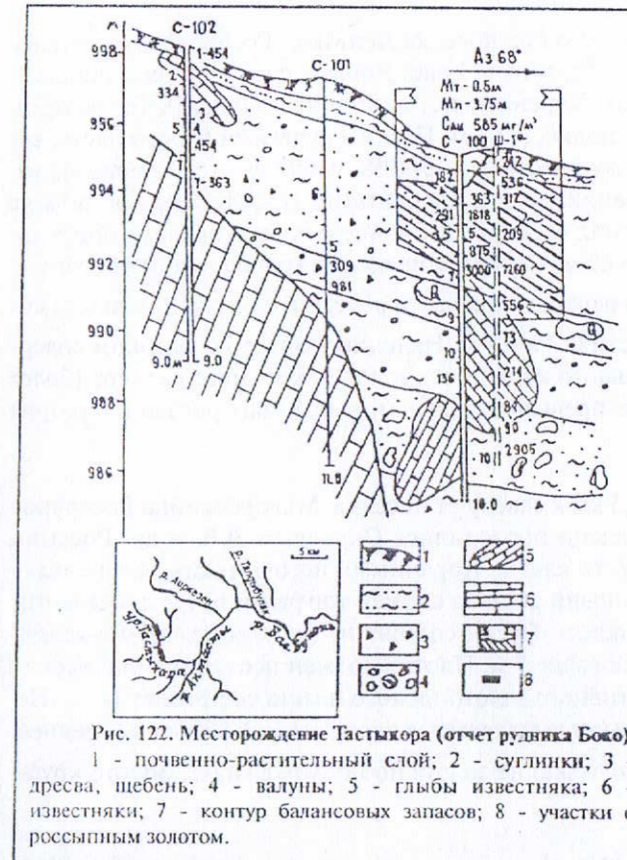


Рис. 122. Месторождение Тастыкора (отчет рудника Божо).

1 - почвенно-растительный слой; 2 - суглинки; 3 - дресва, щебень; 4 - валуны; 5 - глыбы известняка; 6 - известняки; 7 - контур балансовых запасов; 8 - участки с россыпным золотом.

дораздела 4 км. Поперечный профиль её симметричный, корытообразный. Глубина вреза долины 15-20 м. Мощность отложений от 1-2 до 18 м. Промышленные концентрации установлены в верхней части аллювия до 3 м. Геологический разрез речных отложений типичный (рис. 122). Сверху отмечаются торфа песчано-глинистого и валунно-галечного составов. Пески представлены суглинками и обломками коренных пород (15%) и желтовато-коричневого суглинка с включениями обломочного материала (30%) и примесью песка и дресвы (20%). Плотик сложен глинистыми отложениями карстовых образований с валунами и глыбами кварца и известняка, песчаников и алевролитов. Выделено 2 промышленных участка: нижний длина 800 м и ширина 100 м, содержащий выявленное золото до 45% объема золота, верхний длиной 850 м, при ширине 80 м - 55% золота. Самородное золото имеет средние и крупные размеры, форма его комковатая и полуокатанная. Запасы шлихового золота подсчитаны по категории C₁ при среднем содержании золота - 0,495 г/м³.

Месторождение Большая Буконь-1 (219) расположено в Жарминском районе Восточно-Казахстанской области, в 42,5 км к северо-западу от поселка Малороссийск и в 40 км к северо-востоку от поселка Кокпекты. В 1942 и 1948 гг. в небольшом объеме геологоразведочные работы проведены силами ГРБ Джамбульского рудника. В 1953 году разведка осуществлена Южно-Калачинской ГРП. Золотоносность связана с отложениями первой террасы р. Б. Буконь. Геологический профиль представлен: торфами, сложенными почвенно-растительным слоем (0,5-0,8 м), серыми суглинками, содержащими небольшие количества гравия и песка (1-5 м). Мощность торфов - 3,0 м, пески представлены песчано-гравийно-галечными отложениями с галькой до 6-15 см и валунами до 30 см в диаметре. Плотик сложен песчаниками, переслаивающимися с алевролитами. Россыпь прослежена на 4,2 км и в целом не оконтурена. Ширина её достигает 100-250 м. Мощность золотоносного пласта 0,5-3 м. Запасы золота подсчитаны по категории C₁ при среднем содержании по блокам от 183 до 504 мг/м³.

Месторождение Большая Буконь-2 (220) расположено в Самарском районе Восточно-Казахстанской области, в 5 км к северу от поселка Малороссийск и в 40 км к западу от поселка Самарское. Известно с 1833 года, частично отрабатывалось. В 1928-1949 гг. и 1953-1955 гг. разведывалось ГРБ Джамбульского рудника. Россыпь имеет протяженность 7,4 км, ширину 50-200 м. Правый склон долины скалистый, изрезан логами. Левый - высокий. Выделяется пойма и пять уровней надпойменных террас. На всем протяжении террас обнажается цоколь. Отложения долины представлены: торфами - серые суглинки с почвенно-растительным слоем; песками - песчано-гравийно-галечные отложения с валунами до 0,3-0,7 м. Плотик сложен песчаниками, переслаивающимися с алевролитами. Общая мощность рыхлых отложений 3-10 м. Россыпь полностью не оконтурена. Верхняя часть основной золотоносной струи наиболее выдержана, ниже она разбивается на отдельные струи. Средняя мощность пласта 0,75 м при средней мощности торфов 2,0 м. Золото в россыпи хорошо окатано, имеет пластинчатую форму, золотисто-желтый цвет. Пробность его 855. Сопутствующие минералы - ильменит, рутил, хромит, шеелит, пирит, арсенопирит, ширкон. По данным опробования выделяются 7 участков с содержанием золота выше 100 мг/м³ (от 192 до 977 мг/м³). Суммарные прогнозны ресурсы золотоносных песков составляют 1906 кг.

Месторождение Актасты (211) расположено в Восточно-Казахстанской области, в 40 км на юго-

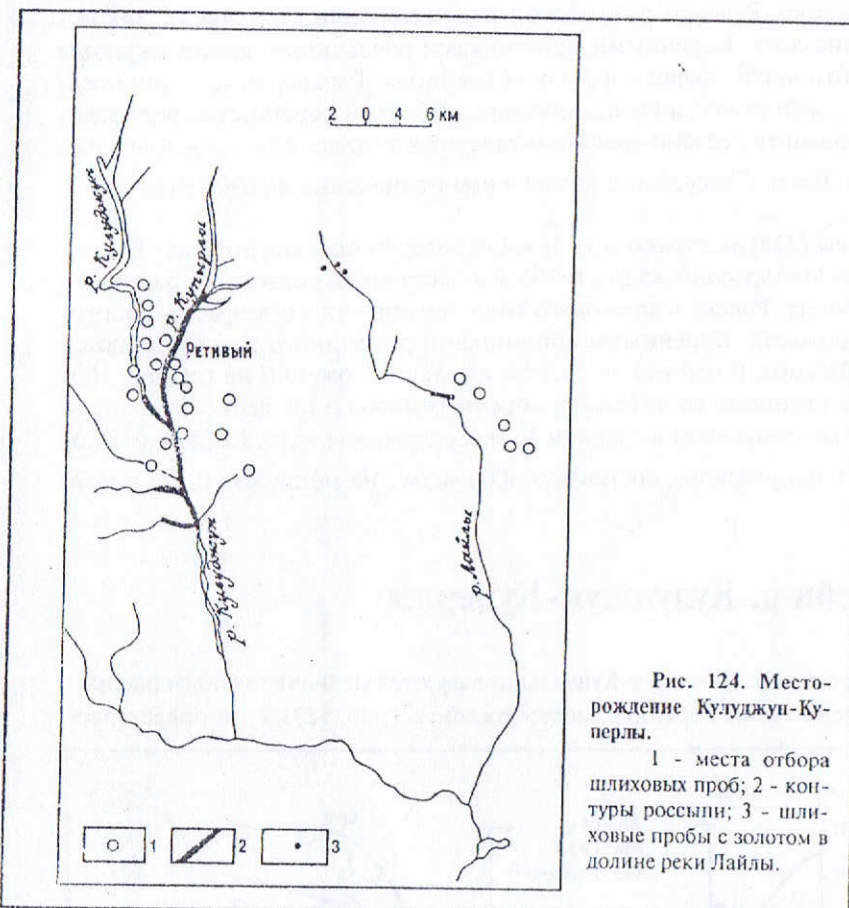


Рис. 124. Месторождение Кулуджун-Куперлы.
1 - места отбора шлиховых проб; 2 - контуры россыпи; 3 - шлиховые пробы с золотом в долине реки Лайлы.

долины, расположенной в 100 м ниже впадения Костинского ключа. Коренными источниками россыпного золота являются кварцевые жилы по бортам долины и золотоносные жилы месторождения Кулуджун. Плотик сложен песчаниками, на котором залегают рыхлые отложения мощностью не более 3,5 м. Представлены они почвенно-растительным слоем, песчано-гравийными отложениями и глинами. Золото локализуется в основании разреза рыхлых отложений в глинах и песках (рис. 124). Мощность торфов значительная. Золото окатанное, неправильной формы, с округлыми или зазубренными краями. Величина зерен от долей мм до 3 мм. Цвет золотисто-желтый. Содержание золота не превышает 100 мг/м³.

Аллювиально-делювиальные россыпи

Проявление Талды (222) расположено в Самарском районе Восточно-Казахстанской области, в 15 км на юго-восток от поселка Малороссийск и в 12 км к северу от поселка Белое. В 1969 г. на россыпи поисковые работы проводил рудник Боко. Россыпь ложкового типа, четвертичного возраста. Коренными источниками золота являются кварцевые жилы водораздельной части Калбинского хребта. Торфа представлены горизонтами глин, залегающих на песчаниках и перекрытых сверху почвенно-растительным слоем. Плотик сложен алевропесчаниками, мощностью 3,5 м. Пески представлены песчано-гравийно-щебнистыми отложениями мощностью 3,5 м. Породы горизонта этих отложений выполняет выемки и западины в плотике. Протяженность россыпи составляет 500 м. Мощность золотоносного пласта в нем колеблется от 0,2 до 20 м. Содержание золота в южном окончании россыпи 9280 мг/м³, по правому борту лога - от 2950 до 11900 мг/м³. Проявление перспективно.

Тарбагатайский район

Аллювиальные россыпи

Четвертичные речные долины

Месторождение Орта-Уласты (309) расположено в Тарбагатайском районе Восточно-Казахстанской области, в 46 км на северо-запад от поселка Жанаталап и в 30 км на юго-запад от поселка Аскара. Золотоносность долины известна давно. В XIX веке оно обрабатывалась китайцами. Детальные поиски и разведка проведены в 1957 г. и 1992-94 гг. Россыпь террасового типа, четвертичного возраста (рис. 125). В среднем течении реки Орта-Уласты долина имеет V-образную форму и глубину 150-200 м. Склоны ее круглые от 500 до 700 - 800. В долине выделяются пойма и фрагменты палеопойменных террас 4 уровней. Первая и четвертая террасы - аккумулятивные, вторая и третья - коррозивные. Все террасы сложены аллювиальными отложениями мощностью от 1-2 до 7-10 м. Шири-

восток от поселка Никитинка и в 50 км на юго-восток от поселка Ленинка. Россыпь разрабатывалась старателями до 1941 г., затем в 1959 и 1965 гг. Рудником Боко. Добыча песков производилась в карьерах с промывкой на промприборах и бутарах. Коренные источники не выявлены. Торфа представлены почвенно-растительным слоем мощностью 0,2-0,4 м. Пески - супесями бурого цвета, содержащими примесь мелкого щебня и гравия в количестве до 30-40%, наблюдаются отдельные валуны диаметром 10-15 см. Плотик сложен песчаниками и алевролитами. Прослежена россыпь на 1500 м, ширина ее достигает 500 м. Наиболее богатая часть россыпи приурочена к правому борту долины и имеет протяженность 500 м и ширину до 60 м. Содержание золота колеблется от убогого до 200 - 2900 мг/м³ по поверхности. По скважинам в центральной части россыпи содержание золота колеблется в пределах 3000-6000 мг/м³ при мощности 0,7 и 0,6 м. Наличие участков с высоким содержанием золота, присутствие в россыпи значительного количества золотин крупного размера (более 1,5 мм), незначительная мощность вскрыши, не превышающая 1 м, выдвигают россыпь в разряд промышленных.

Проявление Джумба (213) расположено в 11,5 км к северу от поселка Малороссийка Восточно-Казахстанской области. В 1976 г. работы на россыпи проводились Окуновым Э.В. и др. Россыпь встречается на участке долины в районе Ленинского ключа. Коренными источниками золота являются жилы, наблюдаемые по бортам долины. Аллювий долины сложен торфами, представленными почвенно-растительным слоем и серыми суглинками. Пески состоят из песчано-гравийно-галечных отложений. Мощность рыхлых отложений не выше 7 м. Плотик сложен песчаниками с неровной ребристой поверхностью. Мощность продуктивного золотоносного пласта составляет 1-3 м. По флангам россыпь не прослежена. В пределах россыпи выделяется участок длиной 800 м при средней ширине 45 м и средней мощности 1,0. Среднее содержание золота по нему 698 мг/м³. Золото крупное, хорошо окатанное.

Проявление Майкалчан (216) расположено в 34 км на север, северо-запад от поселка Большой Буконь и в 10 км на северо-запад от поселка Малороссийск. Россыпь частично отработана. Аллювиальные отложения сложены песчано-галечными образованиями. Торфа имеют мощность от 8 до 10 м, пески - 1,2-2,0 м. Длина отработанной части россыпи составляет 0,3 км. Содержание золота в этой части составляет 0,2 - 3,0 гр./м³. Золото в россыпи мелкое, слабо окатанное. Россыпь пойменного типа, четвертичного возраста.

Проявление Андреевское (217) расположено в 32 км на север, северо-запад от поселка Буконь и в 8 км на северо-запад от поселка Малороссийск Восточно-Казахстанской области. В 1985 г. оно изучалось Кривцовым В.А. Россыпь пойменного типа, четвертичного возраста, изучена слабо. Торфа имеют мощность 1,8-2,0 м. Длина россыпи составляет 1,5 км, ширина ее от 2 до 10 м. Содержание золота в ней от 0,4 до 4,0 гр./м³.

Аллювиально-делювиальные россыпи

Проявление Дьяковского ключа (214) расположено в 13 км к северу от поселка Малороссийска и в 46,5 км к северу от поселка Кокпекты Восточно-Казахстанской области. В 1976 г. (Окунев Э.В. и др.) проводили геолого-разведочные работы с проходкой шурфов и опробованием. Хотя золотоносность ключа известна с давних пор, сведений об его отработке не имеются. Россыпь ложкового типа, четвертичного возраста. Дьяковский ключ является притоком р. Джумба. Коренными источниками являются кварцевые жилы. Плотик представлен песчаниками, перекрытый сверху глинами с почвенно-растительным слоем. Общая мощность рыхлых отложений с учетом золотоносного пласта не превышает 1,5 м. В верхней части ключа мощность рыхлых отложений достигает 30 м. Россыпь в средней части приурочена к горизонту песков. В верхней части мощность пласта от 0,2 до 0,7 м при ширине до 120 м. Мощность золотоносного пласта составляет 0,3 - 0,7 м, ширина не превышает 100 м. Золото в россыпи не окатанное, часто в сростках с кварцем. Содержание золота в пласте от 132 до 4270 мг/м³. В верхней части ключа содержание его колеблется от 30 до 1160 мг/м³.

Проявление Серапионовское (215) расположено в 15 км к северу, северо-западу от поселка Малороссийска и в 49 км к юго-западу от поселка Белогорский Восточно-Казахстанской области. Известна россыпь давно, обрабатывалась в дореволюционное время. В 1976 г. работы проводились

Торфа представлены почвенно-растительным слоем со щебенкой и суглинками, суглинисто-глинистым слоем с галечником и валунами. Плотик сложен алевролитами, хлорит-песчано-известковистыми сланцами. Пески состоят из песчано-галечного материала. Прослежена россыпь на протяжении 900 м, ширина ее 50-100 м. Мощность золотоносного пласта от 0.3 до 1.4 м. Золото мелкое, слабоокатанное. Содержание золота от знаков до 2345 мг/м³.

Месторождение Форпостное (234) находится в Больше-Нарымском районе Восточно-Казахстанской области, в 3.5 км вниз по течению от поселка Форпостный, в 13 км юго-восточнее поселка Солдатово и в 50 км на юго-восток от поселка Большенарымское. До 1917 г. россыпь отрабатывалась. В 1950 г. артелью «Красный партизан» проведены разведочные работы. Россыпь ложкового типа, четвертичного возраста. Приурочена к одноименному логу, впадающему в верхнюю часть долины реки Кок-Терек справа. Коренными источниками является группа из 3-х жил на правом борту. Торфа представлены почвенно-растительным слоем с галечником и валунами диаметром 1,3-1,7 м. Плотик сложен алевролитами, хлорит-песчано-известковистыми сланцами. Пески представлены песчано-гравийно-галечными отложениями с линзами и прослоями (до 0.8 м) глин, мощностью 2.0-9.5 м. Валунность составляет 20%. Золото наблюдается в приплотиковой части отложений. Ширина россыпи 50 м, мощность золотоносного пласта 0.3-1.8 м. Содержание золота от 20 до 895 мг/м³.

Проявления ключей Макарова, Егорова, Евсеева (225) находятся в Больше-Нарымском районе Восточно-Казахстанской области, в 52 км на юго-восток от г. Зыряновска по правому притоку р. Малая Нарымка и в 20 км на северо-восток от поселка Большенарымское. В 1973 г. на россыпях проводили работы ГРБ Нарымского приискового управления. Приурочены они к низовьям ключа р. Солонювка. Протяженность россыпи в долине Макарова ключа 1.45 км при ширине от 8 до 25 м. В долине ключа Егорова протяженность ее 2.30 км при ширине 1.2-5.5 м. Россыпи ложкового типа, четвертичного возраста. В россыпи Макарова ключа содержание золота от 5 до 714 мг/м³ при мощности пласта от 0.2 до 1.25 м. Содержание золота в россыпи ключа Егорова от знаков до 1730 мг/м³ при мощности пласта от 0.2 до 1.6 м. В россыпи ключа Евсеева содержание золота от 22 до 370 мг/м³ при мощности пласта 0.2-1.2 м.

Проявление Будунули (232) расположено в Больше-Нарымском районе Восточно-Казахстанской области на р. Балгын, в 15 км на юго-восток от поселка Большенарымское и в 33 км на юго-запад от поселка Солдатово. На россыпи пройдено несколько карьеров. Россыпь ложкового типа, четвертичного возраста. Приурочена она к логу аналогичного названия, являющемуся левым притоком ключа Чильчи. Коренные источники россыпного золота не выявлены. Россыпь не оконтурена. Содержание золота 1500 мг/м³ при мощности золотоносного пласта 1.3 м.

Аллювиально-пролювиальные россыпи

Месторождение Средняя Теректа (227) расположено в Восточно-Казахстанской области, в 30 км к северо-востоку от райцентра села Большенарымское и в 20 км на юг-юго-восток от поселка Новополяковка. Россыпь известна с 1894 г. (А.В. Валитов). Оработка россыпи началась в 1898 г. и продолжалась до революции. В 1932-1957 г. проводились разведочные и эксплуатационные работы. Оработка производилась открытым способом и подземным с помощью штолен, с 1937 гидромониторами. Россыпь относится к россыпям конусов выноса и имеет палеогеновый возраст. Локализуется она в пределах Рудно-Алтайского мегасинклинория и расположена на конусе выноса р. Средняя Теректа, левого притока р. Нарым. Река Средняя Теректа врезана в конус выноса до 4-х метров, с образованием надпойменной террасы высотой 2-4 м. Источником золота являются кварцево-жильные и минерализованные зоны окварцевания. Разрез отложений, мощностью до 4 м, в верхней части конуса выноса представлен почти несортированным материалом, сложенным слабоокатанной галькой от мелких до крупных размеров, валунами (до 15 %), гравием с песчано-глинистым заполнителем. Песок в заполнителе желтовато-серого цвета с бурыми пятнами отложений, глина - желто-бурого цвета, местами с включениями гумусированного ила. Грубообломочный материал состоит из метаморфических слюдястых сланцев и метаморфизованных песчаников, менее кварца, эффузивных и интрузивных пород. Галька и валуны имеют главным образом плитчатую форму, отдельные валуны кварца изометричной формы достигают 1-2 м в поперечнике. Плотик сложен щежкой метаморфических сланцев и песчаников, залегающих вертикально. В плане россыпь имеет конусообразную форму 1500 м длины и от 50 м до 500 м ширины. Мощность торфов от 2 до 14 м, в среднем - 8 м, мощность песков 0.5-1 м, среднее содержание металла от 0.2 до 4 г/м³, на общую массу - 80-115 мг/м³. Золото комковатой, комковато-пластинчатой, комковато-ноздреватой формы, слабоокатанное со сла-

на поймы от 20-30 м до 200 м, а русла - 8-12 м. Мощность аллювиальных отложений поймы от 3,2 до 8 м. Золото отмечается в аллювиальных отложениях всех уровней. Коренные источники не обнаружены. Возможно ими явились коры выветривания, а также зоны окварцевания в палеозойских интрузивных образованиях. Торфа представлены валунно-галечными отложениями с гравийно-песчаным заполнителем. Гранулометрический состав их - валуны от 0,2 до 1-2 м - 25%; средняя и мелкая галька - 25%, гравий - 19%, песок - 17%, алеврит - 14%. Мощность торфов 2,4-4,0 м. Плотик сложен метаморфическими сланцами по алевролитам и песчаникам. Золото проникает в породы плотика на глубину 0,5-0,6 м. Пески сложены песчано-валунно-галечными отложениями. Гранулометрический состав близок к составу торфов, но содержание глинистого материала не превышает 3-5%. Валунность колеблется от 20 до 35%. Россыпь локализуется в аллювии второй надпойменной террасы левого борта долины р. Орта-Уласты. Она имеет лентообразную форму. Протяженность ее 250-350 м, ширина - 10-40 м, мощность 0,2-1,0 м. Золото в россыпи мелкое. Преобладают зерна размером 0,5-1,0 мм, от 1,0 до 3,0 - 4 мм. Форма золотин лепешковидная, комковатая, реже пластинчатая. Цвет желтый, темно-желтый, ярко-желтый. Кроме золота в шлихах встречаются магнетит, ильменит, лимонит, гранат. Содержание золота по отдельным пробам варьирует от 0,155 г/м³ до 6,567 г/м³. Продуктивные пласты приурочены к приплотиковой части разреза. Среднее содержание золота составляет 0,648 г/м³.



Проявление Сандыктаг (223) расположено в 90 км на северо-восток от города Аягуз и в 20 км на юго-запад от поселка Кокпекты Восточно-Казахстанской области. В 1961 г. россыпь изучалась Нечаевым Н.К., в 1987 г. - Журавлевым Е. М. Были проведены поисково-оценочные работы. Россыпь долинного типа, четвертичного возраста. Торфа имеют мощность 0,5-50 м, мощность песков - 1,9 м. Длина россыпи - 10 км, ширина - 12-350 м. Содержание золота - 8 г/м³.

Калбинский район Аллювиальные россыпи Четвертичные речные долины

Проявление Большое Шибиды (209) (приток р. Таниты) расположено в 5 км на северо-запад от поселка Белогорский и в 5 км на юго-восток от поселка Асубулак Восточно-Казахстанской области. В 1956 г. работы проводил Иванов К.Н., в 1985-87 гг. - Журавлев Е.М. Россыпь террасового типа, четвертичного возраста. Торфа россыпи имеют мощность 2-5 м, пески - 0,3-1,0 м. Пробы золота 960. Содержание золота 0,5-5 г/м³.

нем течении р. Нижняя Теректа, которая имеет долину с поймой и надпойменные террасы. Коренными источниками является группа жил на бортах долин в 2-3 км выше по течению. Рыхлые отложения представлены почвенно-растительным слоем и песчано-галечными отложениями. Пески содержат песчано-галечные и гравийные отложения с прослоями глины и суглинков мощностью 4,0-8,0 м. Валунность значительная (40%). Протяженность около 350 м, две золотоносные струи шириной до 80 м каждая. Золото мелкое, средней окатанности, иногда присутствуют дендритовидные золотины. Проба золота 910.

Месторождение Таловка (228) расположено в Больше-Нарымском районе Восточно-Казахстанской области, в 3 км от поселка Солдатова вверх по течению р. Таловка и в 43 км западнее поселка Большенарымское. Известна россыпь с 1932 г. Разведывалась линиями шурфов в 1932 и 1940 гг. В 1947 и 1949 гг. проведены дополнительные разведочные работы и эксплуатационные работы. Промыто 1400 м³ песков и получено 0,8 кг золота. Коренными источниками являются одиночные жилы на левом борту долины. Рыхлые отложения представлены почвенно-растительным слоем, глиной, песчано-гравийно-галечными отложениями. Россыпь прослежена более чем на 7,0 км, средняя ширина ее 12-15 м. Мощность золотоносного пласта составляет 0,3-3,0 м. Золото в пласте мелкое, средней окатанности. Распределение его неравномерное. Содержание колеблется от знаков до 1500 мг/м³.

Проявление Максиха (226) находится в Больше-Нарымском районе Восточно-Казахстанской области, в 30 км на северо-восток от поселка Большенарымское и в 70 км на юго-восток от г. Зырянска, по левому притоку р. Малая Нарымка. В 1932 г. россыпь разведывалась отрядом ГРБ Нарымского рудопроявления. Эксплуатировалась россыпь с 1934 г. артелями старателей. Промыто 22670 м³ золотоносных песков, получено 2,64 кг золота. Россыпь приурочена к одноименной реке, впадающей в р. М. Нарымка с левой стороны и располагается в приустьевой части ее долины. Источником золота являются одиночные жилы на бортах правых притоков. Торфа представлены почвенно-растительным слоем и суглинками мощностью 0,2-1,2 м. Плотик сложен алевrolитами и песчаниками. Золотоносные песчано-галечные отложения имеют мощность от 1,5 м до 3,0 м. Россыпь прослежена на двух участках: 1 - протяженностью 670 м при ширине от 12 до 35 м, 2 - протяженностью 1850 м, при ширине от 10 до 70 м, при мощности золотоносных пластов от 0,15 м до 1,0 м. Большая часть выработок (шурфы, дудки) не добыты до коренного плотика ввиду большого притока воды.

Проявление Березовка (229) находится в Больше-Нарымском районе Восточно-Казахстанской области, в верхней части долины р. Березовка (правого притока р. Нарым), в 8 км выше села Яры и поселка Солдатова и в 68 км к юго-востоку от г. Зырянска. В 1932 г. проводились старательские работы. В 1933-34 г. Нарымским приисковым управлением пройдено 2 профиля поисковых шурфов. Долина имеет пойму и надпойменные террасы. Источником золота являются одиночные кварцевые жилы. Россыпь в длину более 600 м, ширина от 60 до 80 м. Мощность золотоносного пласта от 0,25 до 0,75 м. Содержание золота на отдельных участках достигает 2300 мг/м³.

Проявление Маймыр (235) находится на территории Больше-Нарымского района Восточно-Казахстанской области, в среднем течении р. Маймыр, в 43 км на юго-восток от поселка Большенарымское и в 15 км южнее поселка Солдатова. Известна россыпь с 1941 г. по работам ГРБ Нарымского рудоуправления. Произведена пробная эксплуатация. Россыпь приурочена к устьевой части правого притока р. Маймыр - р. Суык-Сай. Источником золота является месторождение Маймыр, расположенное в 7 км выше по течению. Отложения золотоносной долины представлены почвенно-растительным слоем - 0,2-1,1 м, глинами, суглинками в виде прослоев - 0,5-5,0 м. Пески представлены песчано-галечным материалом, галечником и валунами (0,4-8,0 м). Россыпь прослежена по простиранию на протяжении 1,0 км. Ширина ее от 15 до 200 м. Мощность золотоносного пласта от 0,4 до 3,2 м. Золото имеет форму плоских тонких пластинок толщиной от 0,1 до 1,0 мм.

Аллювиально-делювиальные россыпи

Месторождение Джилкайдар (233) находится в Больше-Нарымском районе Восточно-Казахстанской области, в 15 км южнее поселка Большенарымское и в 43 км юго-западнее поселка Солдатова. До 1917 г. добычные работы велись золотопромышленниками, в 1942 г. проведены разведочные работы. Добыто старательской артелью 170 кг золота. Россыпь относится к ложковому типу, четвертичного возраста. Приурочена к одноименному ложу, впадающему в верхнюю часть долины р. Кок-Терек справа. Коренными источниками являются одиночные кварцевые жилы на бортах долины.

Проявление Западный ключ (164) находится в Восточно-Казахстанской области, в 25 км на северо-запад от г. Серебрянск и в 36 км на юго-восток от г. Усть-Каменогорск. Известно оно с 1975 г. (Масленников В.В.). Россыпь долинного типа, четвертичного возраста. В значительной мере отработана. Находится она в долине р. Серебрянка. Торфа имеют мощность 2,5 м. Золото мелкое. Среднее содержание золота - 1,5 г/м³.

Проявление Солоновка-Смолянка (165) расположено в 20 км на северо-запад от города Серебрянск и в 44 км на юго-восток от города Усть-Каменогорск Восточно-Казахстанской области. Известна россыпь с 1960 г. (Старов В. И.), ширина ее 10-25 м. Золотоносными являются долины рек Солоновки и Смолянки. Мощность торфов от 1,5 до 5,5 м, песков - 0,4 - 10 м. Содержание золота 1,8 г/м³. Россыпь частично обработана.

Проявление Томарши (172) расположено в 18 км на юго-запад от села Уланское и в 40 км на юго-запад от села Ленинка Восточно-Казахстанской области. В 1961-66 гг. россыпь изучалась Ивановым К. И., Арсентьевым Н.Л. В долине р. Тмарши мощность торфов составляет 2,5 м, песков - 0,5 м. Пески сложены гравийно-галечниками. Торфы представлены суглинками и песками. Содержание золота 0,04-0,2 г/м³. Россыпь террасового типа, четвертичного возраста.

Проявление Варяг (212) расположено в Самарском районе Восточно-Казахстанской области, в 25 км северо-восточнее поселка Малороссийск и в 24 км северо-западнее поселка Самарское. Россыпь ложкового типа, четвертичного возраста. Золотоносной является долина ключа Варяг, являющимся левым притоком р. Кулуджун. Коренными источниками являются кварцевые жилы. Рыхлые отложения долины представлены почвенно-растительным слоем, песчано-гравийно-галечно-щебнистыми отложениями. Мощность рыхлых отложений от 0,5 до 3,5 м. Плотик сложен песчаниками. Пески представлены песчано-гравийно-галечно-щебнистыми отложениями. Россыпь прослежена на 1500 м, при колебаниях ширины от 10 и более метров. Мощность золотоносного пласта составляет от 0,1 до 2,5 м. Приурочена россыпь к нижней части горизонта песчано-гравийно-галечно-щебнистых отложений. Содержание золота в россыпи колеблется от 200 до 223 мг/м³.

Правобережье р. Иртыш Бассейн р. Нарым Аллювиальные россыпи Четвертичные речные долины

Месторождение р. Мало-Нарымка (224) расположено в Больше Нарымском районе Восточно-Казахстанской области, на р. Мало-Нарымка (правый приток р. Карыша), в 32 км на северо-восток от поселка Большенарымское и в 60 км юго-восточнее г. Зырянска. Золотоносность долины известна с 1932 г., разведочные работы проведены Алтайской промконторой «Цветметзолото». Основная часть россыпи в среднем течении отработана, сохранились лишь целики и отвалы. В 1970 г. осуществлена частичная промывка россыпи в пойме р. Мало-Нарымка в 16 км от устья вверх по реке. Долина имеет корытообразный профиль с пологими склонами, в верховьях реки она имеет V-образную форму и извилистое русло. Коренными источниками являются одиночные жилы на правом борту долины. Торфа сложены почвенно-растительным слоем, песчано-суглинистыми отложениями с галечником. Пески представлены песчано-галечными отложениями с валунами до 250 мм. Гранулометрический состав песков: фракция +150 мм - 10%, фракция 150+25 мм - 7%, фракция 25+12 мм - 52%, фракция - 12 мм - 31%. Плотик сложен песчаниками и алевrolитами. По простиранию россыпь прослеживается непрерывно. Ширина ее от 15 м до 200 м. Мощность от 0,2 до 3,0 м. Окатанное золото встречается в гнездах и карманах плотиков. Отмечались самородки весом до 600 г. В нижнем течении золото более мелкое, чем у истоков. Аллювиальные отложения, вмещающие россыпь, хорошо промытые, значительно обводнены.

Месторождение Нижняя Теректа (230) находится в Восточно-Казахстанской области в Больше-Нарымском районе, в 20 км на юго-запад от поселка Солдатова и в 3,5 км выше села Уштобе. В 1934 г. россыпь отработывалась местными старателями. С 1934 г. по 1949 гг. ГРБ Нарымского приискового управления проводили разведочно-эксплуатационные работы. Россыпь расположена в сред-

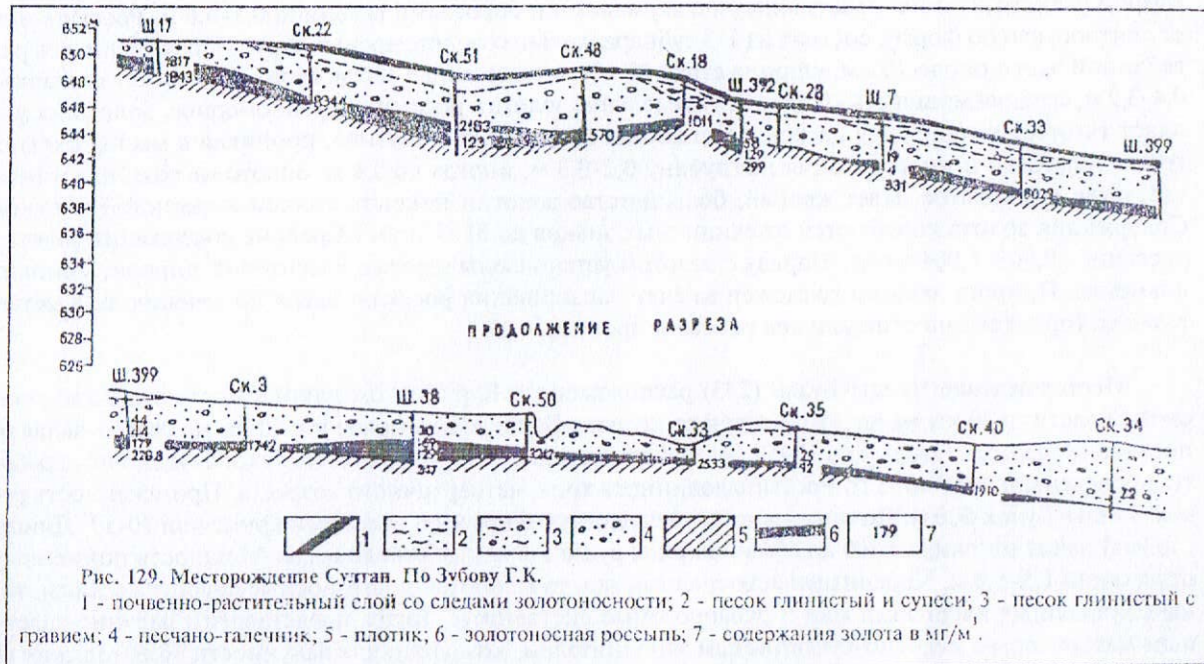


Рис. 129. Месторождение Султай. По Зубову Г.К.

1 - почвенно-растительный слой со следами золотоносности; 2 - песок глинистый и супеси; 3 - песок глинистый с гравием; 4 - песчано-галечник; 5 - плотик; 6 - золотоносная россыпь; 7 - содержания золота в мг/м³.

рине р. Курчум. Мощность пласта песков колеблется от 0.2 до 1.5 м. Среднее содержание золота на массу (на среднюю мощность аллювия 3-3.5 м) составляет 150-200 мг/м³. Золото хорошо окатано, главным образом комковато-пластинчатой формы, с чистой и гладкой поверхностью. Пробность его 890, цвет желтый. В шлихах постоянно отмечаются касситерит, шеелит, циркон, рутил, апатит, пирит, лейкоксен, сфен, гематит, ильменит, лимонит. Горнотехнические условия отработки простые.

Месторождение Кыстав-Курчум (254) находится в Курчумском районе Восточно-Казахстанской области, в 20 км на юго-запад от поселка Маралиха и в 7 км на юго-запад от поселка Койтас, в низовьях р. Кыстав-Курчум. Известно со второй половины XIX в. В пределах ее проведены: поиски (1940 г., 1951-53 г.), поисково-оценочные работы (1978-1980 гг.). Россыпь долинного типа, четвертичного возраста. Расположена она в долине р. Кыстав-Курчум, имеющей V-образную форму и глубину вреза 300-350 м. Ширина днища 50-200 м. При слиянии с р. Курчум наблюдается надпойменная терраса высотой 6-7 м. (рис. 130). Россыпь тяготеет к области развития многочисленных кварцевых жил и кварц-лиственитовых зон коренных месторождений и проявлений, расположенных в радиусе 10-15 км в бассейне р. Кыстав-Курчум и ее притоков. Торфа представлены почвенно-растительным слоем мощностью 0,2-0,5 м, песчано-галечным материалом (0,5-4 м) с редкими прослоями суглинков и включениями валунов. Пески сложены песчано-галечным материалом, содержащим до 5-15% глинистых частиц и 10-25% валунов, крупностью более 200 мм. Плотик представлен глини-

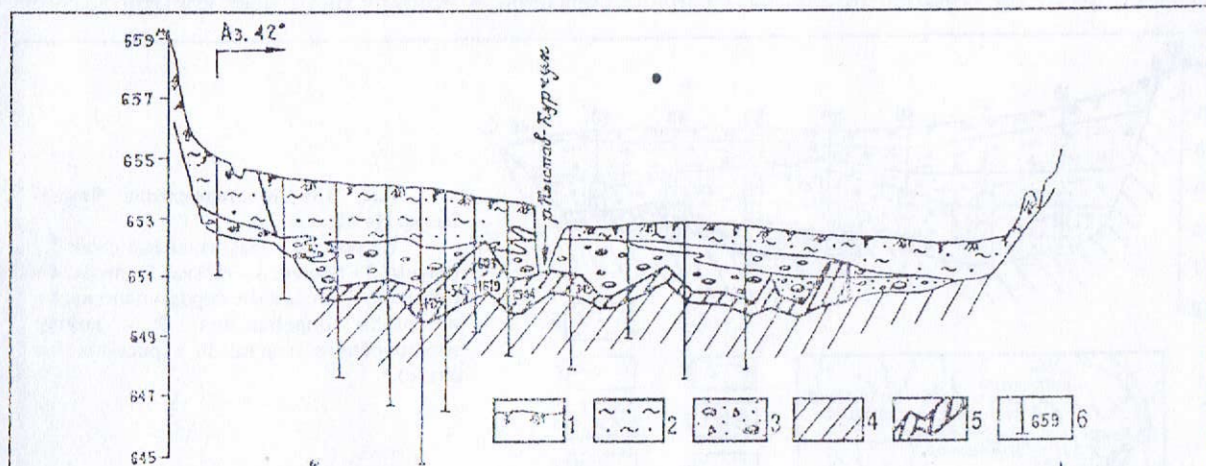


Рис. 130. Месторождение Кыстав-Курчум. По Демьяно А.М. и др.

1 - почвенно-растительный слой; 2 - сугилки с песком, гравием и галькой; 3 - валуно-галечно-гравийные отложения с песком; 4 - коренные породы плотик; 5 - контуры промышленного золотоносного пласта; 6 - скалки, интервалы отработки и содержания золота в мг/м³.

боизрезанными краями и гладкой поверхностью. Размер золотинок от 0.1 до 10 мм, с преобладанием класса от 0.6 до 3 мм. Последние характеризуются комковато-друзовой формой, интенсивной пористостью и губчатостью, внутри пленочки гидроокислов железа (единичные). Цвет его золотисто-желтый. Пробность 968, 980-986. Минералами-спутниками золота являются циркон, рутил, анатаз, пирит, флюорит, сфен, пирротин, амфибол, ильменит, гематит, лимонит, турмалин, гранат, магнетит и т.д. Промышленный пласт песков приурочен к нижней части приплотиковой части разреза и к верхней части шетки коренного плотика. Золото по трещинам и пустотам в сланцах и песчаниках опускается до 0.5 м-1 м, образуя "карманы" с высоким содержанием металла. Содержание золота составляет 5.8 г/м³ до 12 г/м³. Россыпи конуса выноса р. Средняя Теректа отработаны частично, а в шетке коренного плотика осталось много золота, подлежащего извлечению.

Элювиально-делювиальные россыпи

Месторождение Теректинское (231) находится в Больше-Нарымском районе Восточно-Казахстанской области, в 75 км юго-восточнее г. Зыряновска и в 23 км юго-западнее поселка Солдатово. Отработка россыпи началась в 1898 и продолжалась до революции. Дальнейшая эксплуатация и разведочные работы на ней относятся к 1932 г. Пройдены шурфы, штольни, буровые скважины, проведены эксплуатационно-разведочные работы. Россыпь плащевидная, склоновая. Расположена она в бассейне среднего течения рек Верхняя и Средняя Теректа, являющихся левыми притоками р. Нарым. Коренными источниками являются группы кварцевых жил на бортах долин, в 2-3 км выше по течению. Торфа представлены почвенно-растительным слоем мощностью 0.2-1.0 м, суглинками, глинами, валунами. Плотик сложен алевролитами, песчаниками, сланцами. Пески представлены песчано-гравийно-галечными отложениями. Россыпь прослежена на расстоянии 2.0 км при максимальной ширине до 3.0 м. Содержание золота от знаков до 2800 мг/м³. Золотины имеют неправильную форму - комковатое, комковато-пластинчатое, комковато-ноздреватое и проволочковидное. Цвет их ярко-желтый. Пробность золота 920. Встречаются самородки в несколько грамм, изредка - десятки грамм.

Бассейн р. Курчум Аллювиальные россыпи Четвертичные речные долины

Месторождение Курчум (260) расположено в Курчумском районе Восточно-Казахстанской области, в 55 км на юг-юго-восток от поселка Большенарымское и в 10 км на северо-восток от поселка Койтас. Отрабатывается с перерывами с 1850-го года. Относится к числу самых крупных и богатых в Восточном Казахстане. Месторождение открыто крестьянином Истоминным в 1849 г. С 1909 г. по 1918 гг. разрабатывалось старателями. В районе месторождения проведены поисково-оценочные и разведочные работы (1931-1954, 1979-1984, 1985-1988 гг.). Россыпь долинного типа, голоценового возраста с террасами четвертичного возраста (рис. 126). Общая протяженность россыпи, включая боковые притоки (Кыстав-Курчум, Маралиха, Киинсу и др.) около 30 км, ширина от 200 до 500-600 м. Поперечный профиль долины р. Курчум в районе россыпи трапециевидный, ширина днища до 700 м. Продольный профиль современного русла ступенчатый с уклоном до 5 м на 1 км. Мощность аллювия 5-6 м. Пространственно месторождение связано с Приреченско-Кыстав-Курчумским и Маралихинским золоторудными узлами. Торфа представлены валунно-галечными отложениями и песчано-гравийным и песчано-глинистым заполнителем. Мощность торфов 3,2-3,8 м. Пески сложены валунно-галечно-песчаными отложениями, по гранулометрическому составу близки к тор-

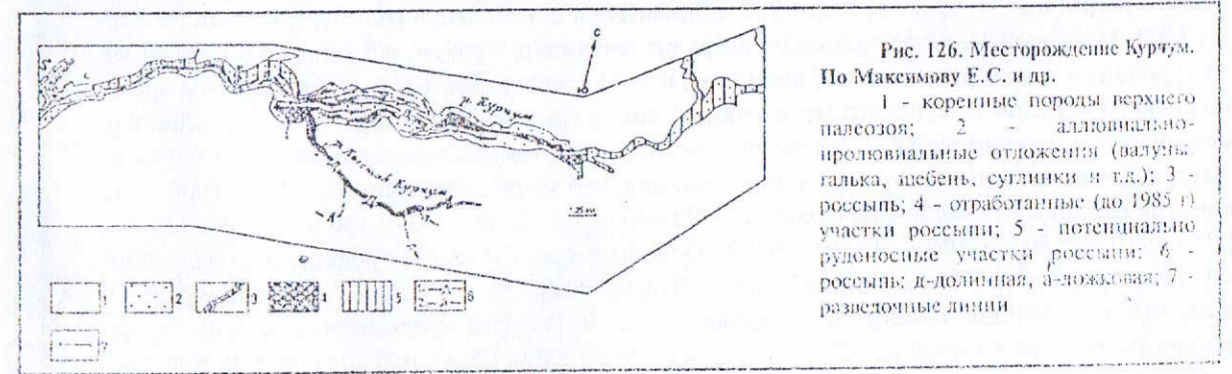


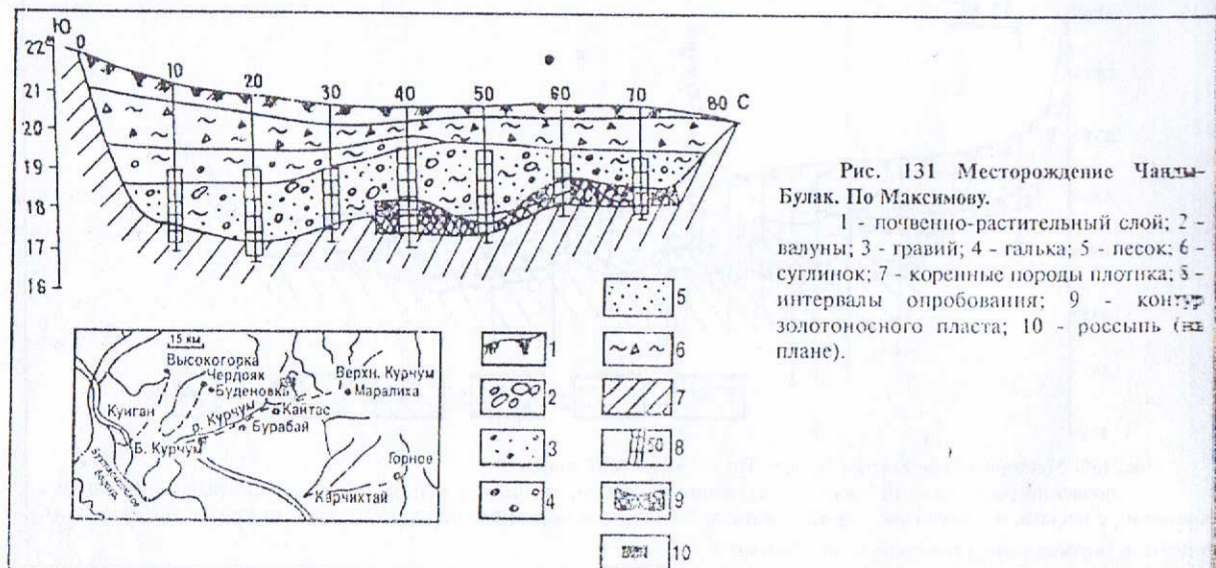
Рис. 126. Месторождение Курчум. По Максимова Е.С. и др.

1 - коренные породы верхнего палеозоя; 2 - элювиально-делювиальные отложения (валуны, галька, щебень, сугилки и г.); 3 - россыпь; 4 - отработанные (до 1985 г.) участки россыпи; 5 - потенциально рудоносные участки россыпи; 6 - россыпи: д-долинная, а-ложбовая; 7 - разведочные линии

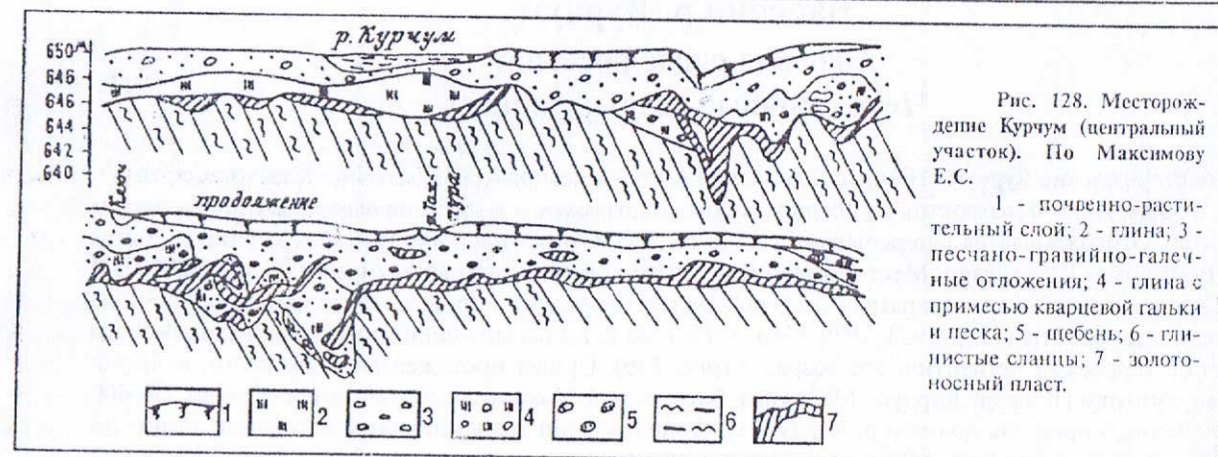
тыми и углито-глинистыми сланцами с карманами и бороздами глубиной 0,1-0,6 м. Россыпь имеет лентообразную форму, состоит из 1-3 субпараллельных золотоносных струй. Протяженность разведанной части около 10 км, ширина струй 10-100 м, местами до 120 м. Мощность пласта составляет 0,4-3,2 м, средняя мощность - 0,68 м. Распределение золота в россыпи неравномерное. Золотоносный пласт тяготеет к горизонту песков, залегающих на коренном плотике, проникая в местах сильной трещиноватости и выветривания на глубину 0,2-0,3 м, иногда до 0,8 м. Золото мелкое, пластинчатое, реже комковатое. Цвет желтый, большинство золотин покрыто тонкой железистой пленкой. Содержания золота колеблются от единичных знаков до 8868 мг/м³. Средние содержания золота в россыпи - 0,908-1,004 мг/м³. Наряду с золотом установлены шеелит, касситерит, циркон, монацит, ильменит. Прирост запасов возможен за счет наращивания россыпи вверх по течению р. Кыстав-Курчум. Горнотехнические условия россыпи простые.

Месторождение Чанды-Булак (243) расположено в Курчумском районе Восточно-Казахстанской области, в 30 км на юг-юго-восток от поселка Большенарымское и в 20 км на северо-запад от поселка Маралиха. Открыто в 1895 г., разрабатывалось с 1895 по 1920 г. Поисково-оценочные работы проведены в 1984-1985 гг. Россыпь долинного типа, четвертичного возраста. Протяженность ручья Чанды-Булак 500 м. Долина имеет трапециевидную форму, со склонами крутизной 30-50°. Днище (пойма) имеет ширину от 100 до 260 м, ширина русла 3-8 м, глубина до 0,4 м. Мощность пойменных отложений 1,5-5,6 м. Коренными источниками золота являются золотоносные кварцевые жилы, зоны сближенных кварцевых жил и окварцованные листвениты. Торфа представлены валунно-галечным материалом с песчано-суглинистым заполнителем, коэффициент валунности 10%. Мощность торфов 1,2-6,7 м. Плотик сложен метаморфизованными песчаниками, алевролитами и лиственитами среднего девона (рис. 131). Пески представлены песчано-валунно-галечным аллювием. Гранулометрический состав песков близок к составу торфов, но отсутствует фракция суглинков. Россыпь локализуется в приплотиковой части золотоносных отложений и на плотике. Форма ее лентообразная, прерывистая, длина 160-210 м, мощность 0,2 до 1,2 м. Распределение золота в россыпи неравномерное. Золото преимущественно мелкое 0,5-1,0 мм, пластинчатое, средней окатанности, проба 900. Минералами-спутниками золота являются рутил, касситерит, шеелит, пирит. Содержание золота в песках неравномерное и колеблется от 0,354 до 8,26 мг/м³ с наибольшей концентрацией золота в нижней приплотиковой части разреза. Отмечаются отдельные участки песков с гнездовым распределением содержания золота. Среднее содержание золота 1,517 г/м³. Горнотехнические условия благоприятны для открытой, раздельной или сплошной разработки.

Месторождение Джаман-Киин-Су (253) находится в Курчумском районе Восточно-Казахстанской области по правому притоку р. Курчум, в 25 км западнее поселка Маралиха и в 50 км юго-западнее поселка Большенарымское. Известна россыпь с дореволюционного периода. В 1938-1939 и 1945-46 гг. Курчумским рудоуправлением проводилась разведка россыпи. В 1950 г. в устье р. Джаман-Киин-Су была вскрыта россыпь, которая обрабатывалась старателями. Россыпь долинного типа, четвертичного возраста. Нижняя часть долины р. Джаман-Киин-Су характеризуется V-образной формой, выше по течению преобладает каньонообразная. У истоков она имеет корытообразную



фам. Мощность песков 0,2-1,0 м. Плотик выполнен трещиноватыми сланцами, алевролитами, песчаниками, известняками, гранитами. Россыпь приурочена к приплотиковой части разреза и выветрелой поверхности плотика. Форма - пластовая, прерывистая, протяженность - 2300 м, ширина - 80-140 м, мощность - 0,72-1,4 м. Промышленный участок россыпи имеет мощность торфов 3,0-3,6 м, незначительный уклон плотика и выдержанную мощность продуктивного пласта (0,8-1,4 м). В россыпи наблюдается 6-8 самостоятельных золотоносных струй (рис. 127, рис. 128). Золото в россыпи мелкое, с черным налетом окислов железа и марганца. Золотины комковидные, чешуйчатые, пластинчатые, полуокатанные. Цвет его желтый с красно-бурым оттенком. Распределение золота в россыпи неравномерное, кустовое. В одном из кустов по р. Кыстав-Курчум в 1978 г. в приплотиковой части были извлечены четыре самородка весом более 1 кг, из них два по 400-500 г. По восьми отработываемым участкам подсчитаны запасы золота с содержанием его в песках от 455-617 до 1629-2168 мг/м³.



Месторождение Султан (250) находится в Курчумском районе Восточно-Казахстанской области, в 55 км на юг от поселка Большенарымское и в 54 км на северо-восток от поселка Курчум. В районе месторождения в 1937, 1947 гг., 1951-1960 гг. проведены поисковые и разведочные работы Курчумской ГРП. Месторождение расположено вверх по течению р. Курчум, в 8 км, от р. Кыстав-Курчум и приурочено к полям развития кварцевых жил и минерализованных зон окварцевания в пределах Зайсанского и Рудно-Алтайского мегасинклинория, разделенных Прииртышским глубинным разломом. Россыпь долинного типа, четвертичного возраста, сложена хорошо окатанным песчано-галечным материалом с примесью глины мощностью от 1 до 6 м, средняя мощность 3,5 м (рис. 129). Гранулометрический состав аллювия, фракций >200 мм - 6,3%; <200 мм - 5%; 150 мм - 9,3%; 120 мм - 12,2%; 75 мм - 10,4%; 50 мм - 10,1%; 12 мм - 36,9%. Основная масса аллювия представлена малообломочным материалом менее 12 см в поперечнике. Валуны отсутствуют. Пласт песков приурочен к приплотиковой части. Мощность плотика не превышает 0,5 м. Россыпь протяженностью 8 км, в плане имеет многоструйчатое строение. Ширина струй от 20 до 200 м. Струи наблюдаются по всей ши-

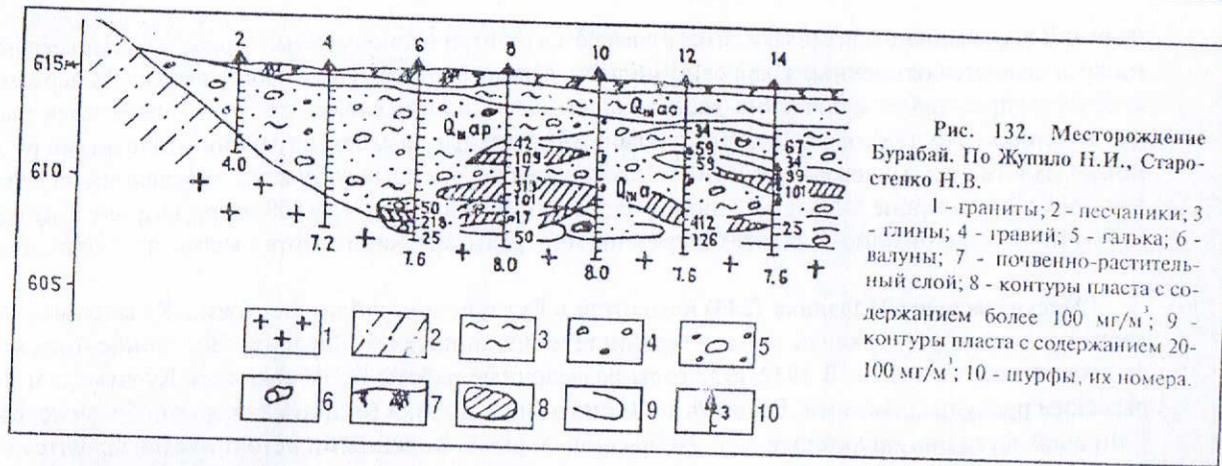


Рис. 132. Месторождение Бурабай. По Жуило Н.И., Старостенко Н.В.

1 - граниты; 2 - песчаники; 3 - глины; 4 - гравий; 5 - галька; 6 - валуны; 7 - почвенно-растительный слой; 8 - контуры пласта с содержанием более 100 мг/м³; 9 - контуры пласта с содержанием 20-100 мг/м³; 10 - шурфы, их номера.

Месторождение Карауткель (240) расположено в Курчумском районе Восточно-Казахстанской области, в 44 км на юго-восток от поселка Большенарымское и в 10 км на север-северо-восток от поселка Маралиха. Россыпь открыта золотопромышленником Меньшиковым в 1880 г. С 1885 г. по 1918 г. она разрабатывалась старателями. Добыто 163 кг золота. Россыпь долинного типа, четвертичного возраста. Долина ручья Карауткель ущелевидная со склонами имеющими крутизну в 30-50°. Протяженность долины 32 км, ширина 4-15 м. В приустьевой части она расширяется до 350 м. Русло шириной 0,5-1,5 м врезано на глубину 0,5-1,5 м. Мощность пойменных отложений от 4,8 до 12 м (рис. 133). Коренными источниками являются кварцевые жилы, зоны сближенных кварцевых жил и окварцевания в листовенитах и терригенно-осадочных породах среднего девона. Торфа представлены валунно-галечным материалом с песчано-углистым заполнителем. Коэффициент валунности составляет 15%. Гранулометрический состав: 10 мм - 28-30%, 10-20 мм - 8-10%, 40-100 мм - 8-10%, 100-200 мм - 20-24%, более 200 мм - 5-15%. Мощность торфов - 2,4-9,1 м. Плотик сложен метаморфизованными песчаниками, алевролитами и листовенитами среднего девона. Пески представлены песчано-валунно-галечными отложениями, по составу близкими торфам (рис. 133). Россыпь локализуется в нижнем течении долины ручья Карауткель в 450 м от устья и имеет лентообразную форму. Протяженность ее до 1500 м, ширина - 20-80 м, мощность пласта от 0,2 до 8,2 м. Распределение золота в россыпи неравномерное: золотосодержащий пласт тяготеет к нижней части разреза аллювия и приплотиковой части. Золото в россыпи мелкое, реже - крупное, хорошо окатанное. Форма золотинок - комковидная, пластинчатая, цвет золотисто-желтый с красно-бурым оттенком. Форма золотинок - комковидная, пластинчатая, цвет золотисто-желтый с красно-бурым оттенком. В россыпи встречаются самородки. Наибольший самородок найден в 1914 г. весом 16,8 кг. Минералами-спутниками золота являются шеелит, касситерит, рутил, пирит. Содержание золота в песках изменчивое и колеблется от 0,125 г/м³ до 1,856 г/м³ с наибольшей концентрацией в нижней приплотиковой части. Среднее содержание золота 0,405 г/м³.

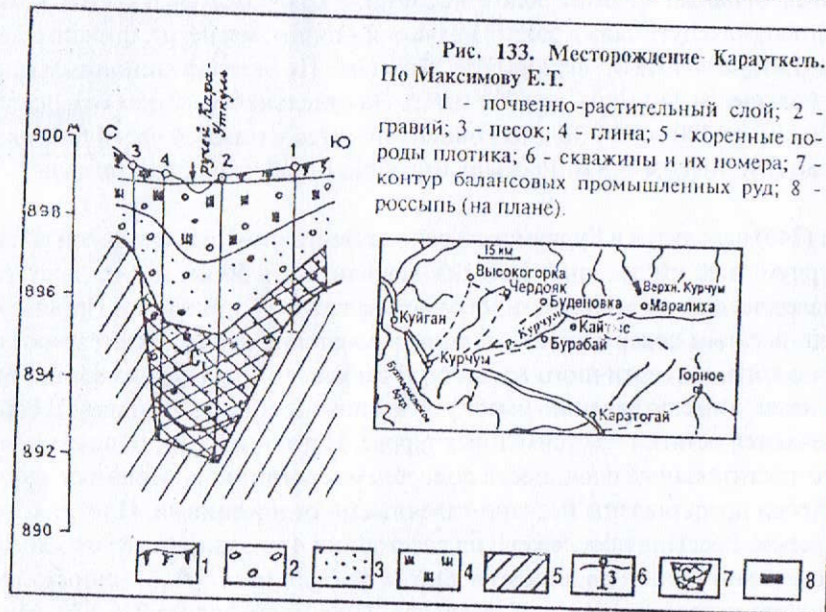


Рис. 133. Месторождение Карауткель. По Максиму Е.Т.

1 - почвенно-растительный слой; 2 - гравий; 3 - песок; 4 - глина; 5 - коренные породы плотика; 6 - скважины и их номера; 7 - контур балансовых промышленных руд; 8 - россыпь (на плане).

Проявление Кара-Айгыр (249) находится на территории Восточно-Казахстанской области в Курчумском районе, в 30 км западнее поселка Маралиха и в 53 км юго-западнее поселка Большенарымское. Россыпь долинного типа, четвертичного возраста. Коренными источниками являются одиночные жилы в верховьях правых притоков. Торфа представлены почвенно-растительным слоем, супесями. Плотик сложен песчано-глинистыми сланцами. Пески содержат пески с галькой и суглинком мощностью 1,5-4,5 м. Золото встречается иногда в плотике на глубине не более 0,2 м.

Проявление Кара-Айгыр (249) находится на территории Восточно-Казахстанской области в Курчумском районе, в 30 км западнее поселка Маралиха и в 53 км юго-западнее поселка Большенарымское. Россыпь долинного типа, четвертичного возраста. Коренными источниками являются одиночные жилы в верховьях правых притоков. Торфа представлены почвенно-растительным слоем, супесями. Плотик сложен песчано-глинистыми сланцами. Пески содержат пески с галькой и суглинком мощностью 1,5-4,5 м. Золото встречается иногда в плотике на глубине не более 0,2 м.

Длина россыпи - 340 м, при ширине от 2 до 5 метров. Мощность золотосодержащего слоя не более 0,3 м. Россыпь имеет струйчатое строение. Содержание золота в основном знаковое, в отдельных струях достигает 2797 мг/м³.

Поднятые древние долины

Месторождение Покровское плато (242) расположено в Курчумском районе Восточно-Казахстанской области, в 100 км к северо-востоку от села Курчум и 10 км на север от поселка Маралиха. Открыто и частично отработано в начале XX века. Поисково-оценочные работы проведены с перерывами в 1946-1954 гг. и 1979-1980 гг. Месторождение локализовано в пределах слабо всхолмленного плато с уклоном на юг-юго-восток. Россыпь погребенная, четвертичного возраста, приурочена к древним логам и их склонам, локализована на глубине до 15-20 м от поверхности (рис. 134). Источником являются многочисленные кварц-золотосодержащие жилы Маралиха-Когодай-Лотошной золотосодержащей зоны. Торфа представлены почвенно-растительным слоем, суглинками (0,5-1,5 м), глинами (0,8-7,3 м) и песчано-глинисто-щебнистыми отложениями с отдельными глыбами и валунами коренных пород. Плотик сложен разрушенными, трещиноватыми кварцево-сланцевыми сланцами. Золото тяготеет к песчано-глинисто-щебнистым образованиям и совершенно отсутствует в суглинках и глинах (рис. 135). Общая мощность торфов от 0,5 до 13 м. Пески представлены плохо сортированным материалом песчано-глинисто-щебнистого состава. Содержание глинистой составляющей до 40-60%. Фракция обломков диаметром выше 200 мм достигает 6-10%. Глубина проникновения золота в плотик до 0,1-0,4 м. Промышленный пласт тяготеет к приплотиковой части и имеет довольно четкие границы в разрезе. В плане россыпь имеет лентообразную и линзовидную форму, встречаются плашевидные формы. Протяженность отдельных струй до 0,8-2 км, ширина до 150-180 м, мощность песков до 1 м. Линзовидная россыпь имеет мощность 0,4 м, площадь ее распространения 69260 кв. м; лентообразная - мощность 0,5 м, площадь 96273 кв. м; плашеобразная - мощность 0,5 м, площадь 133475 кв. м. В россыпи выделяются три участка Битегельды длиной 850 м, Васильевский - 2140 м и Покровский - 2000 м (рис. 135). Мощности торфов их соответственно состави-

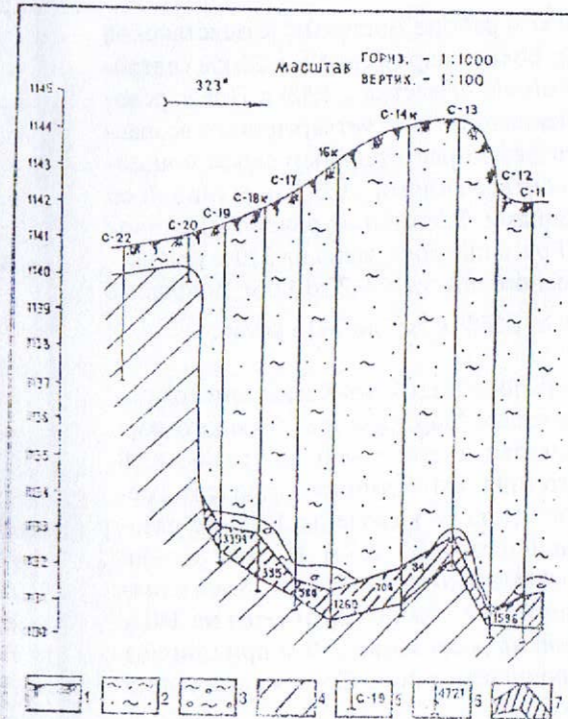


Рис. 134. Месторождение Покровское плато. По Демченко А.И.

1 - почвенно-растительный слой; 2 - песчано-глинистые отложения; 3 - гравийно-глинистые отложения; 4 - коренные породы плотика; 5 - скважины и их номера; 6 - материалы с пробованиями и содержанием золота в м/м³; 7 - контуры промышленного золотосодержащего пласта.

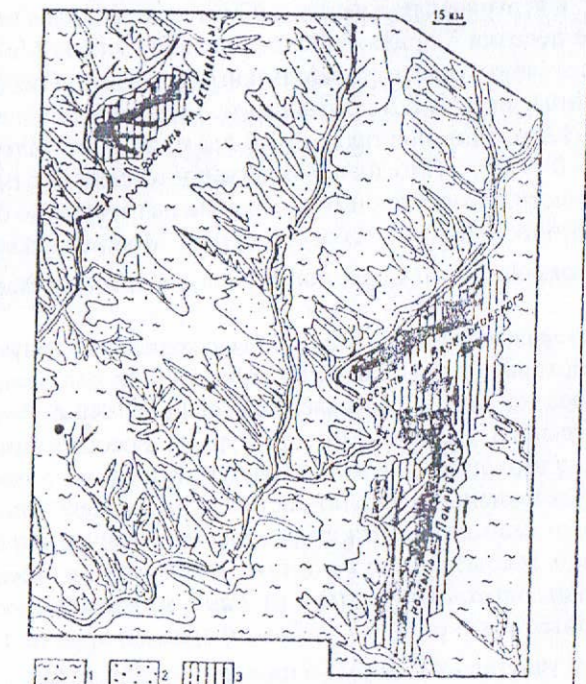


Рис. 135. Покровское Плато. По Демченко А.И.

1 - верхнечетвертично-современные суглинки, супеси, обломки пород; 2 - современные отложения рек; 3 - грубообломочные отложения денудационных склонов; 4 - денудационная погребенная поверхность выравнивания; 5 - россыпь; 6 - долинные россыпи; 7 - линия разрезов; 8 - условный контур обнажения выветривающихся пород.

форму. В бортах долины помимо поймы отмечаются остатки надпойменных террас. Коренными источниками являются одиночные кварцевые жилы по левому борту. Выявлено два участка. На первом участке торфа представлены почвенно-растительным слоем, плотик сложен песчано-глинистыми сланцами. На втором участке торфа сложены почвенно-растительным слоем и гравийно-галечными отложениями. Плотик здесь сложен гранитами. Золотоносная струя первого участка прослежена на расстоянии 250 м, при ширине 5-10 м, на втором участке она протягивается до 800 м при ширине струи 20-80 м. Золото хорошо окатано. В шлихах встречены минералы-спутники золота - магнетит, гранат, шешлит.

Месторождение Маралиха (245) находится в Курчумском районе Восточно-Казахстанской области в низовьях р. Маралиха, в 3 км вверх по течению от поселка Маралиха. Золотоносность р. Маралиха известна с 1927 г. В 1932-1937 годы разведочные работы производились Курчумским и Нарымским рудоуправлениями. Россыпь долинного типа. Долина реки имеет корытообразную форму. В нижней части она характеризуется V-образной формой. Коренными источниками являются кварцевые жилы месторождения Маралиха. Торфа представлены почвенно-растительным слоем мощностью 0.2-2.0 м. Плотик сложен трещиноватыми песчаниками, пески - глиной с галькой. Галька плоская, хорошо окатанная, различных размеров. Встречаются валуны размером 0.5-0.8 м, диаметром 0.8 м до 6-7 м. Россыпь прослежена на расстоянии 6200 м. Ширина золотоносной струи изменяется от 10 до 55 м, достигая 100 м. Мощность золотоносного пласта от 0.3 до 2.0 м. Встречаются хорошо окатанные, плоские, часто эллипсоидные крупные золотины, иногда крючковатые и часто с кварцем. Пробность золота 900. Минералы-спутники золота являются - пирит, магнетит, циркон, апатит и очень редко шешлит. Содержание золота от знаковых до 870 мг/м³. По эксплуатационным данным содержание значительно больше: от 350 мг/м³ до 6000 мг/м³. На отдельных участках отмечаются небогатые содержания от 3 мг/м³ до 200 мг/м³. Золото концентрируется в нижней части плотика, проникая в трещины плотика до глубины 0.4-0.5 м. Россыпь частично отработана старателями.

Месторождение Ток-Пура (246) находится в Курчумском районе Восточно-Казахстанской области по правому притоку р. Курчум, в 20 км западнее поселка Маралиха и в 50 км южнее поселка Большенарымское. Россыпь известна еще до революции, отрабатывалась она приисками Натальевский и Сергиевский с довольно богатым содержанием золота, в советское время эксплуатировалась с 1929 г. Россыпь долинного типа, четвертичного возраста. В верховьях Ток-Пура имеет неглубокую долину с пологими склонами, ниже по течению имеет узкую каньонообразную долину. В бортах долины кроме поймы, отмечаются остатки надпойменных террас. Источники золота не выявлены. Торфа состоят из почвенно-растительного слоя, песка со щебнем и суглинков. Мощность торфа составляет от 1.0 до 7.0 м: Пески представлены песчано-галечными отложениями. Плотик сложен песчано-глинистыми сланцами. Россыпь прослежена на расстоянии 4 км, ширина ее от 5 до 30 м. Золото приурочено к приплотиковой части и проникает в плотик до глубины 1.5 м. Мощность золотоносного слоя от 0.2 до 2 м. Форма золотины плоская, овальная. Пробность золота 920-930. Минералы-спутники золота являются касситерит, шешлит.

Месторождение Бурабай (258) находится в Курчумском районе Восточно-Казахстанской области, в 60 км от поселка Большенарымское и в 44 км на северо-восток от поселка Курчум. Золотоносность участка известна с 1889 - 1891 г. В 1989 г. работы были возобновлены. Россыпь долинного типа, четвертичного возраста. Участок расположен в западной части Южного Алтая, между Нарымским и Курчумским хребтами, в долине р. Курчум, между поселком Бурабай и устьем р. Кыстав-Курчум (рис. 132). Ширина долины р. Курчум в межгорных впадинах и на равнинах до 1-2 км. Средняя ширина русла в гористой местности - 3-15 метров, в межгорных впадинах и на равнинах 10-15 метров. Коренными источниками являются кварцевые жилы, жильные зоны и зоны окварцевания в терригенно-осадочных и метаморфических породах и листовниках Иртышской зоны. Плотик сложен гранитами Бурабайского массива. Аллювий имеет песчано-гравийно-галечный и песчано-гравийный состав с линзами глины и валунов. Золото в россыпи сконцентрировано в приплотиковой и в верхней части плотика, проникая в него вдоль трещин на глубину 0.2-0.3 м до 0.5 м. На глубине 4 м в приплотиковой части пласт имеет среднюю мощность 0.5 м. Пласты распределены по всей толще аллювия на глубине от 24 до 34 м. Золотинки окатанные, полуокатанные, 890 пробы, пластинчатой и комковатой формы, золотисто-желтого цвета. Минералы-спутники золота являются эпидот, пироксен, амфибол, лимонит, гранат, слюда.

ют 1,3-13 м, 0,5-11 м, 0,6-10 м. Золото в россыпи крупное, от полуокатанного до хорошо окатанного, комковидное, губчатое, дендритовидное, амебообразное, иногда в сростках с кварцем. Цвет ярко-желтый. Средняя крупность золотины 0,47-0,87 мм. Минералами-спутниками золота являются магнетит, мартит, ильменит, гранат, эпидот, апатит.

Аллювиально-делювиальные россыпи

Месторождение Партизан (236) находится в Курчумском районе Восточно-Казахстанской области, в верховьях р. Киинсу (правый приток р. Курчум), в 27 км северо-западнее поселка Маралиха и в 30 км юго-западнее поселка Большенарымское. Известно с 1934 г. Работы были возобновлены в 1970 гг. (Окунев Э. В.). Разведывалось оно шурфами, канавами и отрабатывалось старательскими артелями. Россыпь ложкового типа, четвертичного возраста. Коренные источники не выявлены. Россыпь прослежена на расстоянии 230 м при ширине золотоносной струи от 10 до 30 метров и мощности золотоносного горизонта 0.5-0.8 м. Содержание золота колеблется от 1140 мг/м³ до 3560 мг/м³.

Месторождение Большой Когодай (237) находится в Курчумском районе Восточно-Казахстанской области, в верхнем течении р. Киинсу, в 35 км юго-западнее поселка Большенарымское и в 25 км северо-западнее поселка Маралиха. Золотоносность ключа известна с 1909 г. С 1909 по 1918 г. здесь добыто 224,6 кг золота. С 1918 г. россыпь отрабатывалась старательскими артелями. Россыпь ложкового типа, четвертичного возраста. Коренными источниками золота являются жилы месторождения Стефановское. Торфа представлены почвенно-растительным слоем мощностью 0.8-1.5 м, глиной - 0.5-5.0 м. Плотик сложен кварцево-слюдястыми сланцами. Пески представлены песчано-галечными образованиями. Золото приурочено к приплотиковым частям, иногда проникая в плотик на глубину до 0.5 м. Россыпь прослежена на расстоянии около 500 м, при ширине золотоносной струи 3-8 мм, и мощности ее от 0.2 до 1.0 м. Золото хорошо окатанное, встречаются самородки весом от 2 до 5 грамм. Содержание золота высокое - от 2700 мг/м³ до 7250 мг/м³.

Месторождение Малый Когодай (238) находится в Курчумском районе Восточно-Казахстанской области, в верховьях р. Киинсу, в 33 км юго-западнее поселка Большенарымское и в 25 км северо-западнее поселка Маралиха. Золотоносность ключа Малый Когодай известна с 1909 г. После революции отрабатывалась старательскими артелями. Россыпь ложкового типа, четвертичного возраста. Коренные источники не выявлены. Торфа представлены почвенно-растительным слоем мощностью 0.5-1.0 м, глиной с галькой 1,0-5,0 м, песчано-галечными отложениями - 0.5-3.0 м, глиной со щебнем - 0.5-2.0 м. Плотик сложен кварцево-слюдястыми сланцами. Золото приурочено к приплотиковой части, иногда проникая в плотик на глубину до 0.8 м. Россыпь прослежена на 310 м при ширине золотоносной струи не более 5 метров. Мощность золотоносного пласта от 0.2 до 1.0 м. Золотины хорошей окатанности. Содержание золота в россыпи высокое: от 2550 мг/м³ до 7416 мг/м³.

Месторождение Кара-Булак (251) находится в Курчумском районе Восточно-Казахстанской области в верховьях р. Кыстав-Курчум, в 15 км на юго-запад от поселка Маралиха и в 20 км юго-восточнее поселка Койтас. Выявлена россыпь в 1940 г. Отрабатывалась старательскими артелями. В 1948 г. россыпь изучалась рудником Курчум. Россыпь ложкового типа, четвертичного возраста. Расположена в верховьях р. Кыстав-Курчум. Коренные источники золота не выявлены. Рыхлые отложения представлены почвенно-растительным слоем, глиной мощностью 0.2-2.5 м. Плотик сложен глинистыми сланцами. Пески представлены песчано-гравийно-галечно-щебнистыми отложениями. Россыпь вскрыта на двух участках, в верхней и в нижней частях. Первая протягивается на 340 м при ширине золотоносных струй от 2 до 5 м. Вторая прослежена на расстояние 230 м при ширине золотоносных струй от 2 до 7 м. Золото средней крупности, хорошо окатанное. Содержание золота на верхнем участке - 485 мг/м³, в нижней - от 528 мг/м³ до 7800 мг/м³.

Месторождение Маловодный (252) расположено в Курчумском районе Восточно-Казахстанской области, в верховьях р. Кыстав-Курчум, в 15 км на юго-запад от поселка Маралиха и в 20 км юго-восточнее поселка Койтас. Известно с 1942 г. в верхнем течении отрабатывалось старателями. Россыпь ложкового типа, четвертичного возраста. Коренным источником является группа кварцевых жил в 1 км выше по течению. Торфа представлены почвенно-растительным слоем мощностью 1.0-2.0 м, глинами светло-серого цвета 1.0-9.0 м. Плотик сложен глинистыми сланцами. Пески

туренном промпомышленно-агломерационном участке содержание золота до 10 г/м³. Предполагается наличие богатой россыпи в верхних слоях.

Проявление Межауречье кл. Чулак-Булак-Поперечный Киргач (266) расположено в Маркакольском районе Восточно-Казахстанской области, в 53 км северо-западнее поселка Алексеевка и в 1 км на юго-восток от поселка Бурак. Россыпь известна с довоенного времени. В 1935 г. ГРБ Алкабеского комбината "Алтайцветметзолото" россыпь разведана линиями бурок. Россыпь рудового типа, четвертичного возраста. Торфа представлены почвенно-растительным слоем, глинами - 0,8 м, несом с очень мелкой галькой - 1,2 м, глиной песчанистой с крупной галькой - 1,1 м, глиной с галькой - 1,0 м, глиной плотной - 2,0 м. Плотик сложен сланцеватыми сланцами мощностью 0,3 м. Золотоносный пласт приурочен к глинистому песку с галькой 0,8 м. Золото концентрируется как приплотиковых песчано-галечных отложениях, так и в плотике. Длина россыпи 150 м при ширине от 10 до 30 м. Максимальное содержание золота в россыпи 4298 мг/м³ на мощность 0,8 м. Дупка расщепкой выявила россыпь с содержанием золота по ней 2680 мг/м³, а в расщепке 1528 мг/м³.

Проявление Такыр (30) расположено в Маркакольском районе Восточно-Казахстанской области, в среднем течении р. Такыр, в 55 км на юго-восток от поселка Маралиха и в 50 км на юго-восток от поселка Койтас. Золотоносность бассейна р. Такыр известна с 1912 г. В 1936 г. силами ГРБ Алкабеского рудоуправления пройдены поисковые шурфы и скважины. Россыпь долинного типа, четвертичного возраста. Выявлена она на участке долины, расположенном в 500 м выше устья плота Байтемир-Булак. Разрез речного отложения представлен почвенно-растительным слоем мощностью 0,5-1,0 м, суглинками - 1,5 м, песчано-гравийно-галечными отложениями - 0,2-1,0 м. Залегает рыхлые отложения на ложном плотике, сложенном плотными глинами. Россыпь ложится в суглинках и в песчано-гравийно-галечных отложениях. Прослежена она на 300 м при ширине 20-150 м. Мощность золотоносного горизонта составляет 0,3-1,2 м. Мощность торфов - 0,5-2,0 м. Содержание золота от «знаков» до 25 мг/м³. Золото мелкое, тертое. Минералами-спутниками золота являются касситерит, циркон, барит, шпинель, рутил, турмалин, вильменит.

Аллювиально-делювиальные россыпи

Проявление Такыр-Булак (306) расположено в Маркакольском районе Восточно-Казахстанской области, в среднем течении р. Такыр, в 55 км на юго-запад от поселка Алексеевка и в 50 км на юго-восток от поселка Маралиха. Изучалась в 1932-33 гг. ГРБ Алкабеского рудоуправления. Россыпь ложкового типа, четвертичного возраста. Торфа представлены почвенно-растительным слоем (0,2-1,3 м), глинами (0,2-3,0 м). Пески представлены песчано-гравийно-галечными отложениями. Плотик сложен глинистыми сланцами. Длина россыпи 1800 м при ширине 30-100 м, мощность золотоносного горизонта - 0,2-1,0 м. Золото в россыпи мелкое, тертое, встречается самородки до 3 г. Минералами-спутниками золота являются касситерит, магнетит, циркон, барит, шпинель, рутил, турмалин.

Проявление Аргымбай (397) расположено в Маркакольском районе Восточно-Казахстанской области, в среднем течении р. Такыр, в 55 км на юго-запад от поселка Алексеевка и в 50 км на юго-восток от поселка Маралиха. Россыпь ложкового типа, четвертичного возраста. Золотоносными являются рыхлые отложения долины лога Аргымбай. Мощность торфов 1,5-2,6 м. Общая протяженность россыпи 800 м, ширина не более 20. Мощность золотоносного пласта 0,4-0,5 м. Содержание золота в пределах 467-3300 г/т.

Бассейн р. Кальджир

Аллювиальные россыпи

Четвертичные речные долины

Месторождение Чукур-Кальджир (271) находится в Маркакольском районе Восточно-Казахстанской области, в 43 км на северо-запад от поселка Алексеевка и в 40 км на юго-восток от поселка Маралиха. Золотоносность долины известна с прошлого столетия. На двух объектах (Ильменский, Маринский) в верховьях реки россыпь отработана на протяжении 5 км. В 1903 г. децентрализовано

представлены песчано-галечно-щебнистыми отложениями мощностью 0,5-4,0 м. Выявлено два участка. Протяженность первого составляет около 100 м при ширине золотоносной струи не более 5 м, второго - около 650 м при 5-метровой ширине струи. Золото хорошо окатанное, имеет среднюю крупность. Содержание золота на первом участке от 1187 мг/м³ до 2195 мг/м³, на втором - от 380 мг/м³ до 2883 мг/м³.

Месторождение Курсай (255) расположено в Курчумском районе Восточно-Казахстанской области, в верховьях р. Кыстав-Курчум, в 15 км на юго-запад от поселка Маралиха и в 20 км юго-восточнее поселка Койтас. Золотоносность ключа известна с 1888 г. Россыпь эксплуатировалась купцом Меньшиковым, после революции - старательскими артелями. Всего добыто 17 кг золота. Разведочные работы проведены в 1947-1948 г. рудником Курчум треста "Алтайзолото". Россыпь ложкового типа, четвертичного возраста. Торфа представлены почвенно-растительным слоем мощностью 0,2-1,0 м, бурой глиной - 1,0-3,0 м, суглинками со щебнем 0,0-3,0 м. Пески представлены песками со щебнем и галькой - 0,0-8,0 м. Плотик сложен углито-глинистыми сланцами. Золото приурочено к приплотиковой части, иногда концентрируется в плотике. Месторождение состоит из 3-х участков. На первом - россыпь представляет собой узкую струю, вытянутую на 800 м, ширина ее от 4 до 20 м. Второй участок протяженностью около 250 м, имеет ширину от 4 до 10 м. Третий - протянулся в виде сплошной узкой струи на 900 м, ширина которой не более 10 м. Золото хорошо окатано, мелкое. Самородки встречаются редко. Пробность золота 900-930. Минералами-спутниками золота являются магнетит, гематит, редко пирит, бурый железняк, единичные зерна шеелита и касситерита. Содержание золота на первом участке от 300 мг/м³ до 10486 мг/м³, на втором - от 1066 мг/м³ до 4600 мг/м³, на третьем - от 701 мг/м³ до 8964 мг/м³.

Месторождение Сакал-Бай (257) расположено в Курчумском районе Восточно-Казахстанской области. Открыто в 1948 г. геологами рудника Курчум. Отработка велась старательской артелью. Всего добыто 3 кг золота. Позже были продолжены разведочно-эксплуатационные работы. Россыпь ложкового типа, четвертичного возраста. Коренным источником является группа кварцевых жил правого борта долины. Россыпь прослежена на расстоянии 1500 м. Торфа представлены почвенно-растительным слоем 0,8-2,0 м, глиной со щебнем 0,5-4,0 м, суглинком со щебнем 0,0-3,5 м. Пески сложены песчано-галечно-щебнистыми отложениями мощностью 0,0-2,5 м. Плотик представлен углито-глинистыми сланцами. Золото приурочено к приплотиковой части. Россыпь распадается на ряд обогащенных струй. Золотоносный горизонт залегает на глубине 2,7-5,0 м, мощность которого составляет от 0,2 до 0,5 м. Среднее содержание золота в россыпи составляет 300 мг/м³, встречаются участки, в которых содержание изменяется от 370 мг/м³ до 68290 мг/м³. По эксплуатационным данным некоторые участки добычи характеризуются устойчивым содержанием золота в пределах от 6400 до 7600 мг/м³.

Месторождение Гранитовый (259) расположено в Курчумском районе Восточно-Казахстанской области, в верховьях р. Кыстав-Курчум, в 18 км на юго-запад от поселка Маралиха и в 23 км на юго-восток от поселка Койтас. Золотоносность ключа была известна с 1941 г. Заявка на россыпь сделана Касаткиным. В 1941 г. проведены разведочные и эксплуатационные работы силами рудника Кыстав-Курчум Курчумского приискового управления треста «Алтайзолото». До 1950 г. россыпь отработывалась старателями, всего добыто 10,9 кг золота. Россыпь ложкового типа, четвертичного возраста. Коренным источником является жила Андреевская на правом борту долины. Торфа представлены почвенно-растительным слоем мощностью 0,6-2,0 м, суглинком со щебнем - 0,0-3,5, глиной со щебнем. Плотик сложен глинистыми сланцами. Песок хорошо отсортирован, залегает на коренном плотике. Россыпь прослежена на 250 м. Ширина золотоносной струи не превышает 5 метров. Золото средней крупности, обычно овальной или круглой формы. Самородки встречаются редко. Содержание золота колеблется от знаков до 4557 кг/м³. Минералами-спутниками золота являются шеелит, касситерит.

Проявление Калмак-Кура (241) расположено в Курчумском районе Восточно-Казахстанской области, по левому притоку р. Маралиха, в 8 км на северо-восток от поселка Маралиха и в 45 км на юго-восток от поселка Большеарымское. Россыпь ложкового типа, четвертичного возраста. Коренным источником является группа кварцевых жил в 1 км выше по течению реки. Торфа представлены глинами с почвенно-растительным слоем. Пески сложены песчано-гравийно-щебнистыми отложениями. Россыпь прослеживается на расстоянии 800 м при ширине от 5 до 20 м и мощности золотоносного пласта 0,3-0,5 м. Содержание золота от знаков до 2520 мг/м³. Повышенное содержание более 500 мг/м³ отмечается на участках ограниченных размеров, не превышающих 200 м.

Бассейн р. Калгуты Аллювиальные россыпи Четвертичные речные долины

Проявление Калгуты (289) расположено в Маркакольском районе Восточно-Казахстанской области, по правому притоку р. Калгуты, в 38 км на юго-восток от поселка Койтас и в 25 км на юго-восток от поселка Маралиха. Проявление изучалось с 1933 г. геологоразведочным бюро Алкабекского рудоуправления. В 1940 г. Кальджирской поисково-разведочной партией проведено шливовое опробование. Россыпь долинного типа, четвертичного возраста. Рыхлые аллювиальные отложения перекрыты сверху почвенно-растительным слоем. Мощность торфов - 0,5-2,5 м. Протяженность долины 1300 м, ширина ее 40-50 м. Мощность золотоносного пласта колеблется от 0,3 до 1,0 м. Россыпь локализуется внутри горизонта песчано-гравийно-галечных отложений и горизонта глин. Золото в россыпи мелкое, встречаются небольшие самородки. Минералами-спутниками золота являются шеелит, касситерит, киноварь, монацит, галенит. Содержание золота от знаков до 350 мг/м³.

Аллювиально-делювиальные россыпи

Проявление Тасты-Булак (290) расположено в Самарском районе Восточно-Казахстанской области, в 22,5 км севернее поселка Самарское и в 8,5 км к северо-востоку от поселка Малороссийск. Россыпь ложкового типа, четвертичного возраста. Коренными источниками являются кварцевые жилы в верхнем течении реки. Торфа представлены глинами, суглинками, почвенно-растительным слоем. Мощность торфов, перекрывающих золотоносный пласт колеблется от 1,5 до 2,0 м. Пески сложены песчано-гравийно-галечными отложениями. Ширина россыпи достигает 70 м, мощность - 0,3-0,4 м. Содержание золота колеблется от знаков до 3040 мг/м³.

Бассейн р. Такыр Аллювиальные россыпи Четвертичные речные долины

Месторождение ключа Продольный Карагач (264) расположено в Маркакольском районе Восточно-Казахстанской области, в верховьях р. Карагаш, в 53 км на северо-запад от поселка Алексеевка и в 35 км на юго-восток от поселка Буран. Известна россыпь издавна. С 1886 по 1900 г. по ключу было заявлено несколько отводов. Эксплуатационные работы охватывали русловую аллювиальную россыпь и, частично, надпойменную террасу. В 1932 г. ГРБ Алкабекского комбината "Алтайцветметзолото" пройдены скважины и небольшая шахта с рассечками. Россыпь руслового типа, четвертичного возраста. Ключ Продольный Карагач берет начало с южных склонов гор Сары-Тау, длина ключа более 10 км. По левому борту ключа имеются две террасы. Разрез песчано-галечно-глинистых отложений с прослоями валунов, перекрыт сверху мощным слоем четвертичных отложений и старых отвалов. Плотик представлен слюдястыми сланцами. На Мариинском отводе содержание золота от 2-75 мг/м³ до 452-466 мг/м³. В первой врезке его содержания золота от 100 до 450-533 мг/м³. Во второй врезке - от 48 до 200-456 мг/м³. В целом, золотая минерализация проявлена по всему профилю ключа. До 1910 г. добыто 647 кг золота.

Месторождение Поперечный Карагач (265) расположено в Маркакольском районе Восточно-Казахстанской области, в верховьях р. Карагаш, в 53 км на северо-запад от поселка Алексеевка и в 35 км на юго-восток от поселка Буран. Золотоносность месторождения известна с 1897 г. От устья вверх по ключу россыпь на протяжении 700 м, полностью отработана, получено 208 кг золота. В 1943 г. выше старых отработок старателями выбран другой участок россыпи. В 1944 г. ГРБ Кальджирской промконторы проведена доразведка россыпи. Россыпь руслового типа, четвертичного возраста. Коренными источниками являются золотоносные кварцевые жилы и окварцованные сланцы. Рыхлые отложения представлены речными песчано-галечно-глинистыми отложениями с редкими валунами. Плотик сложен слюдястыми сланцами. Россыпь характеризуется узкой извилистой золотоносной струей. Выше она не изучена. Золото в россыпи крупное, хорошо окатанное, часто в железистой "рубашке". Распределение золота крайне неравномерно. Выше старых отработок, на участке россыпи длиной 105 м, в голове разреза (карьера) содержание золота 2600 мг/м³. В небольшом окон-

Проявление Кара-Уткуль-Булак (248) находится в Курчумском районе Восточно-Казахстанской области на правом берегу р. Курчум, в 5 км западнее поселка Маралиха. Россыпь разведовалась с 1940 г. Россыпь ложкового типа, четвертичного возраста. Коренные источники не выявлены. Рыхлые отложения представлены суглинками и почвенно-растительным слоем. Пески - песчано-гравийно-галечно-щебнистыми отложениями. Размеры россыпи небольшие. Мощность перекрывающих торфов значительная. Отмечено высокое (23000 мг/м³) содержание золота.

Проявление Джилки-Боксай (256) находится в Курчумском районе Восточно-Казахстанской области в верховьях р. Кустав-Курчум, в 18 км на юго-запад от поселка Маралиха и в 23 км на юго-восток от поселка Койтас. Проявление открыто в 1946 г. Курчумским рудоуправлением. Россыпь ложкового типа, четвертичного возраста. Коренными источниками являются кварцевые жилы Андреевская и Коллекторская. Торфа представлены суглинками. Плотик сложен глинистыми сланцами. Россыпь встречается на двух участках. Первый имеет протяженность около 640 м и прослеживается в виде сплошной узкой струи шириной от 10 до 18 м. Второй участок представляет собой две параллельные струи. Длина первой составляет 400 м при ширине от 2 до 10 м. Длина второй - 200 м, ширина ее около 20 м. Мощность золотоносного пласта составляет 0,2-0,6 м. Золото мелкое, хорошо окатанное. Содержание золота от 319 мг/м³ до 3358 мг/м³.

Элювиально-делювиальные россыпи

Месторождение ключа Битегельды (239) находится в Курчумском районе Восточно-Казахстанской области, в верховьях р. Киинсу, в 25 км северо-западнее поселка Маралиха и в 33 км юго-западнее поселка Большенарымское. Золотоносность ключа известна с 1909 г. Отрабатывалось старательскими артелями. В 1945 г. ГРБ рудника Курчум проводилась разведка левого борта долины в среднем течении ключа. Россыпь плащевидная, локализована на склоне, четвертичного возраста. Коренными источниками являются кварцевые жилы месторождения Стефановское. Торфа представлены почвенно-растительным слоем мощностью 0,8-1,5 м, глинами (1,0-11,0 м). Плотик сложен кварцево-слюдястыми сланцами. Пески содержат песчано-галечные отложения мощностью 0,2-0,7 м. Общая площадь россыпи 225000 м². Россыпь выявлена на двух участках. Первый участок имеет длину 160 м, ширина его от 40 до 50 м. Второй - 370 м при ширине от 15 до 100 метров. Золото средней крупности, хорошо окатанное, встречаются самородки весом от 2х до 10 грамм. Содержание золота в целом довольно высокое: на 1 участке - от 250 мг/м³ до 2250 мг/м³ на фоне невысоких содержания золота (100 мг/м³). На втором участке содержание от 200 мг/м³ до 6500 мг/м³.

Месторождение Плато Текень (244) расположено в Курчумском районе Восточно-Казахстанской области, в 5 км на северо-запад от поселка Маралиха и в 43 км на юго-восток от поселка Большенарымка. Золотоносность плато Текень известна с 1937 г. В вершине кл. Семеновский россыпь отработывалась старателями. С 1937 по 1949 г. велась разведка Курчумским рудником. Россыпь плащевидная на выровненной поверхности плато Текень. Коренные источники не выявлены. Пески представлены кварцевыми галечниками мощностью 15-20 м. Содержание золота до 4 г/м³.

Проявление Карповская-Киин-Су (247) находится в Курчумском районе Восточно-Казахстанской области, в 12 км северо-западнее поселка Маралиха и в 43 км южнее поселка Большенарымское. Выявлена в 1946 г. работами Курчумского рудоуправления. Россыпь вскрыта шурфами. Россыпь относится к плащевидному типу, четвертичного возраста. Расположена она на левом берегу р. Карповская-Киин-Су, выше устья ключа Когодай. Коренные источники не выявлены. Торфа представлены почвенно-растительным слоем, галькой со щебнем. Плотик сложен песчано-глинистыми сланцами. Пески представлены разнозернистыми песками, гравием и валунно-галечником. Россыпь не оконтурена, мощность золотоносного горизонта колеблется в пределах от 0,4-1,0 м. Содержание золота от знаков до 650 мг/м³.

★ Проявление Черняевка-Буран (308) расположено в Восточно-Казахстанской области между поселками Черняевка и Буран, в 5 км на север от поселка Буран и 64 км на юго-восток от поселка Кратогай. Открыта россыпь в 1971-1973 гг. Зубовым Т.К. На ней проведены поисково-разведочные работы. Россыпь террасового типа, четвертичного возраста. Коренными источниками являются кварцево-жильные и минерализованные зоны окварцевания. Мощность торфов от 2 до 8 м, мощность песков от 0.2 до 1.5 м. Пески представлены аллювиальными отложениями. Россыпь имеет небольшую ширину - от 30 до 500 м и длину от 200 м до 3-4 км. Золото средних размеров от 1 до 5 мм, комковато-ноздреватой и комковато-пластинчатой формы с изрезанными краями. Некоторые золотинки покрыты бурой пленкой гидроокислов железа. Комковато-пластинчатые зерна имеют почти изометричную форму. Цвет золотисто-желтый, пробность комковато-ноздреватых разностей 892, пластинчатых - 988. Минералами-спутниками золота являются касситерит, барит. Среднее содержание металла до 4, 3 г/т. Ниже по течению между пос. Черняевки и Буран отмечается знаковая золотосодержательность.

Древние (погребенные) россыпи

Месторождение Май-Капчагайская долина (281) находится в Маркакульском районе Восточно-Казахстанской области, в 60 км на северо-запад от поселка Алексеевка и в 25 км на юго-восток

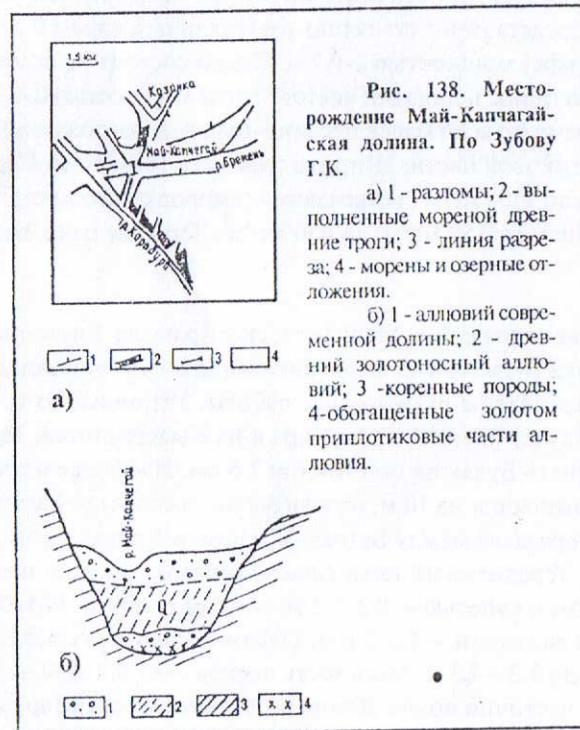


Рис. 138. Месторождение Май-Капчагайская долина. По Зубову Г.К.

а) 1 - разломы; 2 - выполненные современной долиной древние тропы; 3 - линия разреза; 4 - морены и озерные отложения.

б) 1 - аллювий современной долины; 2 - древний золотосодержательный аллювий; 3 - коренные породы; 4 - обогащенные золотом приплотиковые части аллювия.

поселка Маралиха. Золотосодержательность отложений в долине установлена с 1832 г. С 1882 по 1902 гг. велись интенсивные эксплуатационные работы, за это время было добыто около 2 т. золота. В 1932 г. Г. Алкабекского комбината «Алтайцветметзолотобуд» были начаты геолого-разведочные работы. Россыпь долинного типа, связана с погребенными древними долинами неогенового возраста (рис. 138). Май-Капчагайская долина находится у южного подножья горы Салкын-Чеку, являющейся водоразделом бассейнов р. Курчум и Бала-Катажир и представляет собой третичный грабен, заполненный третичными и четвертичными отложениями. Золотосодержательными являются русла древних рек. Продуктивный пласт приурочен к горизонту желто-серых глин с кварцевой галькой. Бурением установлена золотосодержательность цветных глин с галькой кварца, который залегает на ложном плотике. Россыпь обводнена. В россыпи выделено 2 золотосодержательных горизонта. Современная россыпь залегает на ложном плотике. Погребенная прослежена на 40-50 м, имеет ширину 10-15 м. Мощность золотосодержательного пласта - 0,6-1,8 м. Отрабатывалась рудной шахтой до горизонта 30-50 м. Площадь отрабатываемого участка имеет размеры 125x30 м, среднее содержание металла при мощности песков от 0,8 до 1,5 м составляло от 15 до 62 г/м³. В отвале содержание золота от 60 до 200 мг/м³. Золото крупное, слабо окатанное желтовато-соломенного цвета, пробность 993.

Аллювиально-делювиальные россыпи

Месторождение Коян-булак (262) расположено в Маркакульском районе Восточно-Казахстанской области в нижнем течении р. Каракоба, в 5 км от села Орловка вверх по течению и в 20 км юго-восток села Бобровка. На месторождении остались следы старательских отработок. В 1976 г. работы были возобновлены (Окунев Э.В. и др.). Россыпь ложкового типа, четвертичного возраста.

ные работы были завершены. В 1915-1916 гг. проводилась добыча золота в небольших объемах. В 1945 г. проведены разведочные работы ГРБ Алкабекского рудника «Кальджирзолото». Расположена россыпь в среднем течении р. Чункур-Кальджир. Коренными источниками золота являются кварцевые жилы на южных склонах гор Сары-Тау. Золото приурочено к приплотиковым песчано-галечным отложениям и к самому плотнику. Мощность торфов от 4.2 до 4.4 м. Плотик сложен слюдястыми сланцами. По кл. Конур-Джайлау золотосодержательная россыпь прослежена на расстоянии 4500 м, ширина ее около 20 м. По Чункур-Кальджиру содержание золота максимум составляет 350 мг/м³, минимум - 70 мг/м³, на мощность 0.3 м. По ключу Конур-Джайлау содержание золота более 100 мг/м³ (максимальное 1250 мг/м³), минимальное 100 мг/м³, на мощность 0.3 м.

Месторождение Казанка (274) находится в Маркакульском районе Восточно-Казахстанской области, в 25 км на юго-восток от поселка Маралиха и в 48 км на северо-запад от поселка Койтас. Золотосодержательность ключа известна с 1882 г. С 1882 по 1918 г. добывалось золото золотопромывальником Коровиным А.П. Разведочные работы были возобновлены в 1976 г. Окуневым Э.В. Длина ключа Казанки, расположенного в верховьях р. Бала-Кальджир (бассейн р. Май-Капчагай) составляет более 8 км. Ширина долины от 30 до 70 м. У впадения лога Тепелевского в Казанку оставлен целик длиной 0.55 км. Источником россыпного золота являются золотосодержательные кварцевые жилы. Торфа представлены песчано-галечно-глинистыми отложениями с прослоями чистых песков и глин. Мощность отложений колеблется от 1.5 м до 45.0-46.8 м. Плотик имеет неровную поверхность. Золото концентрируется в приплотиковой части песчано-галечных отложений и в сланцах плотика. Золото крупное, встречаются самородки весом 511 гр. Пробность золота 933. Минералы-спутники золота пирит, халькопирит. С 1882 по 1918 г. в отводе Казанском с площади 65300 м² добыто 371.6 кг золота.

Месторождение Второй участок (с. Горное) (294) находится в Маркакульском районе Восточно-Казахстанской области, в 53 км на северо-запад от поселка Алексеевка и 50 км на северо-запад от поселка Буран. Золотосодержательность долины известна с 1886 г., эксплуатационные работы были начаты после 1918 г. В период с 1923 по 1956 гг. геологоразведочные работы проводились в основном силами геологоразведочных служб рудников. В 1983 г. Курчумской партией Предгорненской ГРЭ проведена оценка россыпи, расположенной в пределах Курчумо-Кальджирского горст-антиклинария, сложенного метаморфическими породами нижнего палеозоя - карбона. Она представляет собой вытянутую вдоль реки полосу (струю) шириной от 20 м до 80 м. Длина разведанной части 1750 м. Россыпь локализована на первой (4-6 м) надпойменной террасе слева и справа по борту долины р. Бала-Кальджир у с. Горное. Цокольная терраса имеет ширину 80-350 м. Поверхность террасы слабо наклонена к реке. Мощность рыхлых (аллювиальных) отложений на террасе относительно выдержана. Разрез этих отложений относительно практически по всему разрезу (сверху-вниз): галечно-песчано-глинистые отложения с примесью до 55% щебня, мощностью от 0.4-1.0 м до 3.2-4.0 м, песчано-глинисто-галечные отложения местами с примесью гальки до 10 см - 0.25-1.2 м, выветрелые глинистые и хлоритовые сланцы - 0.4-1.5 м. Золото в россыпи мелкое, пластинчатое, с неровными краями. Встречаются хорошо окатанные зерна. Размер золотинок до 2-3 мм, редко до 5-10 мм. Цвет от желто-соломенного до ярко-желтого. Возраст россыпи голоценовый. Среднее содержание металла 544 мг/м³, мощности торфа и песков соответственно 0.59 и 0.93 м. Россыпь частично отработана.

Месторождение Верхнее р. Бала-Кальджир (295) находится в Маркакульском районе Восточно-Казахстанской области, в 53 км на северо-запад от поселка Алексеевка и в 55 км на северо-запад от поселка Буран. Россыпь отрабатывалась с дореволюционного времени. В 1948 - 1949 гг. проводились разведочные работы с проходкой трех линий шурфов Алкабекским ГРП Кальджирского рудоуправления. Россыпь аллювиальная, четвертичного возраста. В долине р. Бала-Кальджир выделяются русло, поймы, левые и правые надпойменные террасы (рис. 136). Коренным источником служат кварцевые жилы. Рыхлые отложения состоят из песков, представленных песчано-галечными отложениями с валунами мощностью 0.4-5.6 м и торфов, состоящих из суглинков мощностью 0.7-2.7 м и почвенно-растительного слоя 0.2-0.5 м. Плотик сложен сланцами. Золото тяготеет к низам песчано-галечных отложений. В разведанной части россыпи выделяется полоса длиной 450 м при ширине 90 м. В 1 надпойменной террасе мощность золотосодержательного слоя от 0.6 до 3.6 м, длиной более 900 м. Содержание золота колеблется от 10 мг/м³ до 1800 мг/м³. В россыпи 1 надпойменной террасы по отдельным пробам содержание до 4350 мг/м³.

отложения представлены сверху-вниз: галечно-гравийный материал с примесью щебнисто-суглинистого материала (торф). Коэффициент валунности — 6.5. Гранулометрический состав их: 10 мм — 38%; 10-20 мм — 8%; 20-40 мм — 10%; 40-100 мм — 12%; 100-200 мм — до 27.5%; более 200 мм — 6.5%; мощность торфов — 0.8-5.6 м. Песчано-валунно-галечный аллювий (пески) залегает на плотике и по составу сходен с торфами, но в них отсутствует суглинистая фракция. Содержание фракции более 200 мм не превышает 4.5-5%. Плотик представлен сланцами, алевролитами и песчаниками. Россыпь локализуется в днище небольшой долины, врезанной в аккумулятивно-денудационную поверхность. Форма ее лентообразная, протяженность от 200 до 1200 м при ширине 6-50 м и мощности 0.4-1.6 м. Распределение золота в пределах россыпи неравномерное. Форма зерен его комковатая, окатанная, цвет золотисто-желтый. Зерна золотин имеют размеры 0.1-0.3 мм. Содержание золота колеблется от 168 мг/м³ до 2520 мг/м³. Среднее содержание составляет 0.714 мг/м³. В шлихах кроме золота встречаются — циркон, магнетит, шеелит, касситерит. Горно-технические условия разработки средней сложности.

Месторождение Приреченских пашен (304) находится в Маркакольском районе Восточно-Казахстанской области, в 40 км западнее поселка Алексеевка и в 45 км на север от поселка Буран. В 1933-39 гг. по россыпи пройдено 19 линий шурфов и проведено опробование. Работы велись ГРБ рудоуправления «Кальджирзолото». Аллювиальная россыпь долинного и террасового типов, четвертичного возраста, расположена в низовьях р. Бала-Кальджир. Терраса реки представляет собой почти ровную, слабо наклоненную к руслу площадку длиной около 3 км, шириной до 350 м. Возвышается она над руслом реки на 5-15 м. Коренными источниками являются кварцевые жилы. Рыхлые отложения мощностью от 1.0 до 11.4 м представлены почвенно-растительным слоем 0.1-0.8 м, глиной местами с примесью мелкой гальки (торфа) мощностью 2-9.7 м. Пески состоят из песчано-галечных отложений с валунами, редко с примесью глины и линзами чистого песка мощностью 0.4-7.8 м. Плотиком являются сланцы. Золото установлено по всей массе песчано-галечных отложений, более высокие содержания тяготеют к их приплотиковой части. Ширина участков 160-260 м. Содержание золота равномерное, колеблется от знаков до 1000 мг/м³, встречаются самородки весом от 0.5 до 1.5 г, реже 6.0 г. Отмечены участки с содержанием от 150 мг/м³ до 850 мг/м³. Террасы реки Бала-Кальджир имеют участки обогащенные золотом.

Месторождение Кальджир (305) расположено в Маркакольском районе Восточно-Казахстанской области, в 38 км на север от поселка Буран и в 43 км на юго-запад от поселка Алексеевка. Кальджирским рудоуправлением в 1941 г. проведены разведочные работы. Установлено три золотоносных террасы, образованные на Кара-Уткуле, «шеках» Кальджира и на Кызылшипки. Террасы тянутся до впадения в р. Кальджир речки Чанды-Булак на расстоянии 7.5 км. Наиболее изучены три террасы Кара-Уткуля. Первая терраса возвышается на 10 м, вторая расположена над урезом воды более чем на 15 м, третья образовалась на водоразделе между Бетпак-Булаком и Кальджиром, простираясь на 2 км и имея ширину порядка 220 м. Усредненный геологический разрез представлен: почвенно-растительным слоем (0.2-1.7), суглинком и супесью — 0.2-2.2 м; песком речным (0.1-0.6), песчано-глинистыми отложениями с крупными валунами — 1.0-2.6 м. Плотиковая часть сложена сланцами. Мощность торфов составляет 1.7-2.2 м до 3.3-4.3 м. Мощность песков — от 0.2 до 0.8 м. Золотоносными являются приплотиковая часть и частично почва. Длина разведанной части террасы составляет 250 м. На северном участке россыпь наблюдается в виде струй шириной до 10 м, в южной — одной струей при ширине около 70 м. Золото в россыпи мелкое, нередко встречаются самородки весом по 3 г. В шурфе IV террасы обнаружен самородок до 6.5 г. Пробность золота 850-900. Сопутствующие минералы представлены касситеритом, шеелитом, цирконом, апатитом, ильменитом, гранитом, эпидотом, магнетитом, рутилом. Максимальное содержание золота составляет 2375 мг/м³, минимальное — 305 мг/м³. Россыпь недооценена.

Проявление Аю-Кеткен (Березовка) (267) расположено в Маркакольском районе Восточно-Казахстанской области в верховьях р. Кальджир, в 32 км на северо-запад от поселка Алексеевка и в 75 км на юго-восток от поселка Койтас. Известна россыпь с 1931 г. В 1945 г. ГРБ Алкабекского рудника проводились разведочные работы. Россыпь руслового типа, четвертичного возраста. Коренными источниками являются кварцевые жилы южных склонов гор Сары-Тай. Разрез представлен песчано-галечными отложениями с валунами. Плотик сложен сланцами. Содержание золота от знаков в низовьях речки до 50 мг/м³.



Рис. 136. Месторождение Верховье р. Бала-Кальджир. По Максимову Е.Г. и др.
1 - почвенно-растительный слой; 2-5 - аллювиальные отложения: 2 - песчано-глинистые; 3 - песчано-гравийные; 4 - гравийно-глинистые; 5 - валунно-галечниковые; 6 - коренные породы плотика; 7 - скважины содержащие золото в мг/м³; 8 - контур промышленного золотоносного пласта.

Месторождение Карабура (297) находится в Маркакольском районе Восточно-Казахстанской области, в русле реки Кара-Бура. В 1941-1944 гг. оно разведывалось и эксплуатировалось Кальджирским рудоуправлением Россыпи отработаны. Россыпь руслового типа, четвертичного возраста. Торфа представлены почвенно-растительным слоем мощностью 0.5-1.8 м, песками и глинами с примесью мелкой гальки и крупных валунов 1.8-4.7 м мощности. Плотик сложен сланцами. Пески представлены песчано-галечными образованиями с крупными валунами 0.9-2.0 м мощности. Мощность золотоносного пласта от 0.4 до 1.14 м. Золото в россыпи крупное, хорошо окатанное. Встречены самородки весом до 200 гр. Содержание золота колеблется от 230 мг/м³ до 1693 мг/м³ в нижней части Кара-Буры, в верхней Кара-Буре от 1300 мг/м³ до 3724 мг/м³. В районе слияния ключей Малая и Большая Кара-Бура — от знаков до 150 мг/м³. Россыпь практически отработана. Интерес могут представлять целики и отвалы старых выработок.

Месторождение Ручей Казанцева (298) расположено в Маркакольском районе Восточно-Казахстанской области, в 43 км западнее п. Алексеевка и в 45 км на север-северо-запад от поселка Буран. Открыто старателями в 1932 году. Поисково-разведочные работы проведены в 1978-1981 и 1984-1985 гг. Долинная россыпь приурочена к Китайкоксайской синклинали Курчум-Кальджирской горст-антиклинория. Протяженность долины ручья Казанцева составляет 2.8 км, ширина ее 5-180 м, глубина достигает до 10 м. Ширина русла 0.5-1.5 м. Поперечный профиль имеет корытообразную форму, борта пологие (12-150). Мощность пойменных отложений от 1.8 до 11.2 м (рис. 137). Аллювиальные

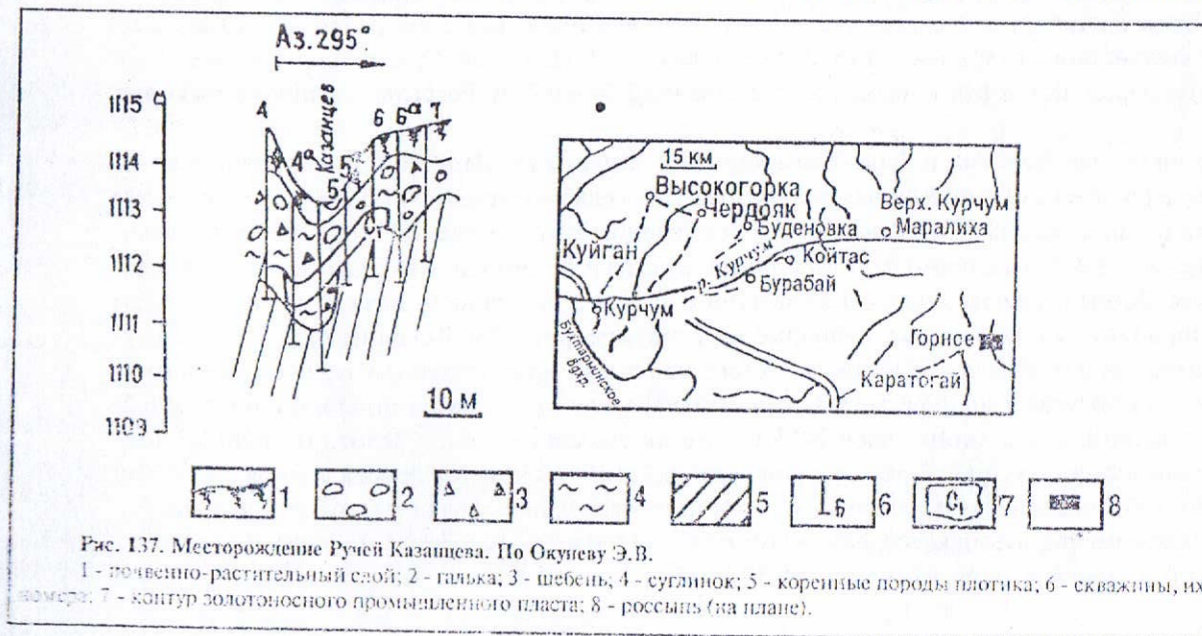


Рис. 137. Месторождение Ручей Казанцева. По Окуневу Э.В.
1 - почвенно-растительный слой; 2 - галька; 3 - щебень; 4 - суглинок; 5 - коренные породы плотика; 6 - скважины, их номера; 7 - контур золотоносного промышленного пласта; 8 - россыпь (на плане).

Коренными источниками являются золотоносные кварцевые жилы. Рыхлые отложения представлены песчано-гравийно-галечно-щебнистыми отложениями, суглинками. Глубина залегания россыпи - 0.2-2.5 м, мощность продуктивного горизонта - 2-3.0 м. Длина его 1000 м. Распределение золота неравномерное. Локализуется золото в горизонте песчано-гравийно-галечно-щебнистых отложений и в приплотиковой части суглинков. Содержание золота от знаков до 4970 мг/м³. Россыпь в значительной степени отработана.

Месторождение **Большой Кызыл-Рез (268)** находится в Маркакольском районе Восточно-Казахстанской области, в 23 км на юго-восток от поселка Маралиха и в 45 км западнее поселка Койтас. Россыпь известна и отработывалась с дореволюционного времени. В 1886 г. заявлен отвод Вознесенский, в 1986 г. - Олегинский. Россыпь ложкового типа, четвертичного возраста. Ключ Кызыл-Рез находится в 0.8 км выше ключа Малый Кызыл-Рез, длина его более 3.5 км. Коренными источниками россыпного золота являются золотоносные кварцевые жилы. Плотик сложен красными глинами, мощностью более 9 м. Пески представлены песчано-галечными отложениями, мощностью - 0.4-1.2 м. Торфа состоят из почвенно-растительного слоя, мощностью до 1.5 м, песчаных глин с редкой щебенкой (4.4-11.4 м). Золотоносная струя имеет длину 1600 м при ширине от 6 до 18 м. Максимальное содержание золота - 15000 мг/м³ на мощность песков 1.0 м и торфов 8.6 м. Минимальное - 400 мг/м³ на мощность песков 1.2 м и торфов 12.8 м.

Месторождение **Георгиевское (Караджал) (275)** находится в Маркакольском районе Восточно-Казахстанской области, в 25 км на юго-восток от поселка Маралиха и в 48 км на северо-запад от поселка Койтас. Россыпь известна еще с дореволюционного времени. В те годы эксплуатационные работы проводились в предустьевой части. В 1933 г. разведочные работы с проходкой шурфов проводил Алкабекский комбинат "Алтайцветметзолото". В 1976 г. работы были возобновлены (Окунев Э.В.). Россыпь ложкового типа, четвертичного возраста. Общая длина ключа составляет 4.5 км. Коренными источниками россыпного золота являются многочисленные золотоносные кварцевые жилы и интенсивно окварцованные кварцевые жилы. Аллювиальные отложения представлены красноцветными глинами, мощностью до 4.3 м, перекрытые сверху почвенно-растительным слоем мощностью до 1.5 м. Плотик сложен сланцами. По работам дореволюционного времени содержание золота высокое 5-6 г/м³.

Месторождение **Золотое (279)** находится в Маркакольском районе Восточно-Казахстанской области, в 25 км на северо-запад от поселка Алексеевка и в 58 км на северо-восток от поселка Буран. Месторождение известно с 1930 г. С 1931 года оно разведано старателями, проводившими работы в составе ГРБ Алкабекского комбината «Алтайцветметзолото». Россыпь ложкового типа, четвертичного возраста. Расположена она в верховьях р. Бетпак-Булак. Длина ключа Золотой более 2 км, ширина от 4 до 28 м. В верховьях ключ разделяется на две ветви - левую и правую (Пахотный и Пашейный). Левая имеет длину 1000 м, правая - 700 м. Коренными источниками являются золотоносные кварцевые жилы и интенсивно окварцованные сланцы. Рыхлые отложения представлены глинами с примесью щебенки мощностью - 2.7 м, и почвенно-растительным слоем 0.7 м. Россыпь представлена одной струей, ширина её от 3 до 20 м. Золото очень крупное, отмечены самородки весом в 5-10 г и свыше 200 г. Проба золота 960. Содержание золота колеблется от 200 мг/м³, на пески мощностью 0.85 м и торфа 4.15 м.

Месторождение **Межуевский (280)** находится в Маркакольском районе Восточно-Казахстанской области, в 25 км на северо-запад от поселка Алексеевка и 58 км на северо-восток от поселка Буран. Известно оно с давних пор, имеются следы старательских отработок. До 1931-41 гг. разведочно-эксплуатационные работы проводила ГРБ Алкабекского комбината "Алтайцветметзолото". В 1976 г. разведочные работы возобновлены. Россыпь ложкового типа, четвертичного возраста. Расположена она в верховьях реки Бетпак-Булак. Длина основного ключа составляет 1.5 км, при ширине от 5 до 18-20 м, длина левой ветви прослеживается до 600 м, при ширине от 4 до 10 м. Коренными источниками являются кварцевые жилы и интенсивно окварцованные сланцы. Плотик сложен сланцами. Торфа представлены почвенно-растительным слоем (0.5-1.5 м), глинами желтого цвета с примесью щебенки 1.2-5.0 м и песчано-глинисто-галечными отложениями. Пески представлены песчано-глинисто-галечными отложениями с примесью щебенки. Установлено две разобщенных золотоносных струи. Первая имеет длину около 300 м, при ширине - от 7 до 16 м. Вторая протяженностью 150 м и шириной 2-6 м. В левом отроге ключа наблюдается еще одна струя мощностью 0.2

сыпь ложкового типа, четвертичного возраста. Длина ключа 4.5 км. Выделяются русло, пойма, терраса. Коренными источниками россыпного золота являются золотоносные кварцевые жилы. Пески имеют мощность от 0.2-0.5 м. Торфа - 0.5-0.75 до 3.6 м. Максимальное содержание отмечено до 2416 мг/м³.

✓ **Проявление Малая Кара-Бура (Джалсай) (272)** находится в Маркакольском районе Восточно-Казахстанской области, в 25 км на северо-запад от поселка Маралиха и в 48 км на юго-восток от поселка Койтас. Проявление известно с 1941 г. благодаря ГРБ Алкабекского рудника Кальджирского рудоуправления. Работы возобновлены в 1976 г. Окуневым Э.В. Россыпь ложкового типа, четвертичного возраста. Длина ключа более 4.5 км. Коренными источниками россыпного золота являются золотоносные кварцевые жилы и окварцованные сланцы. Рыхлые отложения разреза представлены: почвенно-растительным слоем (0.6-1.9 м), глиной с примесью гальки, валунов, щебенки (1.4-2.9 м), песчано-галечниковыми отложениями с редкими крупными валунами до 0.9-4.7 м мощности. Пески имеют мощность 0.4 м-0.5 м, торфа от 3.8 м до 5.0 м. Плотик сложен сланцами, мощность их 0.1-0.5 м. Золотоносный пласт приурочен к нижним частям песчано-галечниковых отложений и плотнику. Максимальное содержание золота 145 мг/м³. Минимальное - 33 мг/м³.

✓ **Проявление Большая Кара-Бура (Ай-Тулуе) (273)** расположено в Маркакольском районе Восточно-Казахстанской области, в 25 км на северо-запад от поселка Маралиха и в 48 км на юго-восток от поселка Койтас. Известна россыпь с 1932 г. по работам ГРБ Алкабекского комбината "Алтайцветметзолото". В 1976 г. работы возобновлены Окуневым Э.В. Россыпь ложкового типа, четвертичного возраста. Ключ имеет длину более 4.5 км. Коренными источниками россыпного золота являются золотоносные кварцевые жилы. Торфа представлены: почвенно-растительным слоем мощностью от 0.3 до 1.9 м, суглинками - 0.6-0.9 м, глинами, содержащими мелкую гальку или щебенку - 0.7-4.1 м. Плотик сложен сланцами. Золото приурочено к приплотиковой части и фиксируется на более возвышенных участках плотика. Максимальное содержание золота достигает 375 мг/м³. Минимальное до 20 мг/м³. Наиболее перспективной частью россыпи является вторая, нижняя часть ключа вплоть до впадения в речку Май-Капчагай.

Проявление **Чумное (276)** расположено в Маркакольском районе, на территории Восточно-Казахстанской области, в 25 км на юго-восток от поселка Маралиха и в 48 км на северо-запад от поселка Койтас. В 1932 г. ГРБ Алкабекского комбината "Алтайцветметзолото" проводил разведочные работы с проходкой шурфов. В 1976 г. работы были возобновлены (Окунев Э.В.). Россыпь ложкового типа, четвертичного возраста. Ширина ее от 20 до 50 м. Длина лога более 1.7 км, ширина от 20 до 50 м. Коренными источниками россыпного золота являются золотоносные кварцевые жилы. Торфа представлены глиной с мелкой галькой. Плотик сложен слюдястыми сланцами. Золото установлено в знаках.

✓ **Проявление Сухие лога верховий Казанки (277)** расположено в Маркакольском районе Восточно-Казахстанской области, в 25 км на юго-восток от поселка Маралиха и в 48 км на северо-запад от поселка Койтас. В 1932 г. ГРБ Алкабекского комбината "Алтайцветметзолото" проводил геолого-разведочные работы. Ранее осуществлялась старательская добыча золота. Россыпи ложкового типа, четвертичного возраста. Длина логов от 0.7 до 1.5 км, ширина их от 20 до 50 м. Лога находятся в верховьях ключа Казанки. Коренными источниками россыпного золота являются золотоносные кварцевые жилы. В разрезе принимают участие глины с примесью щебенки. Плотик сложен трещиноватыми сланцами. Пески имеют мощность от 0.4 до 0.5 м. Торфа - от 0.4 до 2.5 м. Золото приурочено к приплотиковой части и к плотнику. Содержание золота в логах колеблется от 100 мг/м³ до 500 мг/м³, иногда достигая 2000 мг/м³.

Проявление **Малый Кызыл-Рез (278)** находится на территории Восточно-Казахстанской области в Маркакольском районе, в 25 км на юго-восток от поселка Маралиха и в 48 км на северо-запад от поселка Койтас. В 1933 г. комбинатом "Алтайцветметзолото" проведены разведочные работы. Россыпь ложкового типа, четвертичного возраста. Коренными источниками россыпного золота являются золотоносные кварцевые жилы. Протяженность ключа составляет более 4.8 км. Рыхлые отложения представлены почвенно-растительным слоем мощностью 0.5-2.0 м, суглинками с мелкой галькой, линзами глин, песка с галькой и валунами 0.8-5.4 м. Ложный плотик сложен глиной крас-

м. Содержание золота составляет от 150 мг/м³ до 12666 мг/м³ по основному ключу. В левом отроге - 283 мг/м³. В верховьях ключа отмечены содержание от знаков до 50 мг/м³.

† Месторождение **Конторское (287)** находится в Маркакольском районе Восточно-Казахстанской области в верховьях р. Батпак-Булак, в 25 км на северо-запад от поселка Алексеевка и в 53 км на северо-восток от поселка Буран. Отрабатывалась старателями в 1931-32 гг. Месторождение разведано ГРБ Алкабекского комбината "Алтайцветметзолото". Возобновлены разведочные работы в 1976 г. Окуневым Э.В. Россыпь ложкового типа, четвертичного возраста. Длина ключа 2.5 км, ширина поймы 15-25 м. Источниками россыпного золота являются золотоносные кварцевые жилы, расположенные в районе. Разрез рыхлых отложений представлен: почвенно-растительным слоем со щебенкой - 1.1 м, глиной желтого цвета с примесью щебенки и крупных валунов - 2.70 м, песчано-глинисто-галечными отложениями со щебенкой 0.5 м. Плотик сложен сланцами. По основному руслу россыпь прослеживается в виде 4-х разобщенных участков длиной от 80 до 200 м при ширине струи от 10 до 30 м. Наиболее протяженные золотоносные струи приурочены к логам в верховьях ключа. Здесь длина струи от 50 до 550 м при ширине ее от 4 м до 30 м. Золото встречается преимущественно в приплотиковой части. Оно крупное, пробность его 960. Встречаются довольно часто самородки весом в 65 г. Найден самородок весом в 80 г. Содержание золота высокое от 166 мг/м³ до 14500 мг/м³ на мощность песков от 0.3 до 0.5 м и торфов 1.0-1.8 м.

† Месторождение **Еньшинский (288)** находится в Маркакольском районе Восточно-Казахстанской области в верховьях р. Батпак-Булак, в 25 км на северо-запад от поселка Алексеевка и в 53 км на северо-восток от поселка Буран. Россыпи ключа известны с 1910-1913 гг. по работам экспедиции Лемана. В верхнем течении р. Батпак-Булак был прииск братьев Еньшиных, по имени которых назван описанный ключ. С 1932 г. работы проводила ГРБ Алкабекского комбината. В 1976 г. работы возобновлены Окуневым Э.В. Россыпь ложкового типа, четвертичного возраста. Ключ прослеживается более чем на 1.5 км, ширина его от 24 до 50-95 м. Золотоносность ключа тесно связана с кварцевыми жилами и интенсивно окварцованными сланцами. Рыхлые отложения представлены: почвенно-растительным слоем (0.6 м), глиной с примесью щебенки - 1.5 м. Плотик сложен сланцами - 0.3 м. Выявлено три участка, расположенные в единой золотоносной струе. Ширина первой - 8-9 м, второй - 7 м при длине 100 м. Третья имеет протяженность 90 м и ширину 8 м. Наиболее золотоносны плотиковая и приплотиковая части россыпи. Золото довольно крупное, занозистое, встречаются самородки с кварцем. Максимальное содержание золота 9647 мг/м³ на мощность песков 0.5 м, торфов 2.0 м. Минимальное содержание 400 мг/м³ на пески мощностью 0.4 и торфов 2.0 м. Найден самородок весом 5050 мг.

Месторождение **Дорожное (293)** находится в Маркакольском районе Восточно-Казахстанской области в верховьях р. Батпак-Булак, в 28 км на запад от поселка Алексеевка и 50 км на северо-восток от поселка Буран. Проявление известно с 1931-32 гг. по работам ГРБ Алкабекского комбината. Раньше россыпь отрабатывалась старателями, имеются следы старых отвалов. К 1936 г. россыпь была в значительной мере выработана. В 1976 г. работы возобновлены Окуневым Э.В. Россыпь ложкового типа, четвертичного возраста. Протяженность ключа более 2-х км, ширина его поймы от 10 до 40 м. Источниками россыпного золота являются золотоносные кварцевые жилы. Рыхлые отложения представлены почвенно-растительным слоем, глинами с щебенкой. Золотоносный пласт мощностью 0,2 м представлен песчано-глинистыми отложениями с галькой и щебнем. Мощность торфа не превышает 1,5 м. Россыпь состоит из 2-х разобщенных струй. Первая имеет длину до 700 м, при ширине от 2-3 до 18-20 м. Вторая прослежена от первой в 240 м вверх по ключу. Максимальное содержание золота равно 3000 мг/м³ при мощности песков 0,3 м и торфов 2,1 м, минимальное - 125 мг/м³.

† Месторождение **Грицаев (299)** находится в Маркакольском районе Восточно-Казахстанской области, у впадения р. Бала-Кальджир, в 40 км западнее поселка Алексеевка и в 45 км на север от поселка Буран. В 1937 году старателем Зыряновым производилась отработка карьером. В 1949 г. ГРБ Алкабекского рудника выше впадения ключа в Бала-Кальджир пройдена линия буровых скважин. Россыпь ложкового типа, четвертичного возраста. Длина ключа порядка 1,5 км, ширина его от 10 до 25 км. Рыхлые отложения представлены песчано-глинистым материалом с примесью щебенки. Плотиком служат сланцы.

† Месторождение **Саяк-Терек (Ак-Койтас) (302)** находится в Маркакольском районе Восточно-Казахстанской области, в 50 км на запад-северо-запад от поселка Алексеевка и в 48 км на северо-запад от поселка Буран. В 1937-38 г. россыпь отрабатывалась старателями, в дальнейшем здесь проведены разведочные работы. Россыпь ложкового типа, четвертичного возраста. Расположена она в районе среднего течения р. Бала-Кальджир. Пески в ней имеют мощность от 0,1 до 0,5 м, торфа - от 0,5 до 4,5 м. Золото приурочено к рыхлым отложениям логов и ключей. Оно не особенно крупное, шероховатое, плохо окатанное. Среднее содержание золота от 7000 мг/м³ до 15000 мг/м³.

Месторождение **Крен-Тас (296)** находится в Восточно-Казахстанской области и расположена в верховьях реки Бала-Кальджир, в 54 км на северо-запад от поселка Алексеевка и 55 км на северо-запад от поселка Буран. Месторождение известно с 1882 г. Разрабатывалось оно старателями. Алкабекским комбинатом проведены разведочные работы. Россыпь ложкового типа, пластообразной формы, четвертичного возраста. Расположена она в логу Крен-Тас, являющимся притоком р. Бала-Кальджир. Торфа и пески имеют одинаковый состав и представлены суглинками со щебнем. Мощность их до 3-3,5 м. Плотик сложен сланцами. Россыпь частично отработана. До 1981 г. здесь добыто 158,6 кг золота.

Проявление **Сентан (303)** находится в Маркакольском районе Восточно-Казахстанской области, в среднем течении р. Бала-Кальджир, в 50 км на запад-северо-запад от поселка Алексеевка и в 48 км на северо-запад от поселка Буран. В 1941 г. ГРБ Алкабекского рудника Кальджирского рудопроявления проводила разведочные работы. В 1976 г. работы были возобновлены (Окунев Э.В. и др.). Россыпь ложкового типа, четвертичного возраста. Коренными источниками золота являются кварцевые жилы. Рыхлые отложения представлены почвенно-растительным слоем мощностью 0.1 м, глиной с примесью гальки, щебенки - 0.5 м, песчано-галечными отложениями, иногда со щебенкой, глиной - 1.4 м. Мощность торфов - 1.0 м. Плотиком являются разрушенные сланцы. Пески представлены песчано-галечными отложениями мощностью 1.0 м. Золотоносными являются песчано-галечные отложения и плотик. Минимальные содержания золота - знаковые, максимальные до 100 мг/м³.

† Проявление **Проездной (263)** расположено в Маркакольском районе Восточно-Казахстанской области в нижнем течении р. Каракоба, в 5 км от села Орловка вверх по течению и в 20 км на юго-восток от села Бобровка. Золотоносность ключа установлена давно имеются следы старательских отработок. В 1976 г. работы были возобновлены (Окунев Э.В. и др.). Россыпь ложкового типа, четвертичного возраста. Коренными источниками россыпного золота являются кварцевые жилы. Рыхлые отложения представлены песчано-гравийно-галечно-щебнистыми отложениями, перекрытыми сверху глинами с почвенно-растительным слоем. Плотик сложен сланцами. Длина россыпи достигает 280 м, ширина колеблется от 15 до 60 м. Залегает она на глубине 2-3 м. Мощность золотоносного горизонта составляет в среднем 2.0 м. Содержание золота от знаков до 2500 мг/м³.

Проявление **Федоровский (269)** находится в Маркакольском районе Восточно-Казахстанской области, в 23 км на юго-восток от поселка Маралиха и в 45 км западнее поселка Койтас. Золотоносность ключа известна с дореволюционного времени. Россыпь отрабатывалась с 1882 г. В 1976 г. работы были возобновлены. Россыпь ложкового типа, четвертичного возраста. Образуется ключ из нескольких более мелких ключей. Длина ключа 6.8 км, в нем выделяются правая и левая террасы. Коренными источниками россыпного золота являются золотоносные кварцевые жилы. Разрез северо-западной и юго-восточной частей ключа Федоровского представлен пестрыми и разноцветными глинами с примесью щебенки. Правая терраса его представлена песчано-галечными отложениями с валунами, перекрытыми суглинками с щебенкой. Плотик здесь сложен красными глинами. Золото приурочено к плотнику и к приплотиковой части разреза. Содержание золота по ключу до 200 мг/м³ на мощность песков 0.25-0.5, торфов - 0.8 м). В правой террасе содержания от знаков до 49 мг/м³ на мощность песков - 0.2-5 м, торфов - до 6.8 м.

Проявление **Ермень-Булак (270)** расположено в Маркакольском районе Восточно-Казахстанской области, в 18 км на юго-запад от поселка Белогорский и в 40 км на юго-восток от поселка Ленинка. Проявление известно с 1885 г. В 1976 г. работы были возобновлены (Окунев Э.В. и др.). Рос-

Коренными источниками являются золотоносные кварцевые жилы. Рыхлые отложения представлены песчано-гравийно-галечно-щебнистыми отложениями, суглинками. Глубина залегания россыпи - 0.2-2.5 м, мощность продуктивного горизонта - 2-3.0 м. Длина его 1000 м. Распределение золота неравномерное. Локализуется золото в горизонте песчано-гравийно-галечно-щебнистых отложений и в приплотиковой части суглинков. Содержание золота от знаков до 4970 мг/м³. Россыпь в значительной степени отработана.

✓ Месторождение **Большой Кызыл-Рез (268)** находится в Маркакольском районе Восточно-Казахстанской области, в 23 км на юго-восток от поселка Маралиха и в 45 км западнее поселка Койтас. Россыпь известна и отработывалась с дореволюционного времени. В 1886 г. заявлен отвод Вознесенский, в 1986 г. - Олегинский. Россыпь ложкового типа, четвертичного возраста. Ключ Кызыл-Рез находится в 0.8 км выше ключа Малый Кызыл-Рез, длина его более 3.5 км. Коренными источниками россыпного золота являются золотоносные кварцевые жилы. Плотик сложен красными глинами, мощностью более 9 м. Пески представлены песчано-галечными отложениями, мощность - 0.4-1.2 м. Торфа состоят из почвенно-растительного слоя, мощностью до 1.5 м, песчаных глин с редкой щебенкой (4.4-11.4 м). Золотоносная струя имеет длину 1600 м при ширине от 6 до 18 м. Максимальное содержание золота - 15000 мг/м³ на мощность песков 1.0 м и торфов 8.6 м. Минимальное - 400 мг/м³ на мощность песков 1.2 м и торфов 12.8 м.

✓ Месторождение **Георгиевское (Караджал) (275)** находится в Маркакольском районе Восточно-Казахстанской области, в 25 км на юго-восток от поселка Маралиха и в 48 км на северо-запад от поселка Койтас. Россыпь известна еще с дореволюционного времени. В те годы эксплуатационные работы проводились в предустьевой части. В 1933 г. разведочные работы с проходкой шурфов проводил Алкабекский комбинат "Алтайцветметзолото". В 1976 г. работы были возобновлены (Окунев Э.В.). Россыпь ложкового типа, четвертичного возраста. Общая длина ключа составляет 4.5 км. Коренными источниками россыпного золота являются многочисленные золотоносные кварцевые жилы и интенсивно окварцованные кварцевые жилы. Аллювиальные отложения представлены красноцветными глинами, мощностью до 4.3 м, перекрытые сверху почвенно-растительным слоем мощностью до 1.5 м. Плотик сложен сланцами. По работам дореволюционного времени содержание золота высокое 5-6 г/м³.

✦ Месторождение **Золотое (279)** находится в Маркакольском районе Восточно-Казахстанской области, в 25 км на северо-запад от поселка Алексеевка и в 58 км на северо-восток от поселка Буран. Месторождение известно с 1930 г. С 1931 года оно разведано старателями, проводившими работы в составе ГРБ Алкабекского комбината «Алтайцветметзолото». Россыпь ложкового типа, четвертичного возраста. Расположена она в верховьях р. Бетпак-Булак. Длина ключа Золотой более 2 км, ширина от 4 до 28 м. В верховьях ключ разделяется на две ветви - левую и правую (Пахотный и Пашенный). Левая имеет длину 1000 м, правая - 700 м. Коренными источниками являются золотоносные кварцевые жилы и интенсивно окварцованные сланцы. Рыхлые отложения представлены глинами с примесью щебенки мощностью - 2.7 м, и почвенно-растительным слоем 0.7 м. Россыпь представлена одной струей, ширина её от 3 до 20 м. Золото очень крупное, отмечены самородки весом в 5-10 г и свыше 200 г. Проба золота 960. Содержание золота колеблется от 200 мг/м³, на пески мощностью 0.85 м и торфа 4.15 м.

Месторождение **Менжуевский (280)** находится в Маркакольском районе Восточно-Казахстанской области, в 25 км на северо-запад от поселка Алексеевка и 58 км на северо-восток от поселка Буран. Известно оно с давних пор, имеются следы старательских отработок. До 1931-41 гг. разведочно-эксплуатационные работы проводила ГРБ Алкабекского комбината "Алтайцветметзолото". В 1976 г. разведочные работы возобновлены. Россыпь ложкового типа, четвертичного возраста. Расположена она в верховьях реки Бетпак-Булак. Длина основного ключа составляет 1.5 км, при ширине от 5 до 18-20 м, длина левой ветви прослеживается до 600 м, при ширине от 4 до 10 м. Коренными источниками являются кварцевые жилы и интенсивно окварцованные сланцы. Плотик сложен сланцами. Торфа представлены почвенно-растительным слоем (0.5-1.5 м), глинами желтого цвета с примесью щебенки 1.2-5.0 м и песчано-глинисто-галечными отложениями. Пески представлены песчано-глинисто-галечными отложениями с примесью щебенки. Установлено две разобщенных золотоносных струй. Первая имеет длину около 300 м, при ширине - от 7 до 16 м. Вторая мощностью 150 м и шириной 2-6 м. В левом отроге ключа наблюдается еще одна струя мощностью 0.2

сыпь ложкового типа, четвертичного возраста. Длина ключа 4.5 км. Выделяются русло, пойма, терраса. Коренными источниками россыпного золота являются золотоносные кварцевые жилы. Пески имеют мощность от 0.2-0.5 м. Торфа - 0.5-0.75 до 3.6 м. Максимальное содержание отмечено до 2416 мг/м³.

✓ Проявление **Малая Кара-Бура (Джалсай) (272)** находится в Маркакольском районе Восточно-Казахстанской области, в 25 км на северо-запад от поселка Маралиха и в 48 км на юго-восток от поселка Койтас. Проявление известно с 1941 г. благодаря ГРБ Алкабекского рудника Кальджирского рудоуправления. Работы возобновлены в 1976 г. Окуневым Э.В. Россыпь ложкового типа, четвертичного возраста. Длина ключа более 4.5 км. Коренными источниками россыпного золота являются золотоносные кварцевые жилы и окварцованные сланцы. Рыхлые отложения разреза представлены: почвенно-растительным слоем (0.6-1.9 м), глиной с примесью гальки, валунов, щебенки (1.4-2.9 м), песчано-галечниковыми отложениями с редкими крупными валунами до 0.9-4.7 м мощности. Пески имеют мощность 0.4 м-0.5 м, торфа от 3.8 м до 5.0 м. Плотик сложен сланцами, мощность их 0.1-0.5 м. Золотоносный пласт приурочен к нижним частям песчано-галечниковых отложений и плотику. Максимальное содержание золота 145 мг/м³. Минимальное - 33 мг/м³.

✓ Проявление **Большая Кара-Бура (Ай-Тулус) (273)** расположено в Маркакольском районе Восточно-Казахстанской области, в 25 км на северо-запад от поселка Маралиха и в 48 км на юго-восток от поселка Койтас. Известна россыпь с 1932 г. по работам ГРБ Алкабекского комбината "Алтайцветметзолото". В 1976 г. работы возобновлены Окуневым Э.В. Россыпь ложкового типа, четвертичного возраста. Ключ имеет длину более 4.5 км. Коренными источниками россыпного золота являются золотоносные кварцевые жилы. Торфа представлены: почвенно-растительным слоем мощностью от 0.3 до 1.9 м, суглинками - 0.6-0.9 м, глинами, содержащими мелкую гальку или щебенку - 0.7-4.1 м. Плотик сложен сланцами. Золото приурочено к приплотиковой части и фиксируется на более возвышенных участках плотика. Максимальное содержание золота достигает 375 мг/м³. Минимальное до 20 мг/м³. Наиболее перспективной частью россыпи является вторая, нижняя часть ключа вплоть до впадения в речку Май-Капчагай.

Проявление **Чумное (276)** расположено в Маркакольском районе, на территории Восточно-Казахстанской области, в 25 км на юго-восток от поселка Маралиха и в 48 км на северо-запад от поселка Койтас. В 1932 г. ГРБ Алкабекского комбината "Алтайцветметзолото" проводил разведочные работы с проходкой шурфов. В 1976 г. работы были возобновлены (Окунев Э.В.). Россыпь ложкового типа, четвертичного возраста. Ширина ее от 20 до 50 м. Длина лога более 1.7 км, ширина от 20 до 50 м. Коренными источниками россыпного золота являются золотоносные кварцевые жилы. Торфа представлены глиной с мелкой галькой. Плотик сложен слюдястыми сланцами. Золото установлено в знаках.

✓ Проявление **Сухие лога верховий Казанки (277)** расположено в Маркакольском районе Восточно-Казахстанской области, в 25 км на юго-восток от поселка Маралиха и в 48 км на северо-запад от поселка Койтас. В 1932 г. ГРБ Алкабекского комбината "Алтайцветметзолото" проводил геолого-разведочные работы. Ранее осуществлялась старательская добыча золота. Россыпи ложкового типа, четвертичного возраста. Длина логов от 0.7 до 1.5 км, ширина их от 20 до 50 м. Лога находятся в верховьях ключа Казанки. Коренными источниками россыпного золота являются золотоносные кварцевые жилы. В разрезе принимают участие глины с примесью щебенки. Плотик сложен трещиноватыми сланцами. Пески имеют мощность от 0.4 до 0.5 м. Торфа - от 0.4 до 2.5 м. Золото приурочено к приплотиковой части и к плотику. Содержание золота в логах колеблется от 100 мг/м³ до 500 мг/м³, иногда достигая 2000 мг/м³.

Проявление **Малый Кызыл-Рез (278)** находится на территории Восточно-Казахстанской области в Маркакольском районе, в 25 км на юго-восток от поселка Маралиха и в 48 км на северо-запад от поселка Койтас. В 1933 г. комбинатом "Алтайцветметзолото" проведены разведочные работы. Россыпь ложкового типа, четвертичного возраста. Коренными источниками россыпного золота являются золотоносные кварцевые жилы. Протяженность ключа составляет более 4.8 км. Рыхлые отложения представлены почвенно-растительным слоем мощностью 0.5-2.0 м, суглинками с мелкой галькой, линзами глин, песка с галькой и валунами 0.8-5.4 м. Ложный плотик сложен глиной крас-

ной местами белой с редкими линзами песчанистых глин с мелкой галькой мощностью 2,7 м. Россыпь представляет в плане единую струю и состоит из 2-х частей. Первая имеет длину 150 м ширину 5-17 м, вторая наблюдается в верховьях ключа, имеет длину 250 м, при ширине от 4 до 23 м. Золотоносная струя приурочена к линзам суглинков. Максимальное содержание золота в первой струе составляет 7372 мг/м³ на мощность песков и торфов 1,5 м, минимальное - 233 мг/м³ на мощность песков 0,2 м и торфов от 1,4 до 2,6 м. Вторая часть характеризуется содержанием золота 776 мг/м³ на мощность песков 0,2 м и торфов 4,0 м. Минимальное содержание золота здесь 23 мг/м³.

Проявление Холодный (282) находится на территории Восточно-Казахстанской области в Маркакольском районе, в 35 км на северо-восток от поселка Алексеевка и 50 км на северо-восток от поселка Буран. В 1933 г. комбинатом «Алтайзолото» на проявлении проведены разведочные работы. Россыпь ложкового типа, четвертичного возраста. Расположена она в низовьях реки Чанды-Булак. Длина ключа около 2 км. Рыхлые отложения представлены глинами со щебенкой, мощностью 1,6-2,6 м. Плотик представлен сланцами. Мощность продуктивной золотосодержащей части глин со щебенкой составляет 0,4-1,55 м. Мощность торфов - 0,7-2,6 м. Содержание золота от 333 мг/м³ до 1116 мг/м³.

Проявление Джаланаш (283) находится в Восточно-Казахстанской области в Маркакольском районе, в 50 км на северо-восток от поселка Буран и 37 км на северо-запад от поселка Алексеевка. В 1932 г. ключ разведан разведочными линиями шурфов. Россыпь ложкового типа, четвертичного возраста. Коренными источниками россыпного золота являются золотоносные кварцевые жилы. Торфа представлены почвенно-растительным слоем - 0,5 м, глинами с примесью щебня 1,2-2,2 м. Плотик сложен сланцами. Пески состоят из песчано-щебнисто-галечных отложений, мощностью 0,2-0,5 м, к которым приурочено россыпное золото. Золотоносная струя имеет длину 450 м и ширину 5-10 м. В пределах восточной части равнины прослежены две струи со знаковыми содержаниями золота. Максимальное содержание золота в россыпи 2400 мг/м³, минимальное - 250 мг/м³.

Проявление Черемушки (284) находится в Маркакольском районе Восточно-Казахстанской области, в 30 км на северо-запад от поселка Алексеевка и в 53 км на северо-восток от поселка Буран. В 1932 г. ключ разведан ГРБ Алкабекского комбината «Алтайцветметзолото». В 1976 г. работы были возобновлены (Окунев Э.В. и др.). Россыпь ложкового типа, четвертичного возраста. Длина ключа более 1 км. Рыхлые отложения представлены почвенно-растительным слоем мощностью 0,4-1,0 м, глиной с примесью щебенки - 0,2-4,3 м. Плотик сложен сланцами. Золотоносный пласт приурочен к верхней, легко разборной части плотика. Содержание золота 1250 мг/м³. Россыпь частично отработана.

Проявление Параллельный-1 (285) расположено в Маркакольском районе Восточно-Казахстанской области, в среднем течении р. Чанды-Булак, в 54 км на северо-восток от поселка Буран и в 28 км на северо-запад от поселка Алексеевка. В 1932 г. ГРБ Алкабекского комбината пройдены шурфы. В 1936 г. проводились эксплуатационные работы. В 1976 г. работы были возобновлены (Окунев Э.В. и др.). Россыпь ложкового типа, четвертичного возраста. Длина ключа более 1 км, ширина поймы 1,5-7 м. Золото отмечено в рыхлых отложениях.

Проявление Параллельный-2 (286) расположено в Маркакольском районе Восточно-Казахстанской области, в среднем течении р. Чанды-Булак, в 54 км на северо-восток от поселка Буран и в 28 км на северо-запад от поселка Алексеевка. В 1932 г. ГРБ Алтайского комбината пройдены шурфы. В 1976 г. работы были возобновлены Окуневым Э.В. и др. Россыпь ложкового типа, четвертичного возраста. Длина ключа около 1 км, ширина поймы 4-15 м. Золото установлено в приплотиковой части рыхлых отложений, общая мощность которых 3,3 м. Содержание золота от знаков до 5 г/м³. Россыпь частично отработана.

Проявление Проходной (291) находится на территории Маркакольского района Восточно-Казахстанской области, в верховьях р. Батпак-Булак в 25 км на северо-запад от поселка Алексеевка и в 53 км на северо-восток от поселка Буран. Проявление известно с 1933 г. по работам ГРБ «Алтайцветметзолото» Алкабекского комбината. В 1976 г. работы были возобновлены (Окунев Э.В.). Россыпь ложкового типа, четвертичного возраста. Ключ Проходной образуется из 2-х распадков. Длина ключа более 1,5 км. Ширина долины от 10 до 50 м. Источниками россыпного золота являются золото-

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В справочнике дается краткое описание 305 россыпей золота, представленных восьмью геолого-промышленными типами: аллювиальный (косовые, русловые, террасовые, долинные, в т.ч., погребенные древние долины), аллювиально-делювиальные (ложковые), аллювиально-пролювиальные (конуса выноса), элювиально-делювиальные (склоновые, плащевидные), прибрежно-озерные, прибрежно-морские, карстовые и техногенные.

Возрастной диапазон формирования россыпей укладываются в интервалы от мел-палеогена до современного периода включительно.

Сырьевую базу россыпного золота составляют объекты первых трех типов, запасы которых с содержанием золота в песках 0,5-2,3 г/т, сосредоточены в россыпях Восточной Калбы, Южного Алтая, Каратау и Джунгарии. Золотоносные россыпи встречаются во всех пяти регионах Казахстана.

В Западном Казахстане пока не обнаружены россыпи промышленного значения. Установлены три типа россыпей: аллювиальные, карстовые и прибрежно-морские.

Промышленный интерес может представить малоизученный аллювий древних долин, сохранившийся преимущественно в новейших грабенах, ограниченных глубинными разломами и золотоносные карстовые и прибрежно-морские россыпи мел-палеоген-неогенового возраста. Погребенные, глубокозалегающие россыпи подобного типа известны во многих золотоносных районах Мира и характеризуются, как правило, высокими содержаниями и значительными запасами золота.

В Северном Казахстане известны два золотоносных района - Джетыгаринский и Кокшетауский.

Описание аллювиальных россыпей первого дается по 11 месторождениям и проявлениям, связанными с отложениями современных речных долин и аллювием древних долин.

Россыпные объекты Кокшетауского района представлены тремя геолого-промышленными типами: аллювиальными отложениями современных и четвертичных долин, аллювиально-делювиальными (ложковые) и элювиально-делювиальными.

В настоящее время Северо-Казахстанские аллювиальные россыпи не являются объектом серьезной промышленной эксплуатации. Однако, сырьевой потенциал их может быть расширен за счет перекрытых погребенных (древних) россыпей, высоко оцениваемых многими исследователями. Целенаправленное изучение последних позволит в ближайшее время вовлечь их к промышленному освоению.

В Центральном Казахстане основная часть золотоносных россыпей расположена в районах с развитой золотодобычей вблизи коренных источников, в пределах Бестюбе-Жолымбетской и Майкаинской групп месторождений.

Преобладают два типа россыпей: аллювиальные (долинные, погребенные) и аллювиально-делювиальные четвертичного возраста.

Первые представляют собой погребенные россыпи золота, развитые в древних долинах олигоценного возраста и в осадках неогеновой гидрографической сети. Содержание золота в них - от знаков до промышленных содержаний.

Аллювиально-делювиальные россыпи известны в регионе с 3-х годов, а некоторые, как Коржанкуль, обрабатывались еще в прошлом веке. Россыпи этого типа имеют незначительные размеры, залегают в небольших глубинах, содержания золота в них от 279 мг/м³ до 1 г/т и выше.

Промышленную ценность, наряду со вторыми, могут представить, после их детальной разведки, россыпи первого типа, характеризующиеся крупными размерами и запасами.

В Южном Казахстане россыпная золотоносность известна еще с древних времен.

В регионе основными районами россыпной золотоносности являются Каратауский, Джунгарский и Заилийский, месторождения и проявления которых представлены четырьмя геолого-промышленными типами россыпей: аллювиальными, аллювиально-пролювиальными, аллювиально-делювиальными и элювиально-делювиальными.

Аллювиальные россыпи были и остаются ведущим геолого-промышленным типом россыпей в регионе.

Пролювиальные россыпи конусов выноса с гравитационным золотом относятся к одним из новых геолого-промышленных типов в Южном Казахстане. Они локализируются в пределах предгорных впадин, на их сочленении с горными хребтами.

Основными золотоносными речными долинами хребта Каратау являются Коктал, Тамды, верховья рек Бугуны (М. Каратау), Кумысты (С-З Каратау), среди которых выделяются долинные и

носные кварцевые жилы. Плотик представлен сланцами, выше которых залегают песчано-галечно-щебнистые отложения следующего состава - глина (0.2 м), глина с примесью большого количества щебенки (0.6 м), глина с мелкой щебенкой (3.2 м) и почвенно-растительный слой (1 м).

Проявление Толмачевский (92) находится на территории Маркакольского района Восточно-Казахстанской области, в верховьях р. Батлак-Булак, в 28 км на запад от поселка Алексеевка и в 50 км на северо-восток от поселка Буран. Проявление известно с 1931-32 гг. по работам ГРБ Алкабекским комбината. В прошлом оно обрабатывалось старателями. В 1976 г. работы возобновлены (Окунев Э.В.). Россыпь ложкового типа, четвертичного возраста. Длина ключа более 2-х км, ширина поймы в среднем 15 м. Источником россыпного золота являются золотоносные кварцевые жилы. Мощность торфов - 1.1 м, песков - 1.0 м. В одном шурфе содержание золота - 300 мг/м³, в некоторых - знаки. Все шурфы недобиты до плотика из-за большого притока воды и отсутствия водоотливных средств.

Проявление Терескен (300) находится на территории Маркакольского района Восточно-Казахстанской области, у впадения р. Бала-Кальджир, в 40 км западнее поселка Алексеевка и в 45 км на север от поселка Буран. Россыпь известна с дореволюционного времени. В 1916-1917 гг. и в 1930 г. пройдены мелкие шурфы. Россыпь ложкового типа, четвертичного возраста. Ключ Терескен образуется от слияния ключей Терескен-1,2 и Терескен - 3. Длина их от 6.0 км до 8.5 км. Коренным источником служат кварцевая жила Октябрьская и окварцованные сланцы в верховьях ключей. Рыхлые отложения представлены почвенно-растительным слоем мощностью 0.6 м, глинами с примесью песка 1.6 м, глинами с примесью щебенки 1.8 м, песком с примесью щебенки 0.8 м. Плотик сложен сланцами мощностью 0.2 м. Золотоносная струя в верховьях ключа приурочена к плотнику, в среднем течении к песчано-глинистым отложениям. В россыпи ключа Терескен-3 плотиком служит дайка изверженных пород. Протяженность струи порядка 3.5 км, ширина от 5 м до 15 м. По ключу Терескен-2 содержание золота 1740 мг/м³ на мощность 0.2, минимальное 40 мг/м³ на мощность 0.2 м. По ключу Терескен-3 содержание золота 140 мг/м³ и 550 мг/м³ на пески мощностью 1.0 м и торфов 3.0 м, минимальное 32-33 мг/м³ на пески мощностью 0.5-1.5 м.

Элювиально-делювиальные россыпи

Проявление Безымянный (261) расположено в Маркакольском районе Восточно-Казахстанской области, в 5 км от села Орловка вверх по течению и в 20 км на юго-восток от села Бобровка. Россыпь плащевидная, четвертичного возраста. Коренным источником россыпного золота являются кварцевые жилы. Пески представлены песчано-гравийно-галечно-щебнистыми отложениями. Плотик сложен глинистыми сланцами. Общая площадь распространения россыпи составляет 500x600 м. Залегают россыпи на глубине 2.5-4.5 м., в основании горизонта песчано-гравийно-галечно-щебнистых отложений, мощность его в пределах 1.0-2.0 м. Содержание золота колеблется от знаков до 1300 мг/м³.

террасовые россыпи позднечетвертичного и современного возраста. В целом аллювиальные проявления россыпей хребта Малый Каратау характеризуется небольшими по запасам объектами легко доступными для старательской отработки.

Аллювиально-пролювиальные россыпи древних конусов выноса в бассейне рек Алтынтаусай и Актобе представлены нижнечетвертичными конгломератами, перекрытыми пролювиальным чехлом (2-4 м) среднечетвертичного времени. Мощность конгломератов колеблется от 10-15 до 40-60 м. Они залегают на ложном плотике из неогеновых глин. Продуктивная часть россыпи представлена в виде отдельных обогащенных струй, расположенных на различных уровнях. В аналогичных условиях формируются золотоносные россыпи конусов выноса рек Ранг, Кумысты, Карагур и других долин Северо-Западного Каратау.

В обрамляющих Алакольскую впадину Тарбагатайском и Северо-Джунгарском горных сооружениях известно большое количество проявлений коренного золота, являющихся источником россыпного золота.

Рыхлые отложения в них состоят из перекрытой мезозойской коры выветривания, олигоценых, неогеновых и четвертичных отложений.

В конусах выноса рек Тентек, Джаманты и Ргайты россыпное золото фиксируется с поверхности до глубины 10 м.

В горных районах юга Казахстана широко развиты древние межгорные долины, выполненные плиоцен-нижнечетвертичными и нижнечетвертичными конгломератами, валунно- и песчаногалечными аллювиальными отложениями. Они залегают непосредственно на коренных породах палеозоя или на перекрывающих их глинах. На отдельных участках древние межгорные долины погребены под покровом пролювиальных или флювиальных отложений. В других местах они оказались приподнятыми (древние долины Чилика у пос. Саты, Талас, Терс в межгорных впадинах заилийского Алатау). Золотоносность долин в межгорных впадинах Южного Казахстана слабо изучена.

Восточный Казахстан является основным россыпным золотодобывающим регионом Республики. Золотодобыча в районе началась со второй половины XIX столетия.

В справочнике дано описание 154 месторождений и проявлений россыпного золота шести геолого-промышленных типов: аллювиальных, аллювиально-делювиальных, аллювиально-пролювиальных, элювиально-делювиальных, прибрежно-озерных и техногенных. Первые два типа занимают ведущую роль в золотодобыче. Локализуются россыпи в основном в 2-х золотоносных районах: Западно-Калбинском с Семипалатинским Прииртышьем и Южно-Алтайском. Менее изучены Чингиз-Тарбагатайский и Саурский районы.

Выгодным в экономическом отношении является Семипалатинское Прииртышье. Здесь золотоносность установлена в косовых, береговых и террасовых отложениях на участке от устья р. Убы до поселка Известкового, на протяжении 200 км.

Западно-Калбинский и Южно-Алтайские районы, в которых отработка россыпей ведется с прошлого столетия и поныне остаются объектами промышленного освоения.

С точки зрения потенциальных перспектив на россыпное золото заслуживает особого внимания Южный Алтай (плато Покровское, Майкалчагайская россыпь).

В 1970-1990-х годах территориальными геологическими организациями Республики оценены запасы аллювиальных и аллювиально-пролювиальных четвертичных россыпей, разведанных по категориям С₁ и С₂.

Перспективы Казахстана по увеличению общих запасов россыпного золота при этом далеко не исчерпаны. Имеются значительные резервы по обеспечению их, о чем свидетельствуют имеющиеся количественные расчеты по оценкам прогнозных ресурсов золоторудных районов пяти регионов. Расширение сырьевой базы россыпного золота и увеличение добычи возможно за счет выявленных, но слабо изученных нетрадиционных типов экзогенного оруденения (карстовых, прибрежно-морских россыпей) переоценки уже выявленных глубокозалегающих погребенных россыпей древних дочетвертичных долин, а также вовлечения в отработку техногенных объектов.

К перспективным рудным районам для организации поисков подобных типов следует считать в первую очередь, Мугоджарский и Северо-Казахстанский районы, на площадях которых обнаружены в последние годы древняя промышленная россыпь Караудтобе, а также другие золотоносные районы Казахстана - Западно-Калбинский, Южно-Алтайский и Заилийский.

ЛИТЕРАТУРА

- Абдулжабирова М.А., Жаутыков Т.М. и др. Геология и металлогения восточной части Северного Казахстана т.1 кн. Ш, т. П кн. 1, Графические приложения, Алма-Ата, 1981.
- Абишев В.М., Гюба В.А., Ершов А.Н. Актуальные задачи укрепления минерально-сырьевой базы золота Казахстана, Ж. Геология Казахстана: Алматы, ч. 1994, с. 4-13
- Бегалинов А.Б., Третьяков А.В. Особенности потребления россыпей золота Жалдымбетского района (Северный Казахстан). Ж. Геология Казахстана, Алматы, № 3, 1998.
- Беспяев Х.А. Состояние и перспективы развития минерально-сырьевой базы Северного Казахстана. «Геология Казахстана», 1997, № 3, с. 4-16
- Егилибин Ю.А. Основы геологии россыпей. М., 1955, с. 471.
- Геологический словарь, Москва, 1973, с.455.
- Геология, поиски и разведка месторождений золота Казахстана. Сборник научных трудов. КазИМС, Алма-Ата, 1973, 178с.
- Геология, геохимия и минералогия золоторудных районов и месторождений Казахстана. Сборник научных трудов. КазИМС, Алма-Ата, 1976, 130 с.
- Геология россыпей Казахстана. Сборник научных трудов. КазИМС Алма-Ата, 1987, 111с.
- Гюба В.А., Зубов Г.К., Козловский Г.М. и др. О направлении поисковых работ на россыпное золото в Казахстане. Сб. «Геология, поиски и разведка месторождений золота Казахстана». КазИМС, Алма-Ата, 1973, с. 60-69.
- Даркеев С.Ж. Золотой потенциал Казахстана. Минеральные ресурсы Казахстана I, 1994, с. 15-20.
- Жаутыков Т.М. Золотоносность древних долин Казахстана. Ж. Геология Казахстана, Алматы, №5, 1997, с. 4-12.
- Месторождения золота Казахстана. Справочник. Алматы, 1966, с. 183.
- Опыт прогнозирования и оценка золоторудных месторождений Казахстана. Сборник научных трудов. КазИМС, Алма-Ата, 1985, с. 144.
- Условия формирования и закономерности размещения россыпей золота Казахстана. Сборник научных трудов. КазИМС, Алма-Ата, 1980, с. 96.
- Шиго Н.А. Основы учения о россыпях. Москва, «Наука», 1981, с. 383.
- Шиго Н. А. Карташов И.Г. Использование геоморфологических методов при поисках россыпных месторождений золота на Северо-Востоке СССР. Матер. 2 геоморф. совещ., М. 1959, 17 с.