

МИНИСТЕРСТВО ГЕОЛОГИИ СССР
КИЕВСКИЙ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫЙ ТРЕСТ

ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА СССР

масштаба 1:200 000

Серия Центрально-Украинская

Лист М-35-ХII

Объяснительная записка

Составители: *В. П. Бухарев, В. А. Колосовская, Ю. А. Кошик*
Редактор *А. Н. Козловская*

Утверждено Научно-редакционным Советом ВСЕГЕИ
17 сентября 1964 г., протокол № 36

ИЗДАТЕЛЬСТВО «НЕДРА»
МОСКВА, 1969



СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Стратиграфия	5
Тектоника	32
Геоморфология	36
Полезные ископаемые	37
Подземные воды	42
Литература	45
Приложения	50

Handwritten notes:
ст. 94022 М
11/22/16

Редактор издательства *И. Е. Дмитриева* Техн. редактор *В. В. Романова*
Корректор *Т. М. Столярова*

Формат 60×90¹/₁₆ Подписано в печать 13/V 1969 г. Уч.-изд. л. 5,9
Тираж 100 экз. Печ. л. 3,5 Заказ № 05000

Издательство «Недра»
Ленкартфабрика ВАГТ

ВВЕДЕНИЕ

Территория листа М-35-ХП расположена в пределах Киевской и Житомирской областей УССР и ограничена координатами $50^{\circ} 40' - 51^{\circ} 20'$ с. ш. и $29^{\circ} 00' - 30^{\circ} 00'$ в. д.

В орографическом отношении она относится к Полесской низменности и представляет собой слабовсхолмленную, сильно залесенную и заболоченную водно-ледниковую равнину, полого наклоненную с юго-запада на северо-восток.

Максимальная абсолютная отметка поверхности равнины $+187$ м наблюдается в юго-западном углу листа (сс. Шевченково, Тишево), минимальная отметка -107 м — на северо-востоке, в долине р. Ужа (сс. Глинка, Рассоха). Гидрографическая сеть изученной территории принадлежит бассейну р. Днепра. Долины рек характеризуются широкими заболоченными поймами с многочисленными старицами и озерами, неглубоким врезом и сильно меандрирующими руслами.

Река Тетерев — правый приток Днепра — пересекает южную часть территории листа с юго-запада на северо-восток и имеет ряд правых и левых притоков: рр. Вырва, Ирша, Жерева, Болотная, Кодря, Песковка и Таль.

Река Уж — правый приток р. Припяти — пересекает в широтном направлении всю северную половину листа. Ее притоками являются: рр. Жерева, Норин, Грезля, Мутвица, Илья, Каменка, Лозница, Ослив, Звиздаль, Бобер и Вересня.

Климат района умеренно-континентальный. Среднегодовая температура воздуха $+6,7^{\circ}$. Среднегодовое количество осадков 550 мм.

Наиболее крупными населенными пунктами являются районные центры: Малин, Полесское, Народичи, Иванков. Территорию листа пересекают многочисленные автомобильные магистрали республиканского и областного значения, а также железнодорожная магистраль Киев — Ковель. Население занято в сельском хозяйстве, горнодобывающей, деревообрабатывающей, бумажной и пищевой промышленности.

Начало геологического изучения исследованной территории относится ко второй половине XIX в., когда в пределах бывших Киевской и Волынской губерний проводили исследования К. М. Феофилактова (1851), Н. А. Соколов (1893), В. Е. Тарасенко (1895), П. А. Тутковский (1895) и др. В своих работах они дают первые сведения по вопросам стратиграфии, тектоники, петрографии, литологии и геоморфологии этого района. Начало XX в. характеризуется более широким развитием геологических исследований.

Особенно важными из них являются работы П. А. Тутковского (1909) по геоморфологии, орографии и геологии Полесья; В. И. Лучникова (1912), который дал детальное петрографическое описание кислых и основных пород коростенского интрузивного комплекса и указал на молодой возраст рапакиви по сравнению с другими гранитами в гнейсами Южно-Русской плиты; С. В. Бельского (1912) и В. Д. Ласкарева (1914). В послереволюционное время геологию описываемой территории изучали П. А. Тутковский (1922), Б. Л. Личков (1924—1928), М. И. Ожегова (1928, 1931), А. В. Закревская (1930ф), Д. И. Соболев (1930, 1933ф) и др. Их работы были посвящены вопросам стратиграфии, петрографии и геоморфологии Полесья и, в частности, Коростенского плутона.

С 1925 по 1935 гг. выходит ряд работ П. И. Безбородько, посвященных геологическому строению Волыни и Подолии. Автор особое внимание уделяет петрологии гранитоидов коростенского комплекса, среди которых выделяет ряд разновидностей как по структурным особенностям, так и по минералогическому составу. Детально останавливаясь на генетических взаимоотношениях гранитоидов, П. И. Безбородько допускает ошибку, отделяя рапакиви от остальных гранитов «коростенской магмы».

С 1929 г. на площади листа проводились геологосъемочные работы м-ба 1:126 000. В течение нескольких последующих лет было заснято ряд листов, которые частично или полностью перекрывают исследованную территорию. Сюда относятся работы М. И. Ожеговой (1928ф), А. В. Рыженко (1934ф). В 1931 г. М. И. Ожегова публикует также небольшую, но очень важную статью о находке кристаллов мориона в окрестностях г. Малина.

Эти работы позволили накопить значительный фактический материал и не потеряли своего значения в настоящее время. Позже, по материалам съемок М. И. Ожегова (1939) составила первую геологическую карту листа М-35-ХII в м-бе 1:200 000.

В 1937—1938 гг. выходят работы А. А. Полканова, посвященные изучению структуры Волынского габбро-анортозитового массива. Автор отмечает, что формирование этого массива было многофазным. В 1948 г. он вновь издает работу, где более подробно изложены представления о многофазном формировании Коростенского плутона и геотектоническом строении этого сложного района.

В предвоенные годы на территории заснятого листа значительно расширились поисково-разведочные работы на строительные материалы и другие виды полезных ископаемых. Ценный материал по геоморфологии, геологии и гидрогеологии района содержат работы В. Г. Бондарчука (1935), К. И. Макова (1941), Л. Ф. Лунгерсгаузена (1941) и др.

В послевоенный период геологосъемочные и поисковые работы стали приобретать еще более широкий размах.

В 1945 г. И. С. Лещинская составила карту основных водоносных горизонтов листа М-35-Б м-ба 1:500 000, а в 1947 г. Г. Я. Лепченко, Л. Г. Ткачуком и П. К. Заморием была составлена и издана комплексная геологическая карта УССР листа М-35-Б того же масштаба, в пределы которого входит и заснятый лист. В работах В. С. Соболева (1948), А. А. Полканова (1948), В. Я. Дидковского (1951) детально освещается генезис и возрастные взаимоотношения пород Коростенского плутона, а также геологическое строение и геоморфология долин рек Ирши, Ужа и Тетерева.

В 1950—1951 гг. А. Н. Козловской и В. С. Перельштейн произведена геологическая съемка северной половины листа М-35-ХII. В своем отчете авторы дали характеристику геологических и гидрогеологических условий района и составили комплекс геологических карт м-ба 1:200 000. Касаясь разломов северо-западного и северо-восточного направлений, А. Н. Козловская отмечает, что по ним происходило поднятие магмы габбро и гранитов и они не только обусловили форму кристаллического массива, но в то же время обусловили прогибание территории Днепровско-Донецкой впадины.

В этот период был опубликован ряд важных работ, посвященных геологическому строению Днепровско-Донецкой впадины и Украинского кристаллического массива. Наиболее интересны из них работы О. К. Кантаренко-Чернуосовой (1951) об элементах палеогеографии киевского яруса, Н. П. Семененко (1951) об истории формирования Украинского кристаллического массива, А. Т. Маринича (1958) о геоморфологии Коростенского плутона, П. К. Заморья (1958) о стратиграфии четвертичных отложений УССР, И. М. Ямниченко (1959) о юрских отложениях Днепровско-Донецкой впадины и т. д.

В 1957—1962 гг. на территории листа проведены многочисленные геофизические исследования В. М. Егоровым (1957ф), А. А. Поливанчуком (1962ф), С. А. Шмарьяном (1962ф) и др. В результате этих работ вся площадь листа покрыта магнитной и гравитационной съемкой в м-бе 1:200 000, а часть — в м-бе 1:50 000 и 1:25 000.

Наряду с геологосъемочными, геофизическими и тематическими работами на территории листа был проведен большой объем поисково-разведочных работ на титан, пьезокварц, алмазы, бурый уголь, строительные материалы и редкие элементы. Вдоль южной рамки листа пробурен ряд скважин, которые вскрыли габбро-анортозиты и диориты Федоровского массива, выходящие к югу за пределы листа. На соседней территории листа М-35-ХVIII эти породы не были встречены, в связи с чем наблюдается некоторая неувязка геологических границ между листом М-35-ХII и соседним с ним листом М-35-ХVIII. То же относится и к пироксено-плаггиоклазовым гнейсам, наличие которых на территории листа М-35-ХII не установлено.

Комплексная геолого-гидрогеологическая съемка м-ба 1:200 000, послужившая основой для составления настоящей записки, проводилась в течение 1961—1963 гг. коллективом геологов треста «Киевгеология» в составе В. П. Бухарева, В. А. Колосовской, Ю. А. Кошика, Н. И. Завистовского, А. М. Оксюты и А. Ф. Новикова. В результате выполненных геологосъемочных работ, сопровождавшихся значительным объемом картировочного бурения, получены новые данные о геологическом строении восточной части Коростенского плутона.

Составлен комплекс геологических, гидрогеологических и литологических карт, произведены петрографические, литологические и палеонтологические исследования пород, участвующих в строении территории заснятого листа.

Параллельно с маршрутной геологической съемкой и другими видами работ проводились аэровизуальные наблюдения и комплексное геологическое дешифрирование аэрофотоснимков.

СТРАТИГРАФИЯ

В геоструктурном отношении территория листа М-35-ХII расположена в пределах северо-западной части Украинского кристаллического массива, его северо-восточного склона и юго-западного крыла Днепровско-Донецкой впадины.

Территория, относящаяся к кристаллическому массиву, занимает западную и юго-западную части листа и характеризуется неглубоким залеганием кристаллических пород докембрия, которые в долинах рр. Ирши и Уже на небольших площадях выступают на дневную поверхность. Характерной особенностью этого района является непостоянство стратиграфических разрезов осадочного покрова, сложенного главным образом породами палеогенового, неогенового и четвертичного возраста. Мощность осадочных пород также весьма непостоянна и колеблется от 2—5 до 40—45 м. Район, относящийся к северо-восточному склону кристаллического массива, расположен в центральной части листа в виде полосы шириной 25—30 км, огибающей массив с юго-востока и северо-запада. Стратиграфический разрез здесь более выдержанный и характеризуется лишь частичным выклиниванием отдельных ярусов юрской и меловой систем. Мощность моноклинально залегающих осадочных образований постепенно увеличивается в северо-восточном направлении и достигает 180 м.

Территория, относящаяся к юго-западному крылу Днепровско-Донецкой впадины, занимает восточную и северо-восточную части листа. Она отличается наиболее полным разрезом пород мезо-кайнозой, мощность которых колеблется от 180 до 335 м.

Поверхность кристаллических пород в общем постепенно погружается в северо-восточном направлении, в сторону впадины, а общий перепад абсолютных отметок поверхности докембрия достигает 400 м. Кора выветривания кристаллических пород имеет локальное развитие, главным образом в пределах кристаллического массива и его северо-восточного склона. Мощность ее весьма непостоянна и колеблется от 1,7 до 58,0 м. На большей части территории листа она отсутствует, и осадочные образования залегают непосредственно на кристаллических породах докембрия.

Серия гнейсов

Представлена серия древними метаморфическими породами, среди которых выделены амфиболо-пироксено-биотито-плагноклазовые и биотито-плагноклазовые гнейсы. Эти породы пользуются незначительным распространением, залегают в виде ксенолитов и небольших тел, встреченных единичными скважинами в южной половине листа, в связи с чем границы их распространения показаны как предполагаемые.

Гнейсы амфиболовые, пироксено-амфиболовые (gnA) встречены одной скважиной в 3 км южнее с. Ксаверов, где они залегают среди габбро-анортозитов коростенского интрузивного комплекса. Форма тела этих гнейсов не установлена. Возможно, это крупный отторженец пород древней кровли.

Амфиболо - пироксено - биотито - плагноклазовые гнейсы — темно-серая мелкозернистая порода со сланцеватой текстурой и лепидогранобластовой структурой.

Породообразующие минералы: плагноклаз-олигоклаз (50%), амфиболоквеновая роговая обманка и куммингтонит (20%), биотит (17%), пироксен-диоксид (8%) и кварц (5%); аксессуарные — апатит, циркон, титанит; рудный — ильменит.

Гнейсы биотито-плагноклазовые (gnbiA) имеют ограниченное распространение в южной половине листа, где образуют два небольших тела, залегающих среди гранитов коростенского и кировоградско-житомирского комплексов. Первое из них площадью 25—30 км² наблюдается на правом берегу р. Тетерева возле сел Мигалки, Песковки и Спартака; второе — площадью 2—3 км² — расположено в 4 км восточнее с. Искры. На территории листа М-35-ХII эти тела гнейсов не прослежены, а предполагаемые границы их распространения показаны на основании зарамочных скважин, пробуренных южнее кромки листа.

В карьерах, расположенных возле с. Пеннзевичей, биотито-плагноклазовые гнейсы встречены в виде ксенолитов среди основных пород коростенского комплекса. Форма ксенолитов округлая, шаровидная. Размеры их колеблются от 5—10 см до 1 м в диаметре. Контакт с вмещающими породами нечеткий, со следами переплавления.

Макроскопически эти гнейсы представляют собой мелкозернистую породу темно-серого цвета с хорошо выраженной полосчатостью. Текстура сланцеватая, реже параллельная. Структура лепидогранобластовая, гранобластовая.

Породообразующие минералы: плагноклаз-олигоклаз (30—50%), биотит (25—50%), кварц (10—20%), микроклин (5—20%), мусковит (2—8%), аксессуарные минералы представлены апатитом, монацитом, цирконом и изредка ортитом; рудные — ильменитом, шпритом и гематитом.

Амфиболиты и габбро-амфиболиты (maA) на территории листа М-35-ХII не имеют широкого распространения и на дневную поверхность нигде не выступают.

Амфиболиты встречены единичными скважинами только в р-не сс. Рудни-Песковки и Недашок, где они в виде небольших тел (2—3 км²) залегают среди биотито-плагноклазовых гнейсов и гранитов коростенского комплекса.

Макроскопически это темно-серая среднезернистая порода, сильно трициноватая, со сланцеватой текстурой, с многочисленными примазками сульфидов. Структура амфиболитов бластоофитовая, участками гранобластовая и нематобластовая. Основная масса породы состоит из шестоватых волокнистых зерен роговой обманки ($Ng_1=1,686$), вместе с которой наблюдаются скопления цоизита, реже карбоната. Местами в амфиболите встречаются гранулированные участки, сложенные мельчайшими зернами кварца и альбита. Рудные минералы составляют 1,5% всей породы. Представлены они

ильменитом, пиритом и магнетитом. Габбро-амфиболиты встречены одной скважиной в р-не с. Незаможе.

Макроскопически они подобны амфиболитам, однако обладают хорошо выраженной габбровой структурой.

Породообразующие минералы представлены плагиоклазом-олигоклазом (30—50%), тремолитом (25—35%), обыкновенной роговой обманкой (10—15%), биотитом (5%), хлоритом (5—10%). Акцессорные минералы — апатит, титанит, циркон; рудные — ильменит и пирит.

Тремолит, как и обыкновенная роговая обманка, образовался в породе за счет пироксена и сохранил форму зерен последнего, а биотит и хлорит в свою очередь развиваются по амфиболу.

АРХЕЯ — НИЖНИЙ ПРОТЕРОЗОЙ

Кировоградско-житомирский комплекс

Породы рассматриваемого комплекса широко распространены в восточной части заснятой территории и залегают на глубине 150—350 м под отложениями триасовой и юрской систем. Сюда отнесены гранодиориты, житомирские равномернозернистые граниты, кировоградские порфириовидные граниты и розовые аплиты-пегматонидные граниты.

Гранодиориты ($\gamma\delta A - Pt_1$) вскрыты одной скважиной в районе с. Обуховичей (на глубине 250 м), где они залегают на границе распространения розовых кировоградских гранитов с розово-серыми росоховскими гранитами коростенского комплекса.

Макроскопически гранодиориты представляют собой крупнозернистую зеленовато-розовую породу, сильно трещиноватую и выветрелую. Структура гипидиоморфнозернистая. Минералогический состав следующий: плагиоклаз (75%) от олигоклаза до андезина, часто с зональной структурой, роговая обманка (10%), биотит (10%), кварц (5%), микроклин. Акцессорные минералы представлены титанитом, апатитом, цирконом, рудные — магнетитом, пиритом, ильменитом.

Темноцветные и рудные минералы распределены в породе очень неравномерно, часто образуют гнезда и мелкие скопления.

Серые равномернозернистые житомирские граниты ($\gamma A - Pt_1$) образуют небольшой массив в южной части листа вдоль р. Теререва. На дневную поверхность они не выступают и прослежены отдельными скважинами южнее заснятой территории на соседнем листе М-35-ХVIII.

Макроскопически равномернозернистые житомирские граниты представляют собой светло-серую среднезернистую породу, содержащую мелкие ксенолиты биотито-плагиоклазовых гнейсов и амфиболитов. Текстура их массивная, структура гипидиоморфнозернистая. В минералогическом составе гранитов принимает участие плагиоклаз (20—55%) от альбит-олигоклаза до олигоклаза, микроклин (20—55%), кварц (15—30%), биотит (3—10%), мусковит (1—5%); акцессорные минералы: апатит, сфен, циркон, рудные — ильменит, лейкоксен, магнетит, пирит.

Розовые порфириовидные кировоградские граниты ($\gamma\delta A - Pt_1$) пользуются широким распространением и прослеживаются вдоль восточной рамки листа в виде полосы шириной 9—16 км. К югу, востоку и северу они выходят за пределы заснятой территории, а на западе граничат с гранитоидами коростенского интрузивного комплекса.

В связи с большой глубиной залегания кировоградские граниты прослежены лишь отдельными картировочными скважинами. Не исключена возможность, что вместе с кировоградскими гранитами широко распространены также и их мигматиты, которые не были встречены лишь из-за очень редкой сети картировочных скважин.

Макроскопически кировоградские граниты представляют собой серовато-розовую крупнозернистую породу с хорошо выраженными порфириовидными таблитчатыми фенокристаллами полевых шатов размером до 1,5 см по длинной оси. Темноцветные минералы распределены неравномерно, часто

наблюдаются в виде шпировидных скоплений. Местами гранит контаминирован и носит резко выраженные следы калиевого метасоматоза, процессов вторичного окварцевания и карбонатизации.

Структура кировоградских гранитов гранитовая, порфировидная, редко микропегматитовая.

Основными породообразующими минералами являются микроклин (20—46%), плагиоклаз-олигоклаз (25—30%), кварц (15—30%), биотит (7—10%). В виде единичных зерен встречаются зеленая роговая обманка.

Акцессорные минералы представлены титанитом, цирконом, апатитом и монацитом, рудные — магнетитом.

Розовые аплиты-пегматитовые граниты (γ^A - Pt_1) образуют изометрической формы массив площадью около 130 км² в верховье р. Тали в юго-восточном углу листа М-35-ХII. На всей площади распространения они залегают значительно ниже базиса эрозии на глубине 120—150 м и прослежены единичными картировочными скважинами.

Макроскопически это розово-красные крупнозернистые и среднезернистые породы, местами рассеченные тонкими жилками мясо-красного тонкозернистого аплитовидного гранита (с. Мирча).

Структура пород аплитовидная, либо пегматитовидная, реже гранитовая.

В состав аплиты-пегматитовых гранитов входят микроклин (30—53%), плагиоклаз (20—42%) из группы альбит-олигоклаза, кварц (18—30%), биотит (1—5%). Изредка присутствуют единичные зерна роговой обманки и мусковита. Акцессорные минералы представлены апатитом, сфеном, монацитом, цирконом и ортитом; рудные — ильменитом, лейкоксеном, магнетитом и пиритом.

Основанием для отнесения вышеописанных пород к кировоградско-житомирскому комплексу является полная аналогия минералогического состава и структур этих пород с кировоградско-житомирскими гранитоидами, широко развитыми в смежных районах.

ВЕРХНИЙ ПРОТЕРОЗОЙ

Породы верхнего протерозоя на территории листа М-35-ХII очень широко распространены и являются наиболее молодыми образованиями, принимающими участие в строении северо-западной части Украинского кристаллического массива. Сюда относятся коростенский интрузивный комплекс и белоковичская свита Овручской серии.

Коростенский интрузивный комплекс

Интрузивные породы платформенного типа, слагающие так называемый сложный коростенский плутон, пользуются наиболее широким распространением и занимают всю восточную и центральную части листа. До настоящего времени наиболее детально изучена центральная часть коростенского плутона, в пределах которой проводили свои исследования многие геологи, среди которых наибольшее значение имеют работы В. Е. Тарасенко (1895), В. И. Луничко (1913), А. А. Полканова (1948), В. С. Соболева (1948), А. Н. Козловской, М. И. Ожеговой (1958) и др. Восточная же его часть, закрытая мощным чехлом мезо-кайнозоя, была почти не изучена.

Проведенное в процессе геологической съемки картировочное бурение, а также геофизические работы позволили в общих чертах изучить эту часть плутона и составить его геологическую карту.

В настоящее время большинством геологов принята многофазовая схема образования коростенского плутона, предложенная А. А. Полкановым (1948) и разработанная в ряде его работ довоенного и послевоенного периода. По этой теории образование плутона происходило в три фазы. Вначале по разломам глубокого заложения происходило внедрение магмы основного состава и образовался огромный межформационный хонолит. Во вторую фазу происходило внедрение магмы кислого состава, которое дало пластовые интрузии. В последнюю фазу происходило внедрение самых мо-

лодых пород коростенского комплекса — гранит-порфиров, плагиоклазовых порфиритов и кварцевых порфиритов. По мнению А. А. Полканова (1948), формирование межформационного хонолита происходило одновременно, в две подфазы.

В подфазу «а» по разломам северо-северо-западного направления интродуцировала первая порция магмы, давшая краевой комплекс мелкозернистых пород (габбро, габбро-нориты, нориты). Позже, в подфазу «б» по тем же разломам интродуцировала вторая порция магматического расплава, образовавшая центральный комплекс массива основных пород, сложенный анортозитами и габбро-анортозитами. При этом породы краевого комплекса были опущены на глубину и лишь участками сохранились на краю плутона. Эта схема была создана А. А. Полкановым для объяснения некоторого различия структур и петрографического состава, которые наблюдаются среди основных пород этого комплекса.

В пределах заснятой территории, а также на соседних листах, где широко развиты габбро-анортозитовые породы (Вольинский, Чеповичский и Федоровский массивы), указанная автором закономерность размещения пород краевого и центрального комплексов почти не наблюдается. Как правило, габбро, габбро-нориты и нориты встречаются в самых различных частях массивов основных пород и образуют с анортозитами постепенные переходы.

В нашем представлении формирование массивов габбро-анортозитовых пород происходило в одну фазу. Основная магма анортозитового состава внедрилась по разломам в раму, сложенную древними породами архея и нижнего протерозоя, образовав межформационный хонолит. В своих краевых частях магма интенсивно воздействовала на вмещающие породы (гнейсы, мигматиты и т. п.), более богатые железом и магнием, контаминировалась ими и медленно остывала, образуя на контактах мелко- и среднезернистые породы, более богатые цветными минералами. Процесс остывания в краевых и центральной частях хонолита протекал неравномерно, с опережением в краевых приконтактных частях. В результате остывания объем внедрившегося тела уменьшался, и быстро остывающие контаминированные краевые участки обрушивались и частично вновь расправлялись в более глубоких и медленнее остывающих частях хонолита.

Таким образом происходила контаминация не только приконтактных, но и более глубоких частей хонолита, и этим, а также дифференциацией самой магмы, очевидно, объясняется неоднородность габбро-анортозитовых массивов. По-видимому, эти процессы происходили также и при внедрении гранитов коростенского комплекса, на что указывает их разнообразие по структурам и минералогическому составу.

Основные породы

На изученной территории основные породы коростенского комплекса представлены серией близких по составу разновозрастных пород, среди которых по структурным и минералогическим особенностям выделяются габбро-анортозиты, оливиновое габбро, габбро-нориты и нориты. На контактах с гранитоидами эти породы в значительной степени изменены и переходят в гибридные породы типа диорита, гранодиорита и монцонита.

К этой группе пород мы отнесли и своеобразное габбро из окрестностей с. Давидки, которое, однако, отличается от вышеперечисленных пород — дериватов одной и той же материнской магмы.

Характерная особенность основных пород этого комплекса — преобладание в них крупнозернистых и даже гигантозернистых структур, незначительное содержание темноцветных минералов и присутствие кварца.

В химическом отношении они характеризуются весьма незначительным содержанием магния, марганца и серы, повышенным содержанием титана и железа (см. таблицу).

Анортозиты и габбро-анортозиты ($v_2 Pt_2$) в исследованном районе имеют сравнительно широкое распространение, образуя несколько обособленных массивов и тел.

Наиболее крупным из них является Чеповичский массив, восточная часть которого площадью 580 км² с запада заходит на территорию листа. В пределах Федоровского массива габбро-анортозиты встречаются только в северной его части на площади 20—25 км². Кроме того, два небольших тела габбро-анортозитов наблюдаются в районе с. Любовичей, где они прослеживаются по данным магнитной съемки. На дневную поверхность эти породы выступают только на северной окраине Федоровского массива в р-не с. Пенizeвичей.

Макроскопически анортозиты и габбро-анортозиты представляют собой крупнозернистые, иногда гигантозернистые, часто порфириовидные породы светло-серого и зеленовато-серого цвета. Порфириовидные выделения представлены таблитчатыми зернами светло-серого полупрозрачного плагиоклаза размером 3—4 см. Основная масса породы сложена также плагиоклазом, между зернами которого очень неравномерно распределены темноцветные минералы и скопления ильменита.

В Пенizeвичских карьерах среди габбро-анортозитов встречаются мелкие ксенолиты биотито-плагиоклазовых гнейсов. На контактах с ксенолитами габбро-анортозиты приобретают более мелкозернистую структуру и обогащены темноцветными минералами. Контакт нечеткий со следами переплавления. Здесь же среди габбро-анортозитов наблюдаются секущие жилы розового коростенского гранита мощностью 0,2—0,3 м. Структура анортозитов диабазовая или гипидиоморфнозернистая с элементами венцовой и келлифитовой.

Минералогический состав этих пород одинаков, а некоторое различие между ними заключается в большем или меньшем содержании темноцветных минералов.

Основными породообразующими минералами являются плагиоклаз (80—98%) от андезина с $Ng_1=1,555$ до лабрадора с $Ng_1=1,564$, распределенные в породе в виде зерен таблитчатой и неправильной формы с хорошо выраженными полисинтетическими двойниками, sdвойникованными по альбитовому и карлсбадскому законам. Во многих зернах двойники отсутствуют и наблюдается зональное угасание за счет различной основности плагиоклаза в центральной и периферийной частях зерна.

Пироксен (3—17%) представлен двумя разновидностями: моноклинным — авгит, диаллаг, реже титан-авгит и ромбическим — гиперстен. В большинстве шлифов встречаются обе разновидности с преобладанием той или другой. Ромбический пироксен присутствует как в виде самостоятельных зерен, так и в виде оторочек вокруг моноклинного пироксена и оливина (келлифитовая структура).

Оливин (0—3%) наблюдается обычно в сростках с пироксеном и повсеместно замещается карбонатом и баститом.

Вторичные минералы представлены биотитом, роговой обманкой и хлоритом, аксессуарные — апатитом и титанитом, рудные — ильменитом, магнетитом и пиритом.

Габбро, габбро-нориты и нориты (vPt_2) распространены ограниченно среди габбро-анортозитов Чеповичского и Федоровского массивов, с которыми образуют постепенные переходы. В одном и том же обнажении зачастую можно выделить все разновидности от оливнивого габбро до норита, а по внешнему облику они совершенно не отличимы. Макроскопически это темно-серые крупнозернистые или среднезернистые массивные породы с порфириовидным строением. Под микроскопом видна гипидиоморфнозернистая, габбровая и габбро-офитовая структуры.

По минералогическому составу среди них выделяется ряд разновидностей. Оливнивое габбро образует небольшое тело среди габбро-анортозитов Чеповичского массива, встреченное одной скважиной в 2,5 км западнее с. Калиновки. Порода состоит из плагиоклаза-андезина (70%) и оливина

(30%). Последний наблюдается в виде бесцветных зерен неправильной формы с широкосековой оторочкой.

Лейкокраповое габбро также имеет ограниченное распространение и встречено отдельными скважинами в районе сел Шевченко и Залески. В отличие от оливнивого габбро эта порода содержит до 20% порфирированных выделений таблитчатых зерен плагиоклаза размером до 3 см. Главные породообразующие минералы лейкокрапового габбро — плагиоклаз (70—80%) от андезина до андезин-лабрадора; пироксен (20—30%), диаллаг и авгит; хлорит (1—4%); кварц (0—2%).

Габбро-нориты отмечены нами только в Пеннзевичских карьерах, где они в виде небольших шпировидных тел наблюдаются среди габбро-анортоситов. От прочих основных пород коростенского комплекса габбро-нориты отличаются зеленовато-серым цветом, среднезернистой структурой и крупными скоплениями темноцветных минералов. Под микроскопом они отличаются габбро-офитовой и габбро-мошонитовой структурами, а также повышенным содержанием пироксена и оливина.

Плагиоклаз (33—45%) представлен андезин-лабрадором, который присутствует как в виде самостоятельных зерен, так и в виде эвтектических сростков с пироксеном.

Пироксен присутствует в двух разновидностях — моноклинной и ромбической. Ромбический пироксен (15—28%) представлен гиперстеном, моноклинный (8—20%) — авгитом, диаллагом и диопсидом. Обычно гиперстен находится во взаимном прорастании с моноклинным пироксеном, реже образует каемки вокруг оливина.

Оливин (3—12%) наблюдается в породе повсеместно в виде изометрических бесцветных зерен, замещающихся зеленовато-серым серпентинитом. В меньшем количестве в габбро-норитах присутствует калиевый полевой шпат и биотит.

Нориты имеют более широкое распространение. Они слагают центральную и южную части Федоровского массива площадью 25—30 км², а также образуют мелкие тела в пределах Чеповицкого массива, где встречены единичными скважинами в районе сел Владовки и Косни.

Главными породообразующими минералами являются плагиоклаз-андезин (70—75%), пироксен-гиперстен (25—30%), реже роговая обманка, оливин и кварц.

Все вышеперечисленные разновидности основных пород характеризуются аналогичным составом аксессуарных и рудных минералов, среди которых наблюдается апатит (0,5—1,0%) и ильменит (1—5%).

В окрестностях с. Давидки при изучении магнитной аномалии встречены породы типа габбро, образующие изометрическое тело площадью 14—16 км². Залегает тело среди россоховских гранитов и, возможно, имеет с ними тектонический контакт. Так, на восточном контакте габбро с гранитами встречены кварцевые порфиры, а с юга аномалия обрывается почти прямой линией, которая также свидетельствует о вероятном разломном нарушении. Возраст давидковского габбро, однако, достоверно не установлен, в связи с чем описание его дается совместно с другими габбровыми породами коростенского комплекса.

Макроскопически это розовато-серая крупнозернистая массивная порода, обладающая хорошо выраженным порфирированным строением. Многочисленные порфиробласты брусковидной формы и представлены буровато-коричневым плагиоклазом. Структура породы габбровая, иногда порфирированная. Пороодообразующими минералами являются плагиоклаз-андезин (60—62%) и пироксен-диопсид (30—34%). В меньшем количестве наблюдается биотит, гиперстен, калиевый полевой шпат. Аксессуарные минералы представлены апатитом и сфеном, рудные — ильменитом.

Гибридные породы, образовавшиеся в результате воздействия гранитной магмы на основные породы Коростенского плутона, представлены диоритами, гранодиоритами и мошонитами. Эти породы не имеют широкого распространения на исследованной территории и развиты главным обра-

зом вдоль контактов Чеповичского и Федоровского массивов основных пород с росоховскими гранитами.

Диориты и гранодиориты ($\gamma P t_2$) встречены единичными скважинами в районе сел Ксаверов, Пирожков, Искры, Новой Дубравы и Ворсовки, где они образуют небольшие тела, прослеживающиеся вдоль контактов габбро-анортозитов и норитов с гранитоидами коростенского комплекса. На дневную поверхность они нигде не выступают, и размеры этих тел не установлены. По составу породообразующих минералов диориты и гранодиориты идентичны и отличаются лишь по их количественному соотношению.

Макроскопически это серая или зеленовато-серая средне- и крупнозернистая порода. Под микроскопом структура гипидиоморфнозернистая, габбровая, участками порфировидная. Породообразующими минералами являются плагиоклаз (65—80%) от олигоклаза до олигоклаз-андезина, роговая обманка (3—10%), биотит (5—17%), микроклин (0—3%), кварц (3—8%) и моноклинный пироксен (1—3%). Акцессорные минералы представлены апатитом и цирконом, рудные — ильменитом.

Монцониты ($e P t_2$) так же, как и диориты, не имеют широкого распространения и наблюдаются в виде узких полос, вытянутых вдоль контактов основных пород Чеповичского и Федоровского массивов, повторяя их конфигурацию. Подобный характер залегания монцонитов наблюдается и в центральной части Коростенского плутона (Череватюк, 1962). Таким образом, представление А. А. Полканова (1948) о дайковых интрузиях монцонитов, внедрившихся в тела габбро-анортозитов во вторую, заключительную фазу формирования плутона, не подтверждается.

На заснятой территории монцониты встречены двумя скважинами в районе сел Старых Воробьев и Федоровки.

Макроскопически порода зеленовато-темно-серая, крупнозернистая, со шпировидными выделениями темноцветных минералов. Под микроскопом структура монцонитовая, габбро-монцонитовая.

Минералогический состав: плагиоклаз (50—65%) от олигоклаз-андезина до андезин-лабрадора, калиевый полевой шпат (15—30%), роговая обманка (5—12%), моноклинный пироксен (6—15%), биотит (1—2%), кварц (2—3%), хлорит (1%). Акцессорные минералы — апатит и циркон, рудные — ильменит, пирит.

Кислые породы

Образование рапакивиподобных гранитов коростенского комплекса связано со второй фазой формирования коростенского плутона. На исследованной территории они имеют наибольшее площадное распространение, но на дневную поверхность выступают на небольших площадях в поймах рек Ирши и Ужа.

Все разновидности гранитов этого комплекса носят интрузивный гипабиссальный характер, являются разновозрастными образованиями и тесно связаны между собой постепенными переходами.

От гранитов других комплексов эти граниты отличаются присутствием оvoidной текстуры, а также гранофировой, пегматоидной и пойкиллитовой структурами. Для них характерно незначительное содержание темноцветных минералов, причем среди последних почти всегда преобладает роговая обманка. Кроме того, в них часто встречаются необычные для гранитов минералы: ромбические и моноклинные пироксены, оливин и кивит.

В химическом отношении все граниты коростенского комплекса характеризуются незначительным содержанием магния, резким преобладанием калия над натрием, а также почти полным отсутствием марганца и серы (см. таблицу). Абсолютный возраст гранита-рапакиви из г. Малина, по данным Ю. Ир. Половинкиной, Н. И. Полевой и Г. А. Муриной (1960), составляет 1285 млн. лет. По данным Н. П. Семененко, М. Н. Ивантишина и Е. С. Бурксеры (1960), возраст коростенских гранитов 1150—1250 млн. лет.

На территории листа среди кислых пород коростенского комплекса по

текстурно-структурным особенностям и минералогическому составу выделяются следующие разновидности: граниты-рапакиви, росоховские граниты, коростенские граниты, норинские граниты, степановские граниты, гранит-порфиры и кварцевые порфиры.

Граниты-рапакиви роговообманково-биотитовые, крупнозернистые оvoidные ($\gamma\text{P}t_2$) распространены в крайней юго-западной части листа в р-не г. Малина на площади около 470 км². На дневную поверхность эти граниты выходят только в долине р. Ирши, а также в Малинских и Пенizeвичских карьерах, где среди гранитов-рапакиви встречаются мелкие округлые ксенолиты габбро-норитов и габбро-анортозитов размером до 0,7 м в поперечнике. Макроскопически граниты-рапакиви представляют собой зеленовато-серые и розовато-серые крупнозернистые породы с хорошо выраженными оvoidами калиевого полевого шпата, вокруг которого часто наблюдаются светло-зеленоватые оторочки кислого плагноклаза. Размеры оvoidов 1—3 см.

Текстура породы массивная, оvoidная, часто порфировидная. Под микроскопом структура гранофировая, гипидноморфнозернистая, пойкилитовая. Породообразующие минералы представлены калиевым полевым шпатом-микроклином или микроклином-пертитом (40—70%) в виде табличчатых зерен с неровными очертаниями. Зерна характеризуются расплывчатой микроклиновой решеткой, большим количеством гранофировых вrostков кварца, закономерным прорастанием микроклина и альбита. Часто наблюдается обрастание микроклина олигоклазой или альбит-олигоклазой оторочкой. Плагноклаз (20—25%) представлен альбит-олигоклазом ($N_g=1,543$) и олигоклазом ($N_g=1,546$), зерна которого обрастают изрезанной каемкой альбита ($N_g=1,539$).

Кварц (15—35%) наблюдается в виде крупных идиоморфных зерен или образует пойкилитовые вrostки в других минералах. Обыкновенная роговая обманка (1—10%) и биотит (1—7%) распределены в граните-рапакиви очень неравномерно и образуют мелкие скопления. Пироксен (0—2%), как и оливин, встречается спорадически и представлен моноклиной разновидностью типа титан-авгита. Аксессуары минералы представлены титанитом, цирконом, апатитом, флюоритом, монацитом и ортитом, рудные — ильменитом, пиритом и магнетитом.

Граниты розово-серые, зеленовато-серые и серые, биотитовые, роговообманково-биотитовые, оvoidные и безоvoidные рапакивиподобные (рассоховские) ($\gamma\text{P}t_2$) на территории листа наиболее широко распространены и слагают почти всю восточную часть коростенского плутона. На дневную поверхность они выступают в поймах р. Ужа (окрестности хут. Росоховского) и р. Ирши (район с. Гутки Loganовской). От гранитов-рапакиви росоховские граниты отличаются лишь присутствием темноокрашенного кварца и значительно меньшим количеством оvoidов. Структура породы гранофировая, реже гипидноморфнозернистая. Минералогический состав: микроклин (50—65%), плагноклаз-олигоклаз (12—25%), кварц (25—30%), биотит (4—6%), роговая обманка (2—3%). Аксессуары и рудные минералы такие же, как у гранитов-рапакиви.

Граниты розовые и серые, среднезернистые, биотитовые и роговообманково-биотитовые, с редкими оvoidами и микропегматитовой структурой (коростенские) ($\gamma\text{P}t_2$) распространены вблизи массивов основных пород и, по-видимому, были в значительной степени контаминированы последними.

В отличие от рапакиви и росоховских гранитов они более мелкозернистые и равномернозернистые, содержат большее количество темноцветных минералов, среди которых почти всегда преобладает роговая обманка. Среди этих гранитов чаще всего встречаются пегматитовые тела и к ним приурочены почти все вольфские месторождения пьезокварца.

В пределах исследованной территории тела коростенских гранитов встречаются единичными скважинами вдоль восточной оконечности Чеповичского

габбро-анортозитового массива, а также в районе сс. Недашков, Марьятина, Шкиевы, Щербатовки и ст. Ирши.

Макроскопически описываемые граниты среднезернистые, реже крупнозернистые порфировидные, серые, зеленовато-серые, серовато-розовые и розовые. Текстура порфировидная, реже овоидная. Овоиды встречаются редко и не бывают крупнее 1—1,2 см в поперечнике. Под микроскопом структура гранофировая, гипидиоморфнозернистая, обычно с элементами микропегматитовой и пойкилитовой. Основными породообразующими минералами являются микроклин (50—55%), плагиоклаз-альбит и олигоклаз (20—25%), кварц (30—35%), роговая обманка (5—8%) и биотит. Акцессорные минералы представлены апатитом и цирконом, рудные — ильменитом и магнетитом.

Граниты серые и розовые среднезернистые, биотито-роговообманковые, рапакивиподобные ($\gamma^4\text{Pt}_2$) встречаются единичными скважинами только в крайнем северо-восточном углу листа в районе сс. Ключок и Марьяновки. Минералогический состав и структура этих гранитов такие же как и у росоховских, от которых они отличаются содержанием светлоокрашенного кварца, равного количества роговой обманки и биотита, сильно развитой миркемитизацией на границе зерен калиевого полевого шпата и плагиоклаза.

Граниты розовые крупнозернистые пегматоидные безовоидные (степановские) ($\gamma^5\text{Pt}_2$) на территории листа встречаются скважинами в районе сс. Голубиевичей, Стопного, Рубежовки и Вышева, где образуют небольшое тело, примыкающее с юга к Чеповичскому габбро-анортозитовому массиву. От вышеописанных разновидностей коростенских гранитов степановские граниты наиболее отличимы. Макроскопически это роговая крупнозернистая порфировидная порода с незначительным содержанием темноцветных минералов. В виде порфировидных выделений наблюдаются крупные брусковидные зерна розового полевого шпата. Иногда довольно крупные зерна образуют также кварц, окрашенный в светло-сиреневый цвет. Под микроскопом структура пегматоидная, реже гранитовая с элементами пегматоидной и пойкилитовой. Пороодообразующие минералы представлены калиевым полевым шпатом (60—70%), плагиоклазом — альбит-олигоклазом (15—20%), кварцем (15—25%) и биотитом (2—5%). Акцессорные минералы — апатит и циркон, рудные — ильменит.

Гранит-порфиры ($\gamma^6\text{Pt}_2$) образуют два небольших тела, встречающихся скважинами в районе с. Ивановки и в 4 км северо-западнее с. Тетеревского. Макроскопически порода розовато-серого цвета, порфировая. Порфировые вкрапления представлены розовыми таблитчатыми зернами полевого шпата размером до 5 мм. Основная масса породы мелко- и среднезернистая. Под микроскопом структура порфировая с гранитовой структурой основной массы. Минералогический состав: калиевый полевой шпат (60%), плагиоклаз (10%), кварц (15%), биотит (2%) и роговая обманка (10%). Акцессорные минералы — циркон и апатит, рудные — магнетит.

Кварцевые порфиры ($\gamma^7\text{Pt}_2$) по возрасту являются одними из самых молодых пород коростенского комплекса и приурочены, по-видимому, к разломному нарушению, прослеживающемуся от с. Шевченко через м. Полесское и далее к северо-западу. Типичные кварцевые порфиры наблюдаются в 2,5 км юго-восточнее с. Давидки. Макроскопически порода розовато-серого цвета с крупными порфировыми выделениями розовых таблитчатых зерен полевого шпата и округлыми вкраплениями темно-серого кварца. Структура порфировая с микропойкилитовой структурой основной массы. Порфировые вкрапления составляют 20% породы и представлены кварцем и микроклином. Основная масса породы сложена мелкими (0,01—0,07 мм) зернышками кварца, калиевого полевого шпата и плагиоклаза. В незначительном количестве в породе встречаются мелкие чешуйки бесцветного биотита, скопления ильменита, карбоната и циркона.

В районе с. Шевченко встречается несколько иная по составу порода, состоящая из обломков кварцевого порфира, отдельных кластических зерен кварца и полевых шпатов, сцементированных туфогенным материалом. По-

видимому, описанная порода представляет собой туфобрекчию, образовавшуюся при повторном омоложении разлома, по которому ранее происходило внедрение кварцевых порфиров.

Пегматитовые тела среди гранитоидов коростенского комплекса на исследованной территории встречены только в трех местах: в долине р. Лумли (2,5 км восточнее с. Пирожков), в районе западной окраины с. Буды Воробьев и на западной окраине г. Малина в склоне правого берега р. Ирши.

Первые два тела встречены скважинами под отложениями мезо-кайнозой на глубине свыше 25 м. Третье тело представляет собой секущую жилу мощностью 1 м, простирающуюся в меридиональном направлении среди гранитов-рапакиви. Жила имеет хорошо выраженное зональное строение. Центральная часть ее мощностью 10—15 см сложена темно-серым шестоватым кварцем. Далее к периферии наблюдается крупнозернистый пегматит с хорошо выраженной пльменной структурой.

Макроскопически пегматиты представляют собой крупнозернистую розовато-серую породу с пегматоидной структурой. Сложена она крупными зернами микроклина (85%), проросшими червообразными зернами кварца и альбита (15%). В единичных зернах наблюдается роговая обманка и биотит.

Габбро-диабазы

Габбро-диабазы Звиздаль-Залесской дайки ($\beta\mu^1Pt_2$) были установлены на территории листа в результате разбуривания магнитной аномалии интенсивностью от 200 до 2000 гамм, простирающейся в меридиональном направлении вдоль р. Звиздали.

Буровые работы позволили установить, что эта аномалия вызвана дайкой габбро-диабазов, простирающейся от с. Слободы строго на север на протяжении 36 км и уходящей далее за северную кромку листа. Ширина дайки непостоянна и колеблется от 0,5 до 3,0 км. Залегают габбро-диабазы на глубине 80—100 м под отложениями мезозоя и на дневную поверхность нигде не выступают.

На всем своем протяжении эта дайка сечет росоховские граниты, а ее образование, по-видимому, происходило в третий, завершающий этап формирования коростенского плутона. Макроскопически габбро-диабазы представляют собой темно-зеленую или зеленовато-серую массивную породу с хорошо выраженными удлиненными брусковидными лейстами плагноклаза. Под микроскопом структура офитовая, габбро-офитовая. Породообразующим минералом является плагноклаз (75—77%), представленный андезит-лабрадором ($Ng=1:561$) в виде беспорядочно расположенных длиннопризматических индивидов, обладающих высокой степенью идиоморфизма и содержащих многочисленные включения зерен апатита и ильменита. Пироксен-авгит и диаллаз (15—25%) образует ксеноморфные зерна размером до 4 мм, в большей или меньшей степени замещенные хлоритом и уралитовой роговой обманкой. Акцессорные минералы — апатит (до 3%) и титанит, рудные — ильменит (3—5%), пирит и гематит.

Щелочные породы (ΣPt_2)

На исследованной территории щелочные породы представлены кварцевыми сиенитами, которые встречены единичными скважинами в районе сс. Нового Дорогина и Народичей. Они представляют собой крайне неоднородные породы, образовавшиеся в результате ощелачивания гранитов и диоритов в зоне разрывных нарушений. Кварцевый сиенит из района Нового Дорогина представляет собой розовато-серую порфировидную породу с реликтовой пегматоидной структурой. На 80% она состоит из порфировых зерен микроклина с микропертитовой структурой. Кварц (15%) распределен в породе крайне неравномерно и представлен двумя разновременными генерациями. Новообразовавшаяся генерация кварца имеет гидротермальное происхождение и наблюдается в виде скоплений кристалликов,

имеющих правильный столбчатый габитус. Темноцветные минералы встречаются в породе крайне неравномерно и представлены биотитом и хлоритом, которые образовались, по-видимому, за счет пироксенов и роговой обманки.

В районе с. Народичей щелочные породы представлены сильно выветрелым биотито-амфиболовым щелочным кварцевым сиенитом зеленовато-серого цвета. Порода крайне неоднородна по составу породообразующих минералов, среди которых наблюдаются калиевый полевой шпат, плагиоклаз типа олигоклаза, сильно выветрелый, почти нацело замещенный вторичными минералами, щелочной амфибол и кварц. Широко развиты вторичные минералы: хлорит, серицит, биотит, карбонат. Акцессорные минералы представлены апатитом, цирконом и сфеном, рудные — ильменитом и магнетитом.

Белокоровичская свита Овруча

Белокоровичские аркозовые (Pt₂b) песчаники на исследованной территории выделены впервые и пользуются ограниченным распространением. Встречены они двумя скважинами в районе с. Варовичей, где залегают под отложениями средней юры на глубине 157,0 м. Площадь распространения этих пород и их мощность не установлены, а максимальная пройденная мощность составляет 35,0 м. Макроскопически аркозовые песчаники представляют собой светло-серую, зеленовато-серую, плотную, слабо слоистую, очень неравномернозернистую породу. По всему пройденному интервалу наблюдается частое переслаивание грубозернистого конгломератовидного песчаника с более или менее равномернозернистыми крупнозернистыми песчаниками. Слагающие породу зерна и галька окатаны плохо и представлены кварцем, полевым шпатом, кварцитом и угловатыми обломками кварцевого порфира. Очень часто в песчаниках наблюдаются гидротермальные прожилки мощностью 5—7 см, сложенные темно-серым волокнистым кварцем. Местами в кварцевых прожилках встречаются пустоты, стенки которых усеяны щетками прозрачного горного хрусталя.

Структура аркозовых песчаников псаммитовая, кластический материал составляет 50—70% породы и представлен кварцем (40—90%), микроклином (15—35%), обломками кварцевого порфира (до 10%) и кварцита.

Цемент составляет 30—40% породы и имеет базально-поровую и базальную структуру. Состоит он из скоплений тонкочешуйчатого мусковита (Ng=1,609) с примесью тонкозернистого кварца, причем мусковит в значительном количестве преобладает над кварцем. Иногда в песчаниках встречаются мелкие зерна лейкоксена и циркона. Стратиграфическое положение вышеописанных аркозовых песчаников не совсем ясно. Макроскопически, а также по текстурно-структурным особенностям и литологическому составу они весьма сходны с белокоровичскими песчаниками, от которых отличаются лишь значительно большим содержанием полевых шпатов. По-видимому, эти песчаники относятся к овручской серии и являются фацальной разновидностью белокоровичской свиты. Химический состав песчаников следующий: SiO₂ 75,0%; Al₂O₃ 11,42%; Fe₂O₃ 2,02%; FeO 1,09%; TiO₂ 0,18%; CaO 0,47%; MgO 0,49%; MnO 0,05%; K₂O 6,63%; Na₂O 0,1%; P₂O₅ 0,03%; S 0,04%; п. п. п. — 3,2%; сумма — 100,48%.

Диабазы (вн Pt₂?)

На западной окраине с. Варовичи встречено небольшое тело сильно выветрелого диабазы, который в виде покрова мощностью 3,5 м залегает на белокоровичских песчаниках. Возраст этого покрова не установлен. Возможно, этот диабаз аналогичен тем многочисленным верхнепротерозойским эффузивам, которые наблюдаются в пределах развития пород овручской серии.

Макроскопически диабаз представляет собой сильно выветрелую и измененную породу серовато-зеленого цвета. Структура ее реликтовая офитовая, местами микролепидобластовая. Первичные породообразующие мине-

ралы нацело замещены вторичными продуктами выветривания. Минералогический состав: хлорит (45%), серицит (30%), лейкоксен и сфен (25%), апатит и кварц. Хлорит повсеместно ассоциирует с лейкоксеном и является продуктом выветривания темноцветных минералов. Серицит образует метаморфозы по удлиненным оцитовым лейстам плагиноклаза. Лейкоксен присутствует в виде тонкозернистых скоплений ромбовидной или неправильной формы, среди которых встречаются реликты незамещенного сфена. Химический состав вышеописанной породы следующий: SiO_2 36,74%; Al_2O_3 20,15%; Fe_2O_3 3,72%; FeO 14,92%; TiO_2 3,84%; CaO 3,70%; MgO 4,83%; MnO 0,21%; P_2O_5 1,95%; K_2O 3,05%; Na_2O 0,04%; — сл., п. п. п. — 6,81%; сумма 99,98%.

Кора выветривания кристаллических пород

Кора выветривания кристаллических пород представлена главным образом первичным каолином. На территории листа пользуется очень ограниченным распространением в юго-западной и северо-западной его частях. Почти полностью кора выветривания отсутствует в долинах рек, а также в области северо-восточного склона кристаллического массива и юго-западного борта Днепровско-Донецкой впадины, где она размыта многочисленными морскими трансгрессиями. Мощность коры выветривания крайне непостоянна и колеблется от 0 до 58,3 м. По окраске, структуре и минералогическому составу в пределах исследованной территории можно выделить два типа коры выветривания кристаллических пород. Первый тип коры выветривания представлен первичными каолинами, развитыми по габбро-анортитам, габбро-норитам и норитам коростенского комплекса, не содержит кварца и обладает зеленовато-серой, иногда почти белой окраской. Каолины жирные на ощупь, очень плотные, содержащие многочисленные гнездовидные включения ильменита. Основная масса каолинов сложена каолинитом в смеси с монтмориллонитом с незначительной примесью карбонатов.

Второй тип коры выветривания представлен первичным каолином по гранитам коростенского комплекса. Макроскопически эти каолины представляют собой серовато-белые и розовато-белые породы с хорошо сохранившейся реликтовой структурой материнских пород. Состоят они из каолинито-кварцевой массы породы, на фоне которой рельефно выделяются овоиды каолинизированных полевых шпатов. Основная масса каолинов сложена каолинитом с примесью гидрослюд. Легкая фракция представлена кварцем, полевым шпатом, биотитом, тяжелая — цирконом, рутилом, апатитом, анатазом, лейкоксеном, силлиманитом, дистеном, андалузитом и шпритом. Электромагнитная фракция сложена биотитом, роговой обманкой, эпидотом, гранатом, ставролитом, турмалином, ильменитом и магнетитом.

МЕЗОЗОЙСКАЯ ГРУППА

ТРИАСОВАЯ СИСТЕМА (?) Т?)

Палеонтологически немые отложения, отнесенные нами условно к триасовой системе, установлены двумя буровыми скважинами в северо-восточном углу листа. Юго-западная граница их распространения проходит, по видимому, через сс. Лубянку — Нивицке — Орджоникидзе — Красилковку — Домановку.

Залегают триасовые отложения на глубине 290—310 м почти горизонтально с небольшим уклоном на северо-восток. Мощность толщи 29—43 м. В подошве их залегают кристаллические породы докембрия, а в кровле — отложения байосского и батского ярусов средней юры. Литологический состав триасовых отложений довольно однообразный. Они представлены толщей светло-серых, серовато-розовых и розовых грачелистых песчаников с прослоями тонкослойных алевритов, глин и разнозернистых серых песков. Песчаник состоит из хорошо окатанных обломков кристаллических пород коростенского комплекса, крупных зерен кварца, полевых шпатов и кварцита, сцементированных вишнево-красным глинистым минералом (монтмо-

ридонитом) и кальцитом. Размер зерен и обломков 0,5—2,0 см. Текстура песчаников конгломератовидная, пористая структура псефо-псаммитовая, псаммитовая. Кластический материал составляет 75—85% породы. Цемент базальный с криптокристаллической структурой. Глины и алевроиты сильно слоистые. Слоистость обусловлена чередованием прослоев, окрашенных в серые и желто-бурые тона. Пески разнозернистые с преобладающей фракцией 0,25—0,07 мм. Легкая фракция представлена кварцем, единичными зернами полевых шпатов и гидрослюд. В тяжелой фракции преобладают ильменит и циркон, в меньшем количестве присутствуют ставролит, турмалин, роговая обманка, лейкоксен, рутил, эпидот, пирит.

В формировании триасовых отложений принимали участие продукты разрушения кристаллических пород Украинского кристаллического массива, выносимые с запада речными и временными водными потоками. Основанием для условного отнесения описанных отложений к триасовой системе послужило стратиграфическое положение и литологическое сходство этих отложений с аналогичными образованиями в смежных районах Днепровско-Донецкой впадины, где они подробно изучены Т. Е. Лапчик (1958).

ЮРСКАЯ СИСТЕМА

Представлена юра средним и верхним отделами — байосским, батским и келловейским ярусами.

Средний отдел

Байосский ярус ($I_2 b_j$)

На территории листа байосские отложения распространены главным образом в районе юго-западного борта Днепровско-Донецкой впадины, где они залегают на глубине от 88,0 до 273,0 м, полого погружаясь к северо-востоку. Юго-западная граница их распространения проходит через сс. Небрат — Старую Буду — Блудчу — Рудню Сидоровскую — Голубиевичи — Раговку — Давидки. Западнее указанной линии байосские отложения встречены в двух местах: возле с. Искры, где они приурочены к депрессионной долине, а также останец возле с. Звиздали. Восточнее этой границы отложения байосского яруса имеют, вероятно, повсеместное распространение, хотя в разрезах не всегда выделяются. Это объясняется близостью литологического состава байосского и согласно залегающего на нем батского ярусов, переход между которыми совершенно постепенный. Спорово-пыльцевые анализы, равномерно отобранные по всей изученной территории, также не всегда позволяют разделить эти ярусы и зачастую дают возрастной интервал в пределах байос — бат. Лишь отдельные скважины с наиболее полным разрезом юры позволили получить характерные спорово-пыльцевые спектры как для байосского, так и для батского ярусов.

Абсолютные отметки кровли отложений байосского яруса колеблются от +72,5 м до +5 м, мощность — от 0 до 21,4 м.

Литологически описываемые отложения представлены лагунно-континентальной песчано-глинистой толщей с прослоями лигнита и вторичных каолинов. Наиболее широко представлены пески, которые составляют основную часть разреза. Пески буровато-серые, черные, разнозернистые, гравелистые, кварцевые, местами глинистые и углистые, с маломощными прослоями лигнита, глины, глинисто-сидеритовых песчаников и доломитов. В тяжелой фракции пески встречены: циркон, рутил, анатаз, листен, ставролит, апатит, турмалин, роговая обманка, хлорит, эпидот, гранат, ильменит, лейкоксен, гидротит. В легкой фракции, кроме кварца, присутствуют полевой шпат и кальцит.

Глины в байосском ярусе распространены реже песков. Они обычно сильно гумусированные, черные, жирные, слюдяные с многочисленными обломками лигнита и песчано-сульфидными конкрециями. В них С. Я. Егорова описала байосский спорово-пыльцевой комплекс, характеризующийся преобладанием спор (65,5—81,0%) над пылью голосемянных. Среди спор основной фон составляют формы с толстой экзиной: *Cyathea* (14—22%),

Matonia (8—29%) и др. В меньшем количестве встречены споры *Gleichenia echinata* Bolch., *Umbonata* Bolch., *Osmunda jurassica* K. M., *Cibotium*, *Coniopteris*, *Hausmannia* и др. Голосемянные представлены пыльцой *Caytonia oncodes* (Harris) Bolch., *Cycas*, *Ginkgo*, а также пыльцой хвойных.

Батский ярус (I_2 bt)

Отложения этого яруса распространены в восточной и центральной частях исследованной территории. Их крайняя западная граница прослеживается от с. Мигалки на южной кромке листа через сс. Раску, Кухары, Новую Гуту, Барановку, Вышев, Базар, Хриплю, Народичи и Латоши. Кроме того, они встречаются в депрессионной долине у с. Искры.

Залегают отложения батского яруса моноклинально, полого погружаясь в северо-восточном направлении. Абсолютные отметки кровли колеблются от +129,6 м (с. Барановка) до -140,3 м (с. Корогод). Мощность этих отложений также закономерно увеличивается в северо-восточном направлении и колеблется от 0,8 до 60 м. Залегают отложения батского яруса на размытой поверхности кристаллических пород фундамента и на песчано-глинистых образованиях байосского яруса. Перекрываются регрессивно залегающими отложениями келловей, реже трансгрессивно залегающими породами верхнего мела.

В батском ярусе можно выделить две фации: лагунно-континентальную и лагунно-морскую. Лагунно-континентальные образования наблюдаются вдоль западной границы распространения отложений батского яруса, а также в Исковской депрессии. Они представлены толщей темно-серых плотных, гумусированных, слюдистых, песчаных глин с прослоями песков серых, среднерезернистых до крупнозернистых, глинистых и линзами лигнита мощностью 10—25 см. Лагунно-морские отложения пользуются более широким распространением. Они представлены толщей алевроитов и алевроитовых глин пепельно-серых, плотных, тонкослоистых, с тонкими присыпками мелкозернистого песка на плоскостях напластований. По всему интервалу в них наблюдаются обуглившиеся остатки растений, тонкие прослои доломитов и сидеритов. Алевроитовая часть породы составляет 5—30% и состоит из угловатых зернышек кварца, полевых шпатов и чешуек мусковита. Основная же масса сложена галлуазитом с примесью каолинита, монтмориллонита и тонкочешуйчатого хлорита. Тяжелая фракция составляет незначительную часть породы и представлена цирконом, рутилом, турмалином, гранатом, ставролитом, дистеном, силлиманитом, андалузитом, апатитом, титанитом, эпидотом, роговой обманкой, глаукоцитом, пиритом, коллофаном, ильменитом, магнетитом. Значительное место в батских глинах занимают слюды — биотит и мусковит, которые составляют 3—5% породы.

Палеонтологически отложения батского яруса охарактеризованы плохо. Из фаунистических остатков в них встречены зубы рыб, членики криноидей, а также значительное количество спор и пыльцы. С. Я. Егорова для спорово-пыльцевого комплекса батского яруса отмечает преобладание пыльцы голосемянных над спорами. Среди пыльцы хвойных отмечены роды с дифференцированными воздушными мешками *Picea*, *Pinus*, *Podocarpus*; свернутые формы сем. *Pinaceae*, *Ginkgo*, *Cycas*, *Bennettites*; пыльца древних хвойных с плохо дифференцированными воздушными мешками *Caytonia oncodes* (Harris) Bolch., *Protoconiferus junarius* (Naum.) Bolch., *Piceites podocarpoides* Bolch. Папоротники представлены спорами *Gleichenia*, *Coniopteris*, *Caythea*, *Licopodium*, *Polypodiaceae*, *Matonia*, *Lygodium subsimplex* (Naum.) Bolch.

Верхний отдел

Келловейский ярус (J_3 cl)

Отложения келловейского яруса на территории листа широко распространены и развиты почти в тех же границах, что и батский ярус. На дневную поверхность они нигде не выступают, залегая на глубине 60—174 м. Абсолютные отметки кровли колеблются в широких пределах — от +113,7 м

до —45,0 м, полого погружаясь к северо-востоку. Максимальные мощности келловей также наблюдаются в северо-восточном углу листа и достигают 95,0 м. Залегают отложения келловей на батском ярусе, реже непосредственно на породах докембрия; перекрываются трансгрессивно залегающими отложениями сеноманского, реже альбского ярусов мела. Литологически они представлены довольно однообразной толщей светло-серых, буровато-серых, реже темно-серых песчанистых мергелей, известковистых алевритов и глинистых известковистых песков. Песчанистые мергели — наиболее распространенная литологическая разность келловейской толщи. Порода тонкозернистая, уплотненная, сильно карбонатная, слюдястая с многочисленными бурыми шамозитовыми бобовинами. По своему составу среди мергелей выделяется две разновидности: мергель песчанистый и доломитовый мергель. Последний залегают среди песчанистых мергелей и известковистых алевритов в виде прослоев мощностью 2—4 м. Известковистые алевриты и пески обычно наблюдаются в нижних частях келловейского разреза и отличаются от мергелей большим содержанием кластического материала и меньшей известковистостью.

Основными породообразующими минералами келловейской толщи являются минералы легкой фракции, среди которых карбонаты составляют 50—60%. Представлены они кальцитом, реже доломитом и сидеритом. Вторым породообразующим минералом является кварц. Минералы тяжелой фракции в породообразовании играют ничтожную роль. Они представлены турмалином, цирконом, дистеном, андалузитом, ставролитом, рутилом, анатазом, апатитом, биотитом, хлоритом, гранатом, глаукоцитом, эпидотом, силлиманитом, брукитом, титанитом, топазом, пироксеном, шпинелью, монацитом, виридином, роговой обманкой, халцедоном. Характерная особенность келловейских отложений — почти полное отсутствие полевых шпатов. Рудные минералы представлены пиритом, реже ильменитом и лейкоксеном.

Очень часто среди мергелей, алевритов и песков встречаются линзы и прослои мощностью 0,3—0,4 м шамозитовых песчаников, сидеритов и известняков, а также большое количество обуглившихся остатков растений, обломков колоний мшанок, члеников морских лилий, ядер и игол морских ежей, спикул губок, обломков ростров белемнитов, ядер гастропод, раковин брахиопод, обломков аммонитов и моллюсков. Среди них Е. И. Николаевская определила ряд келловейских форм: *Dicranodonta* ex gr. *pectunculoides* Trautsch., *Cucullaea elatensis* Boriss., *Modiolus* ex gr. *subaequiplicatus* (Rödm.), *Astarte* cf. *gibba* Heras., *Lima* cf. *duplicata* Sow., *Pholadomya murchisoni* Sow., *Pleuromya* ex gr. *tellina* Agass., *Pl. alduini* (Brong.), *Pecten* (*Camptonectes*) *lens* (Sow.), *P. (Entolium) vitreus* Roem., *Chlamys* (*Auquiptecten*) cf. *subfibrosus* Orb., *Oxytoma inaequivalvis* Sow., *Ivanoviella arcuata* (Roll.), *Cheirophyris aculeata* Ziat и много других.

Помимо макрофауны мергели содержат большое количество фораминифер, из которых Л. А. Дигас определила ряд среднекелловейских форм: *Spirophthalmidium kanevi* Kart., *S. areniforme* Бук., *Nodobacularia* cf. *bulbifera* Paalz., *Lenticulina catascopium* (Mit.), *L. tatariensis* (Mjatl.), *L.* ex gr. *tricazinella* (Reuss.), *Vaginulina* ex gr. *mosquensis* Uhlig., *Trocholina* ex gr. *belorussica* Mit. и многие другие.

МЕЛОВАЯ СИСТЕМА

Нижний отдел

Альбский ярус (Cr₁al)

Лагунно-континентальные отложения альбского яруса на территории листа М-35-ХII пользуются очень ограниченным распространением в виде разрозненных останцов, встреченных единичными скважинами в районе сс. Яхновки, Вербовки, Марьяновки, а также в районе нижнего течения р. Норини. Залегают они на глубине от 39,8 до 169,5 м. Мощность невелика и не превышает 11,8 м.

Подстилаются нижнемеловые отложения мергелями келловейского яруса, реже глинами и алевrolитами бата. Кровлей повсеместно служат пески и песчаники сеноманского яруса. Представлены альбские отложения песками разнозернистыми темно-серыми, углистыми, глинистыми, слабо известковистыми, черными пластичными глинами, реже зеленовато-светло-серыми тонкозернистыми песчаниками, темно-серыми алевrolитами. Эти отложения очень бедны остатками фауны и возраст их, по имеющимся данным, не может быть установлен достоверно. Отнесение их к альбскому ярусу произведено на основании небольшого числа фораминифер, среди которых Л. А. Дигас отметил: *Nodosaria* ex gr. *raphanus* Linne, *Gümbelina globulosa* (Ehr.), *Gümbelitra cenomana* (Kell.), *Globigerina infracretacea* Glaess., *Gl. globigerinellinoides* Subb., *Gl. hoterivica* Subb. и др. Кроме того, С. Я. Егорова в черных глинах обнаружила спорово-пыльцевой спектр, в котором преобладают нижнемеловые споры *Gleichenia angulata* Bolch., *Gl. rasilis laeta* Bolch., *Gleicheniidites tuberculatus* Grig. и др., а также нижнемеловые (верхнеальбские) виды схизейных: *Lugodium*, *Anemia*, *Peletieria*, *Cedrus pachyderma* Saueg.

Все эти немногочисленные данные позволяют датировать возраст вышеописанной толщи как верхний альб.

Верхний отдел

Сеноманский ярус (С₂ см)

Морские отложения сеномана в прошлом покрывали всю территорию листа, однако в результате интенсивных размывов в палеогене они почти полностью уничтожены в наиболее возвышенной западной и юго-западной частях заснятой территории. На остальной территории они залегают на глубине от 20 до 150 м, трансгрессивно перекрывая отложения келловея и альба, а также кристаллические породы докембрия.

Перекрываются отложения сеномана толщей турона, реже палеоцена и эоцена, а на отдельных участках долин рек Ирши, Тетерева и Ужа — аллювиальными образованиями четвертичной системы. Абсолютные отметки кровли сеномана колеблются от +131,0 м до -23,0 м. Поверхность сеноманских отложений полого погружается к северо-востоку. Мощности сеномана также весьма непостоянны. В юго-западной части листа они не превышают 1—6 м, постепенно увеличиваются в северо-восточном направлении и в центральной части листа достигают более 30 м, а в крайней северо-восточной и восточной частях опять падают до 5—7 м.

В составе яруса по литологическим признакам четко выделяются две толщи: нижняя, представленная песками и песчаниками, и верхняя, сложенная песчанистыми мергелями и известняками. Нижняя толща распространена повсеместно, а верхняя установлена только в северной части листа на левобережье р. Ужа. Кроме того, в мергелях и известняках верхней толщи были обнаружены верхнесеноманские виды фораминифер, которые в нижней толще единичны или вовсе не обнаружены.

Пески нижней толщи зеленовато-светло-серые, реже буровато-серые и темно-серые, разнозернистые, кварцево-глауконитовые, известковистые. В песке встречаются обломки светло-серого кремня, стяжения пирита, мелкие конкреции фосфорита, обломки фауны.

Песчаники нижней толщи сеноманского яруса образуют многочисленные прослои мощностью от 1 до 15 м среди песков, главным образом в западной и южной частях листа.

Макроскопически песчаники серые, зеленовато-серые, мелкозернистые до сливных, большей частью окремненные, кавернозные, кварцевые и глауконито-кварцевые, изредка известковистые. По характеру цемента и структурным особенностям среди песчаников выделяются следующие разновидности: песчаники окремненные с кремнисто-карбонатным цементом, песчаники органи-

генные с глинисто-карбонатно-кремнистым цементом, песчаники опоковидные с кремнистым цементом, опоки и песчаники глинисто-карбонатные, слабо цементированные. Верхняя часть сеноманского яруса, как упоминалось выше, представлена толщей мергелей и известняков. Мергели голубовато-серые, песчанистые, глауконитовые, с мелкими стяжениями фосфоритов, местами окремелые. В тяжелой фракции пород сеноманского яруса установлены циркон, рутил, титанит, силлиманит, дистен, андалузит, топаз, ставролит, апатит, коллофан, турмалин, биотит, эпидот, гранат, волластонит, везувин, ильменит, лейкоксен, гидротит, пирит, глауконит. В легкой фракции — кварц, полевые шпаты, глауконит, кальцит, опал. Возраст описываемой толщи подтверждается богатой фауной моллюсков и фораминифер. Среди моллюсков Е. И. Николаевской были определены: *Pecten (Syncyclonena) cf. orbicularis* Sow., *P. (Camptonectes) cf. concentric-punctatus* Reuss, *P. (Aequipectea) cf. asper* Lamk., *Rhynchonella nuciformis* Sow., *Neithea cf. quinquecostata* Sow., *Ostrea sp.*, *Macrondon ex gr. serratus* d'Orb. и др. Фораминиферы, по определению Л. А. Дигас, представлены нижнесеноманскими видами: *Marssonella oxycona* (Reuss.), *Arenobulimina sabulosa* Chap., *Marginulina ex gr. jonesi* Reuss., *Gumbelitra cenomana* (Kell.), *Cibicides jarzevae* Vass. и др., а также верхнесеноманскими видами: *Valvulinaria bilamellosa* Balakh., *Anomalina berthelini* Kell., *An. cenomana* (Brotz.) и др.

Туронский ярус (Сг₂l)

Отложения туронского яруса в пределах листа широко распространены и залегают на глубине от 40 до 140,0 м под толщей коньякских, сантонских и палеогеновых осадков. Подстилаются повсеместно песками и мергелями сеномана. Западная граница распространения туронского яруса на исследованной территории проходит севернее р. Норини через сс. Ключки, Новый Дорогин, Залесье, Новое Шарно, Большие Миньки, Марьятин, Старые Воробы, Кухары и Рудно Песковскую. Представлен туронский ярус толщей пясчег мела, реже кремней и известковистого глауконитового песка. Мощность толщи постоянна и, вероятно, не превышает 24—30 м. Следует отметить, что истинную мощность турона установить невозможно, так как залегающие выше отложения коньякского и сантонского ярусов также представлены пясчим мелом и вместе с туроном слагают единую толщу, мощность которой колеблется от 1,5 до 60—80 м. Абсолютные отметки поверхности всей турон-сантонской толщи пясчег мела колеблются от +119,0 до +32,0 м испытывают пологое погружение к северо-востоку.

Пясчий мел туронского яруса представляет собой светло-серую до белой породу, слабо запесоченную, переходящую книзу в светло-серый мергель. В нижних горизонтах мел и мергель содержат многочисленные включения угловатых зерен кварца, стяжений пирита и обломки черных кремней.

Выход тяжелой фракции в меле незначительный, она характеризуется повышенным содержанием курскита, пирита и гидротита. Почти полностью отсутствуют аксессуарные минералы и только в единичных зернах встречены циркон, гранат, дистен и ставролит.

Из органических остатков в меду встречены призмы иноцерамусов и фораминиферы, из которых Л. А. Дигас определила ряд туронских видов: *Reussella turonica* Akim., *Marssonella oxycona* (Reuss.), *Tritaxia tricarinata* Reuss., *Arenobulimina presli* (Reuss), *Bulimina gracilis* Vass., *Eouvirgerina ornata* Barysch., *Anomalina berthelini* Kell., *A. ex gr. ammonoides* (Reuss) и др.

Коньякский ярус (Сг₂cn)

Морские отложения коньякского яруса, представленные толщей пясчег мела мощностью 15—20 м, согласно залегают на туроне, однако пользуются несколько меньшим распространением. Западная граница их распространения имеет извилистое очертание и проходит через сс. Буда Варовичи, Максимо-

вичи, Буду Волчаковскую, Вересню, Володарку, Обуховичи, Крапивню, Старовичи и Шибенное.

По минералогическому составу псичий мел коньяка ничем не отличается от таковых пород турона и характеризуется лишь большей плотностью и почти полным отсутствием песчаных примесей.

В фаунистическом отношении отложения коньяцкого яруса характеризуются обогащением видового и количественного состава фораминифер. Появляются *Eouvigerina ornata* Barusch., *Stensioina exculpta* (Reuss), *Anomalina infrasantonica* Balakh., *An. thalmani* Brotz., а также обогащается число представителей семейства Lagenidae, Rotaliidae и др.

Сантонский ярус (C₂ st)

Отложения сантонского яруса фаунистически подтверждены только в северной части листа. Их юго-западная граница проходит восточнее с. Баранов, через с. Волчий Лес и далее вдоль левого берега р. Ужа выходит за пределы листа севернее с. Россохи. Абсолютные отметки кровли сантонских отложений колеблются от +100 до +32,0 м, мощность от 0 до 10—15 м. Залегают отложения сантона согласно на мелу коньяцкого яруса, перекрываются песчано-глинистыми породами палеогена.

Литологически псичий мел сантона ничем не отличается от мела коньяцкого и туронского ярусов, а в палеонтологическом отношении в них уменьшается количество видов коньяцких фораминифер и резко возрастают такие сантонские виды как *Anomalina infrasantonica* Balakh., *An. ex gr. stelligera* (Marie) и др.

КАЙНОЗОЙ

ПАЛЕОГЕНОВАЯ СИСТЕМА

Представлена система нерасчлененным палеоценом, а также каневскими, бучакскими, киевскими и харьковскими слоями.

Палеоцен (Pg₁)

Впервые на исследованной территории к палеоцену отнесена фаунистически охарактеризованная алеврито-песчано-мергельная толща, распространенная в районе сс. Шкельвы, Стопного и Рубежовки. Условно к палеоцену на основании данных спорово-пыльцевого анализа отнесены также углистые алевриты, широко развитые в северо-восточной части листа. Залегают палеоценовые отложения на размытой поверхности верхнего мела, ниже каневских слоев. Абсолютные отметки кровли мергелей колеблются от +126,5 до 94,8 м, а углистых алевритов — от +90,6 до 61,0 м. Мощности мергелей 15—17 м, алевритов 7—14 м.

Макроскопически палеоценовый мергель серого цвета, тонкопесчаннистый, слабослюдястый, местами замещаются глауконито-кварцевым органогенным песчанником. В большом количестве в них наблюдаются фораминиферы, среди которых Л. А. Дигас и М. В. Ярцевой встречены виды, известные в палеоцене юга СССР, западной Европы и Америки и дающие основания для сопоставления описываемых мергелей с сумской свитой Днепровско-Донецкой впадины: *Protelphidium hofkeri* Naum., *P. sublaeae* (ten Dam.), *Bulimina rosenkrantzi* Brotz., *Buliminella ex gr. parva* Brotz., *Angulogerina europaea* Cush. et Edw., *Lamarckina ex gr. naheolensis* Cush. et Told., *Reussella paleocenic* (Brotz.), *Siphonina ex gr. prima* Plum. и др.

Углистые алевриты, условно отнесенные к палеоцену, темно-серые, тонкопесчаннистые, изредка с крупными угловатыми зернами кварца. В них Т. Б. Губкина встретила спорово-пыльцевой комплекс, в котором подавляющее положение занимает пыльца различных видов искусственной группы *Extratropopollenites*. Наличие в выделенных спорово-пыльцевых комплексах значительного количества пыльцы, представленной видами *Extratropopollenites*

nites menneri (Bolch.), *Ex. rugosus* Martinova, *Ex. plumatus* (Bolch.), *Ex. major* Mart. и др., очень характерно для палеоценовых отложений Восточного Урала, Западно-Сибирской низменности и Украины.

Эоцен

Каневские слои (Pg₂c)

На территории листа слои также выделены впервые. К ним отнесены глауконитово-кварцевые, слюдястые, углистые пески, глины и алевроиты, вскрытые скважинами на значительной территории северной и восточной частей исследованного района. Залегают каневские слои на размытой поверхности мела, а в северо-восточном углу листа — на углистых алевроитах палеоцена, с которыми имеют четкий эрозивный контакт. Перекрываются чаще всего бучакскими слоями, реже породами четвертичной системы (долина р. Тетерева). Абсолютные отметки кровли каневских отложений колеблется от +120 м до +14,5 м. Мощность также непостоянна и изменяется от 0 до 39,5 м (с. Стешино).

В фациальном отношении они являются прибрежно-морскими и морскими мелководными осадками, в которых Т. Б. Губкина выделила спорово-пыльцевой комплекс, характеризующийся полным преобладанием пыльцы покрытосемянных тропических и субтропических растений над хвойными и споровыми растениями: *Castanea*, *Carya*, *Extratripopollenite*, *Taxodiaceae*, *Pinus*, *Polypodiaceae* и др. Этот комплекс весьма сходен со спорово-пыльцевым комплексом каневских отложений Причерноморской впадины, что позволяет датировать описываемые отложения как каневские слои.

В литологическом отношении каневские слои довольно однообразны и, как уже отмечалось, представлены песчано-глинистыми образованиями. Пески темно-серые, черные, мелко- и тонкозернистые, слюдястые, глинистые.

По минералогическому составу они глауконито-кварцевые, иногда содержание глауконита достигает 30—35%. В меньшем количестве присутствует мусковит и полевые шпаты. Тяжелая фракция представлена пиритом, глауконитом, ильменитом, эпидотом, цирконом. В незначительном количестве присутствуют дистен, силлиманит, апатит, турмалин, ставролит, гранат, рутил.

Бучакские слои (Pg₂b)

На исследованной территории бучакские отложения распространены очень широко и отсутствуют только в наиболее возвышенной юго-западной части листа, где были размыты верхнеэоценовыми морскими трансгрессиями. Естественных выходов на дневную поверхность они не образуют и залегают на глубине 16—80 м. Мощность толщи не постоянна и колеблется от 0 до 20,0 м (рис. 1).

Абсолютные отметки кровли постепенно уменьшаются в северо-восточном направлении от +134 до +65 м, совпадая с общим погружением в этом направлении кристаллического фундамента.

Залегают бучакские отложения согласно на каневских слоях, а в районе сс. Крушников и Великих Клещей — на размытой поверхности верхнего мела. Перекрываются они киевскими слоями, реже — четвертичными отложениями.

В фациальном отношении на территории листа выделяются два типа отложений бучакского возраста: морские и субконтинентальные. Последние пользуются очень ограниченным распространением в северо-западной части листа, где представлены толщей темно-серых тонкозернистых углистых глинистых песков с прослоями углистых глин и лигнита. Мощность этих отложений не превышает 5,5 м. Морские отложения очень широко распространены. Они представлены песками зеленовато-серыми, серыми, мелкозернистыми и неравномернозернистыми, слабо гумусированными, с многочисленными прослоями и линзами серых сливных песчаников, алевроитов и глин. Нередко верхние пачки бучакских песков содержат значительное количество

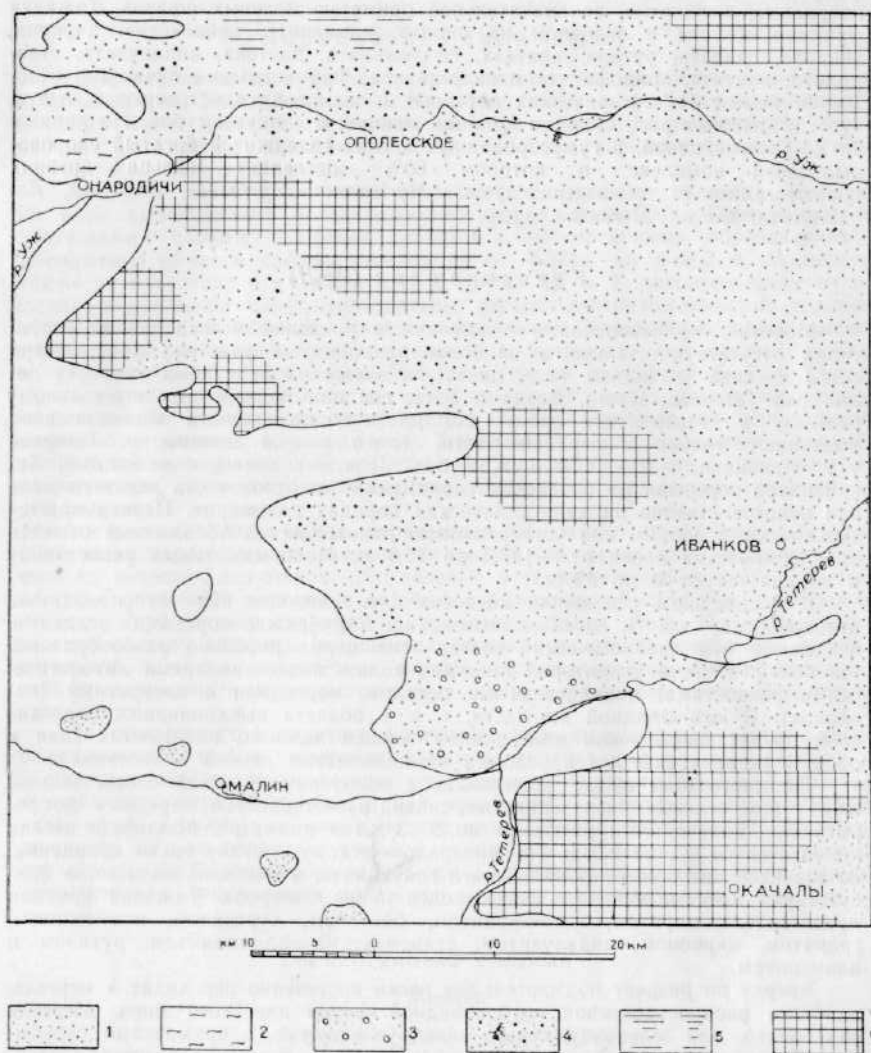


Рис. 1. Литологическая карта бучакских отложений (составил В. П. Бухарев)

1 — пески зеленовато-серые, темно-серые и серые, мелкозернистые, гумусированные, глауконитово-кварцевые; 2 — глины темно-серые и серые; 3 — пески зеленовато-серые и серые, разнозернистые, глауконитово-кварцевые; 4 — пески зеленовато-серые, мелкозернистые с фосфоритовыми конкрециями; 5 — алевриты темно-серые, углистые; 6 — песчаники белые и светло-серые, сахаровидные, с прослоями светло-серого мелко- и среднезернистого песка

фосфоритовых конкреций. По минералогическому составу пески глауконито-кварцевые, слюдистые, со значительной примесью полевых шпатов. Тяжелая фракция состоит в основном из пирита, ильменита, лейкоксена, циркона, эидота, граната, рутила, анатаза, силлиманита, дистена, андалузита, ставролита, апатита, коллофанита и гидрогётита. Фаунистически бучакские отложения немые. Из органических остатков в них изредка встречаются чешуя, зубы и позвонки рыб, обломки колоний мшанок и спикулы губок. По данным А. К. Коломайцевой, в гумусированных песках содержится богатый спорово-пыльцевой комплекс, в котором 60% составляет пыльца древних покрытосемянных тропических форм: *Myricaceae*, *Myrtaceae*, *Castanea*, *Engelhardtia*, *Carya*, *Moraceae* и др.

Киевские слои (Pg₂H)

Морские верхнеэоценовые отложения в пределах исследованной территории отсутствуют только в наиболее приподнятых участках кристаллического массива (западная часть листа), а также на отдельных участках долины рек Тетерева, Ирши, Возни и Ужа, где они подверглись интенсивному размыву в четвертичное время. На дневную поверхность киевские слои выступают только в верхней части левого склона долины р. Тетерева у г. Иванкова, а также у с. Коленцы. Залегают киевские отложения без признаков перерыва на бучакских слоях, реже на отложениях верхнего мела или непосредственно на кристаллических породах докембрия. Перекрываются харьковскими слоями или четвертичными отложениями. Абсолютные отметки кровли киевских слоев от +147,5 до 76,0 м. Мощность также непостоянна и изменяется от 0 до 49 м.

В фашиальном отношении киевские слои сложены как глубоководными отложениями, так и мелководными, или прибрежно-морскими осадками, в связи с чем литологический состав этих пород довольно разнообразный. На большей части территории киевская толща выражена тремя литологическими разностями: подмергельными песками, мергелями и алевритами (наглинок). В юго-западной же части, т. е. в области выклинивания, киевские слои представлены лишь маломощной толщей зеленых, пластичных глин и опок, с незначительными прослоями известковистых песков и песчаников.

Подмергельные пески, залегающие в основании киевских слоев, зеленовато-серые, зеленые, разнозернистые, сильно известковистые, нередко с фосфоритовыми конкрециями размером до 2—3 см в диаметре. Мощность песков колеблется от 0,5 до 9,0 м. По минералогическому составу пески кварцевые, со значительной примесью кальцита и глауконита, в меньшем количестве присутствуют полевые шпаты и фосфорсодержащие минералы. Тяжелая фракция представлена пиритом, коллофанитом, биотитом, курскитом, глауконитом, гранатом, цирконом, андалузитом, ставролитом, силлиманитом, рутилом и ильменитом.

Кверху по разрезу подмергельные пески постепенно переходят в мергели, наиболее распространенной глубоководной фации киевского моря. Мергели голубовато- или зеленовато-серые, сильно слюдистые, с примазками сульфидов. Мощность их колеблется в пределах 0—32 м. В минералогическом отношении мергели состоят из тонкозернистого кальцита, монтмориллонита с незначительной примесью галлуазита.

В верхних горизонтах киевских слоев мергели постепенно переходят в бескарбонатный зеленовато-серый алеврит-наглинок, мощность которого обычно не превышает 5—7 м. В отличие от мергеля наглинок сложен тонкозернистым кварцем, глауконитом, мусковитом и глинистым минералом типа монтмориллонита. В подмергельных песках и мергелях в большом количестве встречаются спикулы губок, остракоды, иглы морских ежей, раковины моллюсков и верхнеэоценовых фораминифер. Среди моллюсков Е. И. Николаевской также встречены верхнеэоценовые представители: *Ostrea* cf. *plicata* Sol., *Chlamys* cf. *sole* a Desh., *Ch.* cf. *sokolovi* Klusck., *Vulsella* cf. *reflexa* Roen., *Pecten* cf. *gr. incurvatus* Nyst., *Turritella* cf. *granulosa* Desh.

Олигоцен

Харьковские слои ($Pg_3 hr$)

Распространены слои на территории листа очень широко и отсутствуют в долинах рек Ужа, Тетерева и Ирши, а также в наиболее приподнятой западной части листа. Естественные выходы на дневную поверхность харьковских отложений наблюдаются только в левом коренном склоне долины р. Тетерева возле г. Иванкова.

Залегают харьковские слои согласно на киевском наглинке, реже — на коре выветривания кристаллических пород докембрия. Перекрываются полтавскими слоями, пестрыми глинами и четвертичными образованиями. Абсолютные отметки кровли изменяются от +145,0 до +88,0 м. Мощность также не постоянна и колеблется от 0 до 20—22 м. В литологическом отношении харьковские слои представлены песчано-алеврито-глинистой толщей, образовавшейся в условиях мелководного моря. Харьковские пески имеют сравнительно неширокое распространение и встречены скважинами только в северо-восточной части листа. Мощность их не превышает 6—9 м. Пески светло-зеленые, зеленовато-желтые с охристыми пятнами и разводами, мелкозернистые. По минералогическому составу пески кварцевые, со значительной примесью мусковита и глауконита. Тяжелая фракция составляет незначительный процент породы и представлена гранатом, эпидотом, ильменитом, гидрогётитом, дистеном, силлиманитом, цирконом, турмалином, рутилом и лейкоксеном.

Алевриты и глины среди харьковских отложений пользуются наибольшим распространением и связаны постепенными переходами с подстилающим их киевским паглинком. Это зеленые и темно-зеленые тонкопесчанистые пластичные породы, местами с видимой горизонтальной слоистостью, с включениями карбонатных стяжений и прослоями белых опок. По минералогическому составу алевриты кварцево-глауконитовые, сильно слюдистые, со значительной примесью гидрогётита, пирита, полевых шпатов. Глинистое вещество представлено монтмориллонитом в смеси с хлоритом и тонкозернистым глауконитом.

По общепринятой стратиграфической схеме описываемая песчано-алеврито-глинистая толща, залегающая между полтавскими слоями миоцена и киевскими алеврито-мергелистыми отложениями верхнего эоцена, относится к олигоцену, хотя найденные в ней органические остатки (спикулы губок, иглы ежей, мшанки) не могут подтвердить олигоценный возраст этих отложений. Весьма вероятно, что эти отложения являются осадками регрессирующего верхнеэоценового моря, когда стабильный тектонический режим способствовал аккумуляции алевритов и глин, а в прибрежных районах — песков.

НЕОГЕНОВАЯ СИСТЕМА

Миоцен

Полтавские слои ($N_1 Pl$)

Естественные выходы полтавской толщи встречены только в коренных склонах долин рр. Тетерева, Ирши и Возни. На большей же части территории они вскрыты буровыми скважинами на глубине от 10 до 35 м. Совершенно отсутствуют полтавские слои только в крупных водно-ледниковых долинах и долинах современных рек, где они размыты в четвертичное время.

Залегают описываемые отложения на размытой поверхности харьковских слоев, значительно реже — на коре выветривания кристаллических пород, меловой толще и отложениях среднего и нижнего эоцена. Перекрываются пестрыми глинами и четвертичными образованиями.

Мощности полтавской толщи очень непостоянны и изменяются от 0 до 17 м. Некоторое уменьшение их наблюдается в северном и северо-восточном направлениях. Максимальные высоты залегания полтавской толщи — 150—

158 м — прослеживаются в юго-западной части листа, а наиболее низкие — 117,0 м — в юго-восточной.

По литологическим особенностям полтавские слои делятся снизу вверх на три горизонта. Наименее распространены отложения нижнего горизонта. Это серые и темно-серые пески, мелкозернистые, слабо углистые с мало-мощными прослойками бурых углей. В минералогический состав этих песков, кроме кварца, в значительном количестве входят полевой шпат и глаукоцит. Мощность этого горизонта не превышает 3—4 м. Наиболее распространена средняя часть толщи — ее мощность достигает 10—14 м. Это светло-серые, белые, розовато-серые тонко- и мелкозернистые пески, в различной степени каолинистые, слоистые с тонкими прослойками вторичных каолинов, слабо цементированных песчаников и маршаллита.

По минералогическому составу пески в основном кварцевые с небольшой примесью полевых шпатов. Из аксессуарных минералов наиболее часто встречаются лейкоксен, ильменит, циркон, турмалин, дистен, силлиманит, рутил, ставролит.

Верхний горизонт наиболее распространен в центральной и восточной частях исследованной территории. Это охристо-желтые и вишнево-красные мелкозернистые, реже разнозернистые кварцевые, сильно каолинистые пески с прослойками песчаников, реже вторичных каолинов.

Отложения полтавской толщи объединяют образования различного фациального состава — как континентальные, так и прибрежно-морские мелководного моря. Мелководность моря подтверждается хорошей отсортированностью и окатанностью песка. Размеры морского бассейна на различных этапах формирования полтавской толщи, очевидно, менялись. Наличие вторичных каолинов и гумусированных песков указывает на сокращение морского бассейна и образование этих отложений в озерах прибрежной низменности.

Еще в 1941 г. Н. В. Пименова установила разновозрастность полтавской толщи. В настоящее время большинство исследователей предполагает, что ее формирование началось после ухода олигоценового моря и продолжалось до конца мейотиса.

Сарматский ярус

Нерасчлененные средне- и верхнесарматские подъярусы — горизонт пестрых глин ($N_1 S_{2+3}$)

Пестрые глины на территории листа имеют почти повсеместное распространение. В естественных выходах они встречены только на водоразделах и в верхней части коренных склонов долин рек Тетерева и Болотной. В большинстве же своем они были вскрыты буровыми скважинами на глубине от 2 до 25 м.

На большей части листа пестрые глины залегают на полтавских отложениях, не имея с последними четкого контакта. Перекрываются пестрые глины отложениями четвертичной системы, реже бурыми глинами плиоценового и нижнечетвертичного возраста. Мощности пестрых глин колеблются от 1,0 до 23,7 м. Уменьшение мощностей наблюдается в восточном и северном направлениях. Абсолютные отметки кровли колеблются от +156,7 до +117,0 м.

Литологически это буровато-серые, светло-серые, зеленовато-серые и темно-серые глины с многочисленными охристо-желтыми и вишнево-красными пятнами. Глины вязкие плотные, содержат известковистые стяжения и железисто-марганцевые бобовины. Изредка глины содержат мало-мощные прослойки песка и известняка. По гранулометрическому составу они на 60—93% состоят из частиц $<0,01$ мм. Глинистое вещество представлено монтмориллонитом, реже гаулузитом с примесью тонкоочешуйчатых гидрослюдов. Песчаная фракция состоит из кварца с незначительной примесью полевых шпатов.

Плиоцен — нижнечетвертичные отложения

Горизонт бурых глин

Бурые глины пользуются ограниченным распространением в южной части листа, преимущественно на водоразделе рр. Тетерева и Тали. Залегают они в основании пород четвертичной системы, с которыми связаны постепенным переходом. Подстилаются пестрыми глинами, контакт с которыми также нечеткий. Мощность бурых глин от 1,0 до 6,5 м, зависит от характера рельефа подстилающих пород. Абсолютные отметки подошвы от 132,0 до 154,8 м. В литологическом отношении описываемая толща представлена бурыми, буровато-желтыми, темно-бурыми и темно-серыми глинами с большим количеством мелких карбонатных стяжений и марганцевых бобовин. Глины в большинстве своем песчанистые. Песчаная фракция составляет от 5 до 30% породы. Представлена она кварцем, полевыми шпатами и слюдой. Тяжелая фракция состоит в основном из пирита, гидрогетита, пиролюзита и пседомилана. Основная масса породы представлена монтмориллонитом со значительной примесью гидрослюд и хлорита. Образовались красно-бурые глины в результате элювиально-делювиальных изменений горизонта пестрых глин в конце плиоцена — начале четвертичного периода.

ЧЕТВЕРТИЧНАЯ СИСТЕМА

Четвертичные отложения развиты сплошным покровом на всей территории листа, отсутствуя лишь в местах непосредственных выходов на дневную поверхность дочетвертичных образований. Мощность их колеблется в широких пределах — от 0 до 62 м. Наиболее мощные пачки четвертичных отложений приурочены к эрозионно-аккумулятивному водно-ледниковым долинам. В составе четвертичных отложений исследованной территории выделяются следующие генетические типы: ледниковые, озерно-ледниковые, водно-ледниковые, золово-делювиальные, аллювиальные, озерные, золовые и элювиальные образования (рис. 2).

В возрастном отношении четвертичная система на исследованной территории подразделяется на нижнечетвертичные, среднечетвертичные, четвертичные и современные отложения.

К нижнечетвертичным отложениям условно относятся серые и темно-серые озерные суглинки, тонкослоистые глины, мелкозернистые сильно глинистые кварцевые пески, сохранившиеся от размыва только в погребенных древнечетвертичных долинах в северной половине листа. Залегают они на харьковских, киевских, бучакских образованиях, а иногда на кристаллических породах и их коре выветривания. Покрывают их среднечетвертичные подморенные водно-ледниковые, либо озерно-ледниковые образования. Мощность нижнечетвертичных отложений различна и колеблется в пределах 0,2—6,6 м. Абсолютные отметки кровли изменяются от 99,0 до 172,6 м, подошвы — соответственно от 98,8 до 169,7 м.

Среднечетвертичные отложения распространены по всей площади листа. В их составе выделены: подморенные водно-ледниковые отложения; ледниковые отложения (морена) (glQ_{II}^2) и надморенные водно-ледниковые ($fglQ_{II}^3$) и озерно-ледниковые отложения. Подморенные водно-ледниковые отложения широко распространены на всей исследованной территории. Они представлены желтовато-бурыми, желтовато-серыми разнозернистыми кварцевыми песками с редкой галькой и окатанными обломками кристаллических и осадочных пород, реже зеленовато-серыми, голубовато-серыми, серыми песчанистыми суглинками с маломощными прослоями зеленоватых глин. Мощности подморенных водно-ледниковых отложений колеблются в пределах 0,9—45,0 м.

В пределах моренно-зандровой равнины описываемые отложения залегают на пестрых сарматских глинах, либо на нижнечетвертичных озерных суглинках. В водно-ледниковых долинах они подстилаются харьковскими, киевскими, бучакскими, реже меловыми отложениями и даже кристалличе-

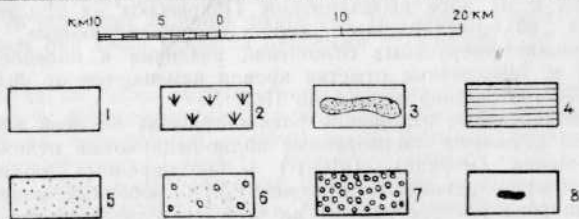
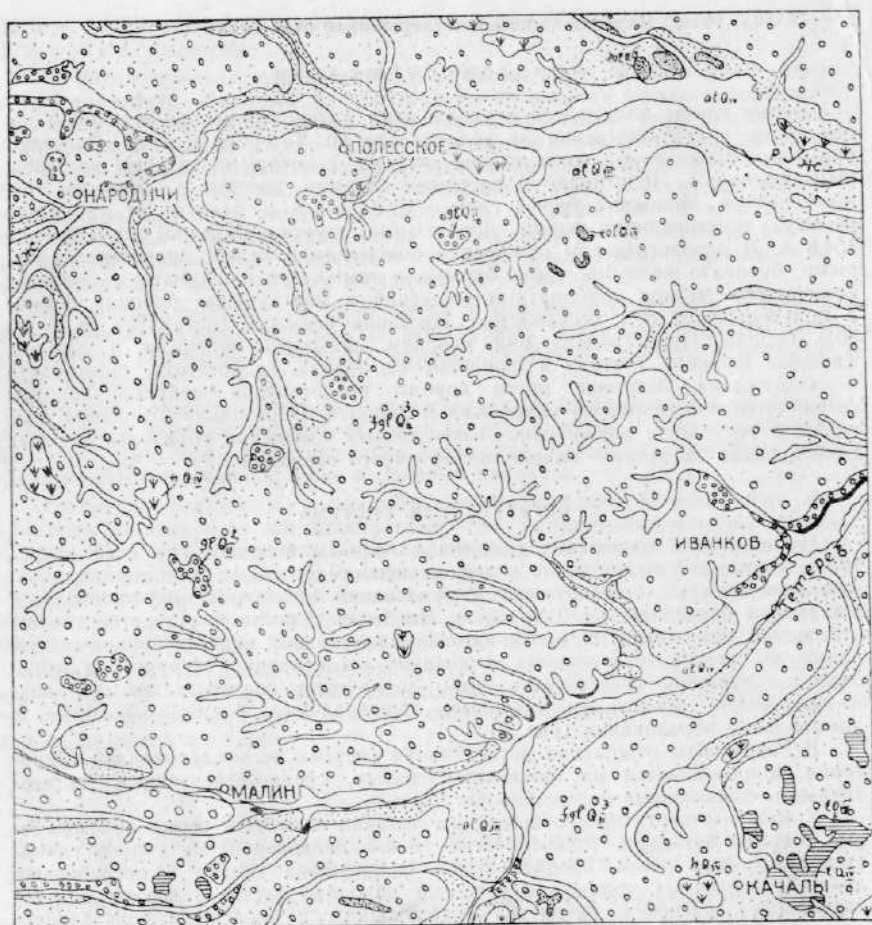


Рис. 2. Карта четвертичных отложений (составил В. П. Бухарев)

Современные отложения: 1 — аллювиальные отложения речных русел, пойм и днщ оврагов — пески, суглики, суглинки, глины (alQ_{IV}); 2 — болотные отложения — торф, болотная железная руда (hQ_{IV}); 3 — эоловые отложения — пески (eoQ_{IV}); 4 — озерные отложения — суглики, супеси (lQ_{IV}). Верхнечетвертичные отложения: 5 — аллювиальные отложения I и II надпойменных террас — пески (alQ_{III}^1 , alQ_{III}^2). Среднечетвертичные отложения: 6 — водно-ледниковые отложения надморенные — пески ($fglQ_{II}^2$); 7 — ледниковые отложения (морена) — суглинки валунные (glQ_{II}^2); 8 — выходы дочетвертичных образований

скими породами и их корой выветривания. Перекрываются эти отложения либо мореной, либо надморенными образованиями. В гранулометрическом составе водно-ледниковых суглинков преобладают глинистые (0,01) и алевритовые (0,07—0,01) частицы, сумма которых достигает 80—90%. Более крупные фракции не превышают 10—30% породы. В песчаных разностях описываемых отложений, естественно, преобладают песчаные частицы с редкой галькой и даже гравием.

Ледниковые отложения (glQ_{II}^2) широко распространены по всей исследованной территории и наблюдаются в большинстве скважин и обнажений. Представлены они красновато-бурыми, желтовато-бурыми, бурыми, уплотненными песчанистыми суглинками, содержащими большое количество валунного материала. Залегает морена на подморенных водно-ледниковых либо на нижнечетвертичных озерных образованиях и бурых глинах. Перекрываются ледниковые отложения надморенными водно-ледниковыми и озерно-ледниковыми песками и суглинками. Мощность морены различна и колеблется в пределах от 0 до 13,0 м. Средняя мощность 5,0—7,0 м.

По данным механического анализа гранулометрический состав ледниковых отложений следующий: частицы более 5 мм составляют 0,70—0,90%; от 5 до 3 мм — 0,2—0,8%, 3—2 мм — 0,20—0,36%; 2—1 мм — 0,50—0,70%; 1—0,5 мм — 4,20—12,60%; 0,5—0,25 мм — 12,10—13,40%; 0,25—0,071 мм — 27,0—37,3%; 0,071—0,01 мм — 12,40—23,90%; меньше 0,01 до 32% от общего состава породы.

Надморенные водно-ледниковые ($fglQ_{II}^3$) и озерно-ледниковые отложения пользуются наиболее широким распространением, являясь покровными образованиями большей части исследуемой территории, отсутствуя лишь на террасах и поймах речных долин. Представлены водно-ледниковые отложения желтовато-серыми, буровато-серыми, серыми мелко- и среднезернистыми кварцевыми песками. Озерно-ледниковые надморенные отложения сложены зеленовато-серыми, голубовато-серыми вязкими пластичными суглинками и мелкозернистыми глинистыми кварцевыми песками. Мощность надморенной толщи колеблется от 0 до 15 м, обычно увеличиваясь на водоразделах и уменьшаясь на их склонах.

Характерной особенностью описываемых отложений является наличие в их разрезе горизонтально-волнистых прослоев красно-бурых уплотненных суглинков. Мощность и густота этих прослоев закономерно увеличивается к подоше слоя. Аналогичные прослои наблюдаются и в верхней части подморенных водно-ледниковых песков, но с обратной закономерностью изменения мощности. Таким образом, характер изменения этих прослоев в толще водно-ледниковых песков в случае, когда из разреза выпадает морена, может служить косвенным признаком при стратиграфической оценке данного слоя.

Гранулометрический состав водно-ледниковых песков следующий: частицы размером 3—2 мм составляют 0,02%; 2—1 мм — 0,04—0,71%; 1—0,5 мм — 0,3—7,8%; 0,5—0,25 мм — 24,0—42,0%; 0,25—0,071 мм — от 34,0 до 61,5%; 0,071—0,01 мм — до 18,5%; 0,01 мм до 13,5% от общего состава породы.

Аллювиальные отложения проходных долин представлены разнозернистыми слабоглинистыми кварцевыми песками желтовато-серого и серого цвета с многочисленными прослоями озерно-аллювиальных зеленоватых суглинков. Мощность их не превышает 10,0—17,0 м.

Верхнечетвертичные отложения выражены аллювиальными образованиями I и II надпойменных террас бассейнов рр. Ужа и Тетерева, а также эолово-делювиальными отложениями, развитыми несолькокими островками по обоим склонам долины р. Норини.

Эолово-делювиальные отложения состоят из палево-желтых, палевых, желтовато-серых неслоистых лёссовидных суглинков с мелкими конкрециями карбонатов. Мощность их не превышает 0,5 м. Аллювиальные отложения II надпойменной террасы (alQ_{II}^1) сложены желтовато-серыми разнозернистыми мелко- и среднезернистыми хорошо окатанными кварцевыми песками с редкой галькой кварца и кристаллических пород. Залегают они под поч-

венным слоем и подстилаются среднечетвертичными водно-ледниковыми и озерно-ледниковыми отложениями. Мощность их не превышает 14—15 м.

Аллювиальные отложения I надпойменных террас (alQ_{III}^{2}) представлены желтовато-серыми разнозернистыми, горизонтально- и косослоистыми кварцевыми песками с частыми маломощными прослоями зеленовато-голубоватых суглинков. Мощность их различна и колеблется в пределах 2,5—15,0 м. Залегают описываемые отложения на водно-ледниковых среднечетвертичных отложениях и лишь в единичных случаях — на мезо-кайнозойских образованиях. Довольно часто описываемые отложения носят следы переработки золовыми процессами, которые на поверхности I надпойменных террас образовали многочисленные песчаные холмы и гряды. В этих случаях описываемые отложения прикрыты золовыми образованиями.

К современным отложениям относятся озерные образования, аллювиальные отложения пойм речных долин, золовые образования и современный элювий.

Озерные отложения (IQ_{IV}) широко распространены в южной части изученной территории, главным образом на правобережье р. Тетерева. Сложены они голубовато-серыми, зеленовато-серыми, серыми тонкими горизонтально-слоистыми илистыми суглинками с маломощными прослойками тонкозернистых глинистых песков. Мощность их незначительна (1,5—2,5 м) и лишь изредка достигает 7,0 м. Гранулометрический состав описываемых отложений несколько неоднородный. В суглинистых разностях преобладают частицы размером 0,01 мм и 0,01—0,071 мм, в песчаных — более крупные.

Современные аллювиальные отложения (alQ_{IV}) слагают пойменные террасы речных долин. Выражены они желтовато-серыми, серыми, темно-серыми, зеленоватыми глинистыми песками, различными суглинками, супесями, глинами, илами и торфяниками. Хорошо разделяются на два фацально-литологических комплекса: верхний — пойменный (суглинки, глины, илы) и нижний — русловый (равнинно-песчано-галечные горизонты). Мощность современных аллювиальных отложений колеблется в пределах 0,6—15,0 м.

В пределах исследованной территории широко развиты торфяники (hQ_{IV}). Приурочены они в основном к сильно развитой речной сети. Мощность торфов невелика и не превышает 3,0—5,0 м.

Всюду на исследованной территории встречаются многочисленные разнообразные по размерам и форме песчаные гряды, холмы и дюны, возникшие путем золовой переработки водно-ледниковых и аллювиальных песков. Сложены они желтовато-серыми разнозернистыми песками без признаков сортировки и слоистости ($eoIQ_{IV}$).

К элювиальному типу отложений относятся современные почвы.

Характерная черта минералогического состава отложений четвертичной системы — большое количество и постоянное присутствие ильменита, циркона, рутила, лейкоксена, силлиманита, дистена, андалузита, турмалина, эпидота и граната. Непостоянно и в значительно меньших количествах содержание сидерита, целестина, барита, глауконита, анатаза, топада, шпинели, монацита, титанита, шпирита и др. Легкая фракция представлена в основном кварцем, полевыми шпатами и кальцитом.

ТЕКТОНИКА

В геоструктурном отношении площадь листа расположена в пределах Украинского кристаллического массива, северо-восточного склона кристаллического массива и юго-западного борта Днепровско-Донецкой впадины. В указанных регионах выделяются два структурных этажа, которые отвечают двум разным этапам формирования этой территории. Нижний структурный этаж представляет собой кристаллический фундамент, в строении которого принимают участие магматические и метаморфические породы архея — верхнего протерозоя. Верхний структурный этаж отвечает более молодому этапу формирования описываемой территории и сложен моноклинально залегающими осадочными образованиями мезо-кайнозоя.

Следует отметить, что кристаллические породы фундамента в пределах листа залегают на значительных глубинах (до 350 м) и прослежены очень редкой сетью скважин. По имеющимся данным трудно судить о тектоническом строении этого сложного района и в настоящем разделе дается лишь самое общее описание выявленных тектонических структур без какой-либо детализации. Карты гипсометрии кровли различных стратиграфических подразделений (ярусов, свит, слоев) также не внесли почти ничего нового в этом направлении (рис. 3).

В пределах листа можно выделить древнюю складчатую систему, сложенную гнейсами архея и породами кировоградско-житомирского комплекса, образующую раму для более молодых платформенных интрузий Коростенского плутона. Породы рамы на исследованной территории наблюдаются вдоль восточной и юго-восточной оконечностей плутона и в структурном отношении они, по-видимому, представляют собой антиклинальный участок, в ядре которого расположены кировоградские граниты.

Коростенский плутон в пределах листа представлен своей восточной окраиной, занимающей 2/3 исследованной территории. В его строении принимают участие породы основного и кислого состава гипабиссального облика, который характеризуется крупнозернистыми и порфириновидными структурами. Форма этого плутона не установлена. Н. И. Безбородько (1933) предлагал для коростенских гранитоидов батолитовую форму залегания. В. С. Соболев (1947) считал, что Коростенский плутон представляет собой громадную линзообразную плиту, мощность которой достигает несколько километров. А. А. Полканов (1948) на основании многолетних исследований пришел к выводу, что интрузии габбро-анортозитов по своей форме являются межформационным хонолитом, усложненным интрузиями более молодой гранитной магмы. Образование его происходило в три тектонико-магматические фазы. В первую фазу интродировала основная магма, давшая габбровые породы. Во вторую фазу внедрилась кислая магма, давшая гранитоиды, а внедрение дайковых и эффузивных пород происходило в третью, завершающую, фазу формирования Коростенского плутона.

В нашем представлении взгляды А. А. Полканова наиболее ясно объясняют имеющийся фактический материал и мы почти полностью присоединяемся к ним, внося небольшие замечания, отмеченные в разделе «Стратиграфия».

Разломные нарушения прослежены только в северной половине листа и характеризуются субмеридиональным и субширотным направлениями. Звиздаль-Залесский разлом прослеживается с юга на север на 36 км по крупной дайке габбро-диабазов от с. Слободы до восточной окраины с. Привар. Ширина дайки неоднородна и колеблется от 0,5 до 3,0 км. Размеры, направление простирание и контуры Звиздаль-Залесской дайки прослеживаются на магнитной карте м-ба 1:50 000 в виде узкой полосы магнитных аномалий интенсивностью от 200 до 2000 гамм. Образование этой крупной дайки, по-видимому, происходило в третью фазу формирования Коростенского плутона по разрывному каналу глубокого заложения. Образование таких разрывных каналов, по мнению Н. А. Полканова, было связано с куполообразным поднятием, сопровождавшимся возникновением растягивающихся усилий и глубоких расколов. Такие раскол-каналы характеризовались меридиональным направлением, и по ним поднималась магма основного состава, распространяясь далее в горизонтальном направлении.

Можно предполагать, что формирование куполовидного поднятия происходило в течение всех трех магматических фаз. В период каждой фазы возникали интенсивные растягивающие усилия, связанные с внедрением новой магматической порции. В связи с тем, что магматические фазы были разновременны, и каждое очередное внедрение магмы происходило в застывшие консолидированные породы, растягивающие усилия вызывали образование расколов не только в породах рамы, но и непосредственно в породах самого плутона. В свою очередь происходило омоложение более древних разломов. По открывающимся полостям магма поднималась в верхние горизонты купола и распространялась между породами кровли.

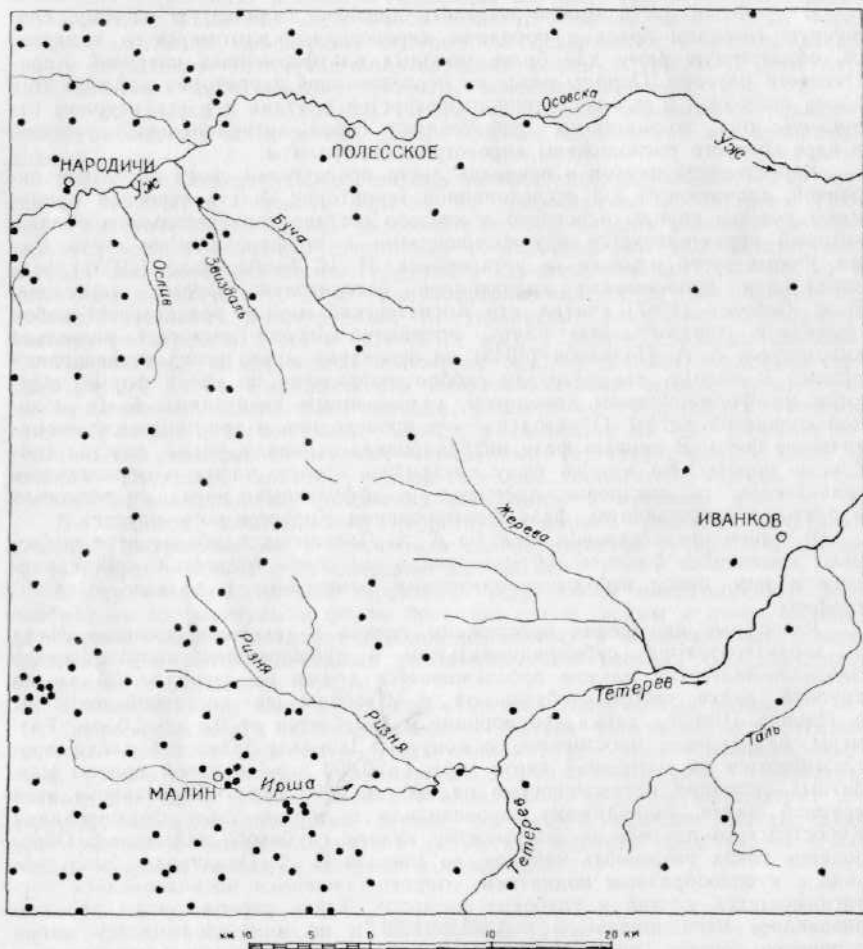


Рис. 3. Схема расположения буровых скважин, вскрывших кристаллические породы фундамента (составил В. П. Бухарев)

Таким образом, Звиздаль-Залесский разлом можно считать одним из расколов, образовавшихся в период третьей фазы формирования Коростенского плутона и служивший каналом, по которому внедрялась основная магма габбрового состава. Не исключена возможность, что в верхних горизонтах купола эта магма образовала эффузивные породы.

Полесский предполагаемый разлом также прослеживается в субмеридиональном направлении от с. Шевченко через западную окраину м. Полесского и далее к северо-северо-западу вдоль р. Грезли. По-видимому, с этим разломом связаны тела кварцевых порфиров и туфобрекчии, встречающиеся единичными скважинами в с. Шевченко и на восточном контакте тела давидковского габбро.

Норинско-Ужский предполагаемый разлом прослеживается в широтном направлении через весь лист, вдоль рр. Ужа и Норини. В пойме р. Норини к нему приурочены выходы щелочных пород, а в долине р. Ужа, возле с. Мартыновичей встречены сильно катаклазированные росоховские граниты. Восточнее с. Мартыновичей, в районе сс. Ильинцев, Стечанки и Дибровы, этот разлом прослеживается по разности отметок кровли юрских отложений. Южнее предполагаемого разлома абсолютная отметка кровли юры — 45,0 м, а севернее его вопреки общему погружению абсолютная отметка кровли юры повышается до — 22,0 м. Подобная закономерность прослеживается и в более молодых отложениях, хотя, вероятно, менее четко. По-видимому, на всем своем протяжении Норинско-Ужское разломное нарушение представляет собой крутой взброс, по которому в течение мезокайнозой северное крыло испытывало некоторое поднятие, в то время как южное оставалось относительно неподвижным. Помимо указанных разломов зоны катаклазированных и ошелоченных пород встречены также в районе сс. Ильинцов, Рудни Песковской, Волчьего Леса, Клочков и Народичей.

Трещины отдельности в пределах листа изучены только на небольших участках в долине рек Ирши и Ужа. По имеющимся данным большинство из них имеют простирание ЮВ 115° — 130° и СВ 40° — 80° . В районе сс. Варовичи и Буда-Варовичи встречены белокоровичские песчаники, которые залегают горизонтально и, по-видимому, приурочены к опущенному блоку (грабену), в пределы которого на протяжении верхнего протерозоя, а, возможно, и рифея происходил снос обломочного материала.

Осадочные образования на территории листа залегают моноклинально с небольшим уклоном на северо-восток в сторону Днепровско-Донецкой впадины. Физико-географические условия, существовавшие на территории листа от рифея до триаса, остаются неясными, так как соответствующие отложения на площади листа не установлены.

В нижнем мезозое здесь происходил интенсивный вынос продуктов разрушения кристаллического щита и формировалась континентальная песчаноглинистая толща триаса. Континентальный режим продолжал существовать вплоть до средней юры. Начиная со времени осадконакопления байосского и батского ярусов юрской системы, исследованная территория испытывает постепенное погружение. В верхнебатское время происходит морская трансгрессия, и на большей части территории листа накапливаются лагунно-континентальные и лагунно-морские отложения. В келловее это море значительно расширяется, но к концу юрского периода оно постепенно сокращается, и наступает континентальный период осадконакопления, продолжавшийся в течение большей части нижнемелового времени.

К началу сеномана происходит новая, самая крупная трансгрессия, которая захватила, очевидно, всю засиятую территорию. Морские условия сохранились в туроне, коньяке, сантоне и компане. Начиная с маастрихта, это море значительно сокращается и покидает территорию листа.

Континентальные условия сохраняются до палеогенового периода. В нижнем палеоцене происходит новая небольшая по размерам трансгрессия, захватившая восточную и центральную части листа. Нижнепалеоценовое море существовало недолго и уже в середине палеоценового века вся территория характеризуется континентальными условиями. В каневское время в пределы центральной и восточной частей листа вновь начинает

трансгрессировать море. В бучакское время оно постепенно расширяется, а в киевское покрывает всю территорию листа. В верхнем эоцене вся эта территория испытывает поднятие, неогеновое время характеризуется обмелением и сокращением моря, образованием лагун и озер. В плиоцене окончательно установились континентальные условия, которые существуют на протяжении всего четвертичного периода. В среднечетвертичное время вся территория листа была покрыта Днепровским ледником, после отступления которого закладывается современная гидрографическая сеть, частично унаследовавшая водно-ледниковые долины.

ГЕОМОРФОЛОГИЯ

Рельеф исследуемой территории представляет собой комплекс геоморфологических элементов, сформировавшихся в течение длительного геологического периода с конца палеогена и до настоящего времени. Формирование дочетвертичного рельефа неразрывно связывается с тектоникой, денудацией, эрозией и аккумуляцией в прошедшие геологические периоды. Окончательное формирование рельефа связано с Днепровским оледенением четвертичного возраста и его талыми водами. Эрозионная, а вслед за ней и аккумулятивная деятельность ледника и его талых вод обусловили возникновение на территории листа ряда генетических поверхностей и элементов, отличающихся друг от друга по способу и времени образования, характеру геологического строения.

В современном виде территория листа представляет собой слабо эродированную денудационно-аккумулятивную моренно-зандровую равнину. Поверхность ее ровная, иногда полого-волнистая, величина эрозионного расчленения крайне невелика. Монотонность поверхности описываемой равнины нарушается весьма многочисленными положительными формами (песчаные холмы, дюны, барханы, валы и др.) рельефа. Встречаются они повсеместно, а форма их самая разнообразная — подковообразная, удлиненная, овальная. Размеры от нескольких десятков метров до 4—5 км. Сложены описываемые образования мелкозернистыми переотложенными кварцевыми песками. Эти положительные формы созданы путем золотой переработки зандровых песков в верхнеюрмское и настоящее время.

В пределах моренно-зандровой равнины встречается довольно большое количество мелких болот и заболоченных понижений.

В геологическом строении моренно-зандровой равнины участвует комплекс ледниковых, водно-ледниковых и озерно-ледниковых надморенных и подморенных отложений, формирование которых относится к началу среднечетвертичного времени, когда в пределах исследованной территории существовала обширная равнина, сложенная мезо-кайнозойскими осадочными образованиями. Воды, вытекавшие из-под наступавшего ледника, еще больше сглаживали монотонный дочетвертичный рельеф. По мере приближения ледника размеры и сила водных потоков все время увеличивались. Широкие и мощные, они, разливаясь по равнине, находили наиболее низкие участки, в которых уже была заложена дочетвертичная гидросеть, и по ним устремлялись на юг, производя колоссальный размыв мезо-кайнозойских осадочных отложений, вырабатывая широкие и глубокие долины.

Поверхность склонов этих долин ровная, монотонная, осложненная многочисленными заболоченными понижениями и песчаными всхолмлениями золотого происхождения. В пределах долин в настоящее время полностью размыты неогеновые отложения, а на отдельных участках размыв дошел до кристаллических пород. Сложены описываемые долины среднечетвертичными отложениями, залегающими на размытой поверхности мезо-кайнозойских образований.

Проходные (мертвые) долины пользуются сравнительно небольшим распространением в северо-восточной части листа, где они соединяют верховья левых притоков р. Тетерева с правыми притоками рр. Верески и Ужа. Чаще всего это небольшие корытообразные понижения, лишенные водотоков, почти совершенно не выражающиеся в современном рельефе. Сложены эти до-

лины среднечетвертичными водно-ледниковыми и аллювиальными песками с прослоями озерных суглинков.

Долины современных рек широко развиты на исследуемой территории. Абсолютное большинство современных речных долин являются вложенными в водно-ледниковые долины.

В зависимости от морфологического облика различают следующие типы речных долин: оформленный, характеризующийся значительной шириной долины и наличием надпойменных террас, и пойменный, для которого характерны пологие склоны и незначительная ширина. Наиболее разработанными и оформленными являются долины рр. Ужа и Тетерева. В строении последних четко прослеживаются русло, пойма (низкая и высокая) I и II надпойменная террасы.

Вторая надпойменная терраса прослеживается небольшим участком по левому склону долины р. Ужа между сс. Залесье — Ступище и по левому склону долины р. Тетерев между устьями рр. Ирши, Вырви и юго-восточнее с. Зарудье, у устья р. Ирши. В рельефе терраса выражена слабо. Уступ и тыловой шов нечеткие. Высота уступа 10—15 м. Ширина террасы колеблется в пределах 300—4000 м. Поверхность ровная, слабо наклоненная в сторону русла, с многочисленными песчаными всхолмлениями золотого происхождения. Сложена терраса желтовато-серыми мелко- и средиезернистыми кварцевыми песками. Мощность аллювия 14—15 м.

Первые надпойменные террасы широко развиты по обоим склонам рек Ужа, Тетерева и их многочисленных притоков. В рельефе выражены хорошо. Уступ их крутой. Высота колеблется в пределах 3,5—8,0 м. Ширина террас различна — от нескольких десятков метров до 4,5—5,0 км (междуречье Ужа и Жерева). Поверхность террасы ровная, реже слабо всхолмленная, часто сильно залесена. Сложены террасы аллювиальными песками. Мощность аллювия 2,0—15,0 м.

Поймы рек различной ширины — от 100—200 м до 4,4—6,0 км (р. Ужу сс. Дибровы, Ильинцов, Нивицке). Морфологически поймы зачастую выражены двумя уровнями — высоким и низким (рр. Уж, Тетерев). Высота пойм над урезом воды до 4 м. Высота низкого уровня до 1,5 м. Поверхность пойм обычно ровная, по краям слабо вогнутая. Сложены они толщей аллювиальных песков и суглинков.

В северо-западной части исследованной территории, севернее с. Ступище, наблюдаются небольшие по размерам ямы. В этом районе толща водно-ледниковых отложений залегает непосредственно на меловых известняках. При бурении скважин наблюдались провалы бурового снаряда на глубину до 30 м. Эти своеобразные карстовые пустоты связаны с выщелачиванием известняков. На месте пустот толща четвертичных отложений «оседает» и на поверхности образуются небольшие депрессии — ямы.

Кроме вышеперечисленных форм рельефа встречаются золотые формы (бугристые пески) и антропогенные (пруды, карьеры и пр.).

ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ

На исследованной территории известен ряд различных полезных ископаемых, связанных с осадочными и кристаллическими породами. Промышленное значение имеют строительные материалы — граниты, пески и глины. Последние повсеместно разрабатываются различными организациями для производства кирпича и черепицы. Из числа других полезных ископаемых развиты торф, мергели, писчий мел, фосфориты и пегматиты.

ГОРЮЧИЕ ИСКОПАЕМЫЕ

Торф

Всего в пределах исследованной территории разведано и обследовано 49 месторождений торфа, ориентировочные запасы которых составляют 85 млн. м³. Наибольшие по площади торфяники расположены в поймах

рр. Ужа, Тетерева, Болотной, Ризни и Тали. Мощность торфяной залежи в среднем 2 м, реже достигает 4,5—5,0 м. Торф состоит из осоковых трав, тростников и мха, характеризуется незначительным содержанием песчано-глинистых примесей. Теплотворная способность его составляет 3500—5600 кал, зольность колеблется от 7,6 до 48%, степень разложения 16—45%, естественная влажность 60—82%.

Торф — хорошее топливо, пригоден для брикетирования и широко используется для местных топливных нужд. Большая часть торфяных месторождений: Тальское, Гало-Ильинцевое, Млачевское, Варовское и другие разрабатываются колхозами, местными промышленными предприятиями и населением.

НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ИСКОПАЕМЫЕ

Минеральные удобрения

Фосфориты

О наличии фосфоритов на территории листа стало известно в 1950 г. после проведения А. Н. Козловской геологосъемочных работ в северной части Украинского Полесья. В 1960 г. Житомирская экспедиция начала проведение поисковых работ на фосфориты в северной части листа М-35-ХІІ в районе г. Полесское — Народичи. Установлено, что фосфоритоносные пласты приурочены к подмергельным пескам киевских слоев и верхней части бучакской песчаной толщи. Мощность фосфоритоносных песков до 9 м, средняя мощность вскрыши 37,4 м. Фосфориты, представляют собой конкреции до 5 см в поперечнике. Содержание их по единичным скважинам достигает 634 кг/м². Содержание пятиоксида фосфора в них достигает 22,33%. В целом на исследованной территории сколько-нибудь выдержанные по мощности фосфоритоносные пласты не наблюдаются. Запасы фосфоритов на исследованной территории, по подсчетам В. Е. Сметюхова (1962), составляют 11,7 млн. т. Запасы пятиоксида фосфора 1,7 млн. т.

Из-за значительной глубины залегания, малой продуктивности толщ и очень сложных гидрогеологических условий фосфоритоносные отложения малоперспективны.

Пегматиты

В пределах исследуемой территории встречено три пегматитовых тела, приуроченных к коростенским гранитам и гранитам рапакиви. Первые два тела вскрыты картировочными скважинами в долине р. Лумли и западнее с. Буда Воробьи. Особый интерес представляют пегматитовые образования, расположенные в приконтактной зоне гранитоидов коростенского интрузивного комплекса с габбро-анортозитами Человичского массива. К таким приконтактным зонам приурочены все известные месторождения пьезокварца на Волини. На западной окраине г. Малина в склоне правого берега р. Ирши встречена пегматитовая жила, простирающаяся в меридиональном направлении среди выветрелого гранита-рапакиви. Видимая мощность жилы 1 м. В этой жиле был вскрыт занорыш с хорошо ограниченными кристаллами морнона, достигавшими 15 см по длинной оси. В зоне контакта основных и кислых пород коростенского интрузивного комплекса нами выделена перспективная площадь для поисков морноносодержащих пегматитов в районе сс. Гутки-Логановской, Березино, Щербатовки, Малина, Ризни, Ивановки и др.

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Гранит

Представлен гранит несколькими разновидностями коростенского комплекса, выходы которых приурочены к долинам рр. Ужа, Ирши и Возни. Почти все месторождения находятся в окрестностях г. Малина и с. Пени-

зевичей. Здесь наряду с многочисленными кустарными выработками функционируют крупные механизированные карьеры, на которых подсчитаны запасы и имеются данные о качестве камня. Наиболее крупными является группа Пенizeвических месторождений [73—75], расположенных близ устья р. Возни и разрабатывающихся четырьмя крупными механизированными карьерами. Полезным ископаемым в этих карьерах является зеленовато-серый гранит-рапакиви, который добывается вместе с габбро-анортозитами и используется для получения бута и щебня. Мощность вскрыши здесь не превышает 10 м и обычно колеблется в пределах 2,5—3,5 м. Соотношение мощности вскрыши и полезного ископаемого 1:6. По физико-техническим свойствам разрабатываемые граниты вполне удовлетворяют требованиям ГОСТа на бут и щебень и относятся к I группе, 1, 2 и 3 классам естественных каменных материалов. Выход бута в среднем 80%, щебня 15%.

Разведанные и утвержденные запасы по Пенizeвическим месторождениям по категории A_2 4055 тыс. m^3 ; В — 7709 тыс. m^3 ; C_1 — 12496 тыс. m^3 . В районах неглубокого залегания кристаллических пород, по обоим склонам долины р. Ирши на участке от западной рамки листа до с. Пенizeвич, а также вдоль р. Возни выделены перспективные площади, в пределах которых представляется возможным значительно увеличить разработку гранитов при незначительных затратах на разведочные работы. Мощность вскрыши на этих участках не превышает 10 м.

КАРБОНАТНЫЕ ПОРОДЫ

Мел

На территории листа псичий мел пользуется значительным распространением и образует мощности до 60 м, однако большая глубина залегания (30—70 м) и неблагоприятные гидрогеологические условия не позволяют считать эту толщу псичего мела перспективной.

В настоящее время только Народичское месторождение [11] мела представляет интерес как цементное сырье. Отложения псичего мела этого месторождения относятся к туронскому ярусу меловой системы. Они образуют единый пласт мощность которого на площади 10 km^2 колеблется от 8 до 18 м, а в среднем составляет 10 м. Мощность вскрыши в среднем 25 м. Гидрогеологические условия месторождения характеризуются наличием напорных вод в подстилающих песках и гравитационных вод в породах вскрыши. Естественная влажность мела 32—39%, объемный вес 1,80. По заключению «Южгипроцемента», этот мел пригоден для производства цемента высокого качества. По ориентировочному подсчету запасы Народичского месторождения на площади 10 km^2 составляют 175 млн. т. Химический состав мела: SiO_2 1,6%; FeO 0%; MgO 0,2%; Al_2O_3 0,2%; Fe_2O_3 0,04%; CaO 53,4%; K_2O 0%; Na_2O 0,05%; P_2O_5 0,2%; SO_3 2%; п. п. п. 42%.

Мергель

На исследованной территории луговые мергели четвертичной системы имеют важное значение и употребляются для известкования подзолистых почв. Они приурочены, как правило, к верховым болотам и неглубоким озерам. Залегают мергели в виде пластов мощностью от 0,1 до 0,4 м, вскрыша обычно не превышает 0,3—0,1 м. Макроскопически болотные мергели представляют собой буровато-серые, иногда голубовато-серые породы, в которых содержание $CaCO_3$ колеблется в пределах 25—37%. Всего на территории листа известно девять месторождений, из которых наиболее крупные Приборское [40] с запасами 400 000 m^3 и Ново-Макалевичское I [36] с запасами 180 000 m^3 . Разработка мергелей ведется вручную местными колхозами.

ГЛИНИСТЫЕ ПОРОДЫ

Глины кирпичные, суглинок

Породы, используемые для производства строительного кирпича и черепицы, распространены на большей части исследуемой территории. Это главным образом моренные суглинки и сарматские глины, в ряде мест разрабатываемые крупными карьерами кирпичных заводов, разведаны и опробованы (сс. Народичи, Ткачевка, Базар, Кухары, г. Малин и др.). На карте полезных ископаемых нанесены лишь месторождения, разрабатывающиеся наиболее крупными карьерами и в большинстве своем разведанные. Наиболее характерными для данного района являются Млачевское [23] и Кухарское [79] месторождения.

Млачевское месторождение. Полезным ископаемым являются моренные суглинки и подстилающие их сарматские глины, разведанные на площади 15 га. Мощность их 4,2 м. Химический состав суглинка: SiO_2 83,4—88,4%; Al_2O_3 5,11—8,08%; Fe_2O_3 2,36—3,16%; TiO_2 0,23—0,43%; CaO 0,56—0,7%; MgO 0,32—0,9%; SO_3 0—0,3%; п. п. п. 1,6—2,4%; глин: SiO_2 65,2—65,7%; Al_2O_3 19,15—20,58%; Fe_2O_3 3,22—5,23%; TiO_2 0,75—1,29%; CaO 0,42—0,98%; MgO 0,18—0,36%; п. п. п. 7,5—8,3%.

Результаты испытаний суглинок дали следующие результаты: отношение к сушке хорошее; формовочные свойства удовлетворительные; коэффициент пластичности 6,1—6,3; нормальная густота затворения 15,0—17,5%; усушка воздушная 4,0—5,9%; усадка огневая 3,1—5,2%; водопоглощение 13,5—14,5%; пластичность 8,7—12,7; механическая прочность 110,4—141,4 кг/см² при изгибе 17,3—30,2 кг/см². По результатам ситового анализа содержание песчаных фракций в моренном суглинке 33—42,5%, глинистых и пылеватых 57,4—61,9%. Суглинки в самостоятельном виде пригодны для производства кирпича марки «75», а в шихте с глинами марка кирпича может быть «125» и «150».

Результаты испытаний глин дали следующие результаты: отношение к сушке удовлетворительное; формовочные свойства неудовлетворительные; коэффициент пластичности 15,3—23,1; нормальная густота затворения 31,4—36,9; усушка воздушная 7,6—9,4%; усадка огневая 9,8—13,4%; водопоглощение 10,8—15,1%. По результатам ситового анализа содержание песчаных фракций в глинах составляет 3,52—25,79%, глинистых и пылеватых — 74,2—96,48%. Глины в самостоятельном виде не пригодны для производства ленточной гончарной черепицы, а в шихте с суглинками идут на черепицу I сорта. Запасы по категории A_2+B 480 603 м³ — кирпичное сырье и по категории A_2 — 189 382 м³ — черепичное сырье.

Кухарское месторождение. Полезным ископаемым является озерно-ледниковая глина мощностью 5,4—5,7 м. Химический состав ее по несложным пробам: SiO_2 67,06—71,27%; Al_2O_3 13,91—16,78%; Fe_2O_3 5,0—5,63%; TiO_2 0,93—1,04%; CaO 1,3—1,4%; MgO 0,71—1,43%; SO_3 0—0,07%; п. п. п. 5,27—6,28%. Число пластичности по Аттенбергу 20,4—29,9. Воздушная усадка 13,1—13,6%, общая усадка при 1000° 15,4—16,7%; водопоглощение 8,6—9,2%; предельное сопротивление сжатию при 1000° 239—297 кг/см²; предельное сопротивление при изгибе 122—166 кг/см; коэффициент морозостойкости 0,85. В естественном виде глины не пригодны для изготовления кирпича из-за большой пластичности, но в шихте (глина 70%, песок 20%, печные отходы 7%, уголь 3%) пригодны для производства кирпича марки «150». Пески, залегающие выше глин, могут с успехом использоваться в качестве отощителя. Разведанная площадь 69 750 м². Запасы глин по A_2+B+C_1 382 681 м³, песков по A_2+B+C_1 146 510 м³.

Моренные суглинки и пестрые сарматские глины, пригодные для кирпично-черепичного производства, распространены на всех водораздельных пространствах и отсутствуют только в долинах рек. Таким образом, почти вся исследованная территория практически является перспективной на этот вид полезных ископаемых.

ОБЛОМОЧНЫЕ ПОРОДЫ

Песок формовочный

В качестве формовочного и строительного материала применяются четвертичные водно-ледниковые, аллювиальные и эоловые пески. Они используются местными предприятиями как низкосортный формовочный материал, для строительных растворов, в качестве отощающей добавки к кирпичной глине и для других целей. Пески серовато-желтые, светло-серые мелко- и среднезернистые мощностью от 2 до 60 м. Пески сплошным чехлом покрывают исследованную территорию и широко разрабатываются населением, колхозами и местными строительными организациями. В настоящее время планомерно разрабатывается только Тетерево месторождение формовочных песков, которое было обследовано с приблизительным подсчетом запасов в 1946 г. Пески отнесены к марке К 70/110.

Песок стекольный

Кустарная стекольная промышленность на территории листа, как и во всем Полесье, издавна пользовалась широким распространением. Для этой цели использовались, как правило, светло-серые водно-ледниковые и аллювиальные кварцевые пески. В настоящее время имеется два разведанных месторождения, на базе которых работают Песковский и Мирчанский стекольные заводы.

Песковское месторождение [82]. Полезным ископаемым является водно-ледниковый светло-серый мелкозернистый песок мощностью 4 м. Вскрыша не превышает 2,0 м. Гидрогеологические условия благоприятные. По гранулометрическому и химическому составу, а также в результате проведенных технологических испытаний выделено четыре сорта песка: высший сорт (Fe_2O_3 до 1%) — 20 000 т по А₂; сорт 2 р (Fe_2O_3 0,2—0,25%) — 32 000 т по А₂ и 40 000 по В; сорт 3 р (Fe_2O_3 0,25—0,33%) — 360 000 т по А₂ и 33 000 по В. Утвержденные запасы составляют: по категории А₂ 193 000 т, по категории В — 342 000 т.

Мирчанское месторождение [85]. Эксплуатируется с дореволюционного времени. Полезным ископаемым также служат мелкозернистые водно-ледниковые пески, разрабатываемые механизированным способом. Запасы их по категории С₁ составляют 342 тыс. т. Дальнейший прирост запасов возможен путем расширения площади месторождения.

На основании вышесказанного следует отметить, что территория рассматриваемого листа является перспективной для поисков промышленных месторождений кирпично-черепичных глин, стекольных, строительных и формовочных песков, торфа и пьезокварца.

Широкое распространение и сравнительно неглубокое залегание основных пород коростенского комплекса является предпосылкой для поисков россыпных месторождений титана. Возможность находки этих месторождений особенно вероятна в районе восточного и юго-восточного контактов Чеповичского массива, куда в течение длительного геологического времени происходил вынос продуктов разрушения габбро-анортзитов, и где в течение мезо-кайнозойского времени проходили береговые линии морских бассейнов. Проведенное в процессе геологосъемочных работ шлиховое опробование керн буровых скважин не позволило выявить россыпи, и все шлихи оказались практически пустыми, однако это объясняется, по-видимому, лишь очень редкой сетью скважин, а не отсутствием россыпей.

Для изучения основных пород Коростенского плутона и выявления месторождений титана и пьезокварца целесообразно в первую очередь поставить геологическую съемку м-ба 1:50 000 вдоль юго-восточного контакта Чеповичского и в пределах Федоровского габбро-анортзитовых массивов. Этот район входит в состав планшетов М-35-47-Б, В, Г.

ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

В результате проведения комплексной геолого-гидрогеологической съемки на территории листа выделено девять водоносных горизонтов и комплексов.

1. Водоносный горизонт в современных аллювиальных отложениях приурочен к поймам рек и его распространение ограничено размерами пойменных террас. Водоносные породы представлены песками мелко- и среднезернистыми, иногда крупнозернистыми, часто глинистыми, с прослойками суглинков. Мощность водоносного горизонта изменяется от 0,5 до 26,0 м, увеличиваясь от верховьев к устьям рек. Водоносный горизонт безнапорный, уровни воды устанавливаются на глубине от 0 до 2,4 м. Каптируется местным населением с помощью шахтных колодцев. Суточный разбор составляет 0,3—4 м³. Дебит скважин при опытных откачках составил 4,0—6,30 л/сек при понижениях на 2,0—6,0 м. Воды характеризуются слабой минерализацией от 0,13 до 0,40 г/л.

Общая жесткость в пределах 1,25—9,50 мг·экв; РН 6,1—6,9. Содержание нитратов до 175 мг/л. По химическому составу воды относятся к гидрокарбонатно-кальциевым, реже к сульфатно-магниевым и хлоридно-натриевым.

2. Водоносный горизонт в верхнечетвертичных аллювиальных отложениях четвертичной системы распространен в пределах I и II надпойменных террас рр. Ужа, Тетерева и их притоков. Водонасыщающие породы представлены желтовато-серыми, серыми, мелко- и среднезернистыми песками с маломощными прослойками суглинков. Мощность отложений колеблется от 1,8 до 15,0 м. Уровни воды залегают на глубине от 0,5 до 5,6 м. Дебиты шахтных колодцев от 0,01 до 0,5 л/сек, а водозабор от 0,2 до 4—14 м³ в сутки. Воды аллювиальных отложений пресные с минерализацией от 0,23 до 1,77 г/л, умеренно жесткие и жесткие. Общая жесткость от 1,04 до 9,38 мг·экв; РН=5,5—6,5. Содержание нитратов достигает 320 мг/л. По химическому составу воды гидрокарбонатно-кальциевые, сульфатно-кальциево-магниево и хлоридно-натриевые.

3. Водоносный комплекс среднечетвертичных отложений четвертичной системы на территории листа пользуется широким распространением и приурочен к водно-ледниковым пескам и озерно-ледниковым суглинкам. Отложения разновозрастные и часто переслаиваются между собой. Мощность их колеблется в широких пределах — от 6,0 до 63,0 м, чаще 20—26 м. Водоносный горизонт безнапорный и только в местах развития моренных суглинков обладает местным напором от 0,5 до 6,0 м. Статические уровни воды в колодцах залегают на глубине от 0,4 до 16,5 м. Суточный разбор воды 0,3—6 м³. Дебит малочисленных скважин, каптирующих этот горизонт, составляет 0,8—1,2 л/сек. Удельный дебит 0,2—0,5 л/сек. Воды отличаются слабой и умеренной минерализацией — от 0,1 до 1,5 г/л. Общая жесткость в пределах 1,0—15,0 мг·экв. Реакция воды слабо кислая, РН от 5,5 до 7,0. Окисляемость 5—40 мг/л. Содержание нитратов от 10 до 500 мг/л. Химический состав воды по формуле Курлова в 18 случаях из 57 рассматривается как гидрокарбонатно-кальциевый, в 13 — как хлоридно-кальциевый и хлоридно-натриевый, в остальных — смешанный.

4. Водоносный горизонт в отложениях полтавских слоев развит в центральной и юго-западной частях листа, преимущественно на водораздельных участках рр. Ужа и Тетерева. Водосодержащие породы представлены песками мелко- и тонкозернистыми, каолинистыми, мощностью от 2 до 16,6 м, залегающими на глубине от 9,6 до 35,0 м. Горизонт слабо напорный, высота напора от 0,01 до 7,45 м. Уровни воды устанавливаются на глубине 7,0—11,25 м. Дебит скважин 0,04—1,12 л/сек, при понижениях уровня воды на 1,5—4,5 м. Воды пресные, умеренно жесткие и жесткие, с минерализацией до 0,6 г/л. Общая жесткость 5,6 мг·экв; РН=6,1—7,3. Тип воды гидрокарбонатно-кальциевый.

5. Водоносные отложения харьковских слоев распространены на довольно обширной территории листа. Обводненными являются мелко- и тон-

козернистые кварцево-глауконитовые пески, залегающие в виде линз и прослоев среди алевроитов и глин. Мощность водовмещающей толщи изменяется без видимой закономерности в очень широких пределах — от 1,5 до 22,3 м — на глубине от 12,0 до 35,0 м. Дебит скважины при откачке составил 0,26 л/сек при понижении уровня воды на 9,5 м. По химическому составу воды гидрокарбонатно-кальциевые, пресные, умеренно жесткие с минерализацией 0,4 г/л.

6. Водоносный комплекс, приуроченный к отложениям эоцена, широко распространен на большей части листа. Водовмещающая толща сложена киевскими, бучакскими и каневскими слоями, представленными мелкозернистыми, среднезернистыми и реже крупнозернистыми песками, глауконитовыми, углистыми, с обломками кремней и конкрециями фосфоритов. Мощность водовмещающих отложений от 0,8 до 38,0 м. Глубина залегания водоносного комплекса от 16,0 до 67,0 м. Как мощность, так и глубина залегания водовмещающей толщи увеличивается в северо-восточном направлении. Горизонт напорный. Водоупором служит киевский мергель в кровле и писчий мел туронского, коньякского и сантонского ярусов — в подошве. Высота напора от 3,0 до 47,0 м. Уровень воды в скважинах устанавливается на глубине от 1,25 до 37,0 м. Водоносный горизонт каптируется 53 скважинами. Дебит отдельных скважин изменяется в широких пределах — от 0,85 до 4,0 л/сек. Удельный дебит составляет 0,03—0,42 л/сек.

Воды пресные, мягкие и умеренно жесткие с минерализацией от 0,1 до 0,4 г/л. Общая жесткость в пределах 1,04—7,72 мг·экв; pH=5,8—7,2. Тип воды гидрокарбонатно-кальциевый. Для большей части территории листа воды рекомендуются для централизованного водоснабжения (рис. 4).

7. Водоносный горизонт отложений сеноманского яруса занимает северную, центральную и восточную части листа. Водовмещающие отложения представлены средне- и крупнозернистыми, реже гравелистыми песками, слюдястыми, известковистыми с обломками кремней и прослойками серых кавернозных песчаников. Мощность отложений 3,0—28,0 м, чаще 8—15 м. Водоносный горизонт напорный, в кровле водоупором является мергельно-меловая толща сантон-туронского яруса, в подошве — мергели и алевроиты келдовая. Высота напора изменяется от 6,1 до 96 м. Уровень воды устанавливается на глубине от 0 до 28,0 м. Водоносный горизонт широко используется для водоснабжения, его каптируют 42 скважины. Дебит скважин от 0,83 до 6,67 л/сек, чаще 2,0—2,5 л/сек при понижениях уровня от 0,5 до 30 м. Удельный дебит 0,04—0,88 л/сек. Воды хорошего качества, бактериологически здоровые, пресные, умеренно жесткие с минерализацией от 0,1 до 0,4 г/л. Общая жесткость 1,97—4,67 мг·экв; pH=5,7—7,2. По химическому составу вода гидрокарбонатно-кальциевая.

8. Юрские отложения на исследуемой территории широко распространены и отсутствуют лишь в западной и юго-западной частях листа. Представлены преимущественно водоупорными породами. Водовмещающие породы представлены мелко-, тонкозернистыми песками и песчаниками, залегающими в виде линз и прослоев среди мергелей, алевроитов и глин келдовейского, батского и байосского ярусов верхней и средней юры. Скважины, использующие воды юрских отложений, на территории листа нет. Пробуренная скважина для опробования водоносного горизонта практически оказалась безводной.

9. Водоносный горизонт в трещиноватой зоне кристаллических пород докембрия пользуется повсеместным распространением. Исследован и изучен лишь в юго-западной части территории листа. Водовмещающими породами является сложный комплекс изверженных и метаморфических пород: гнейсов, габбро, амфиболитов, гранитов, гранодиоритов и т. д. Залегают они под осадочной толщей водно-ледниковых песков и суглинков, глин неогена, полтавских песков, киевских мергелей.

Водоносный горизонт напорный. Высота напора от 5 до 39 м. Уровень воды устанавливается на глубине от 1,33 до 26,50 м. Горизонт каптируется 22 скважинами. В зависимости от трещиноватости пород дебит изменяется в широких пределах — от 0,55 до 4 л/сек. Удельный дебит от 0,007 до

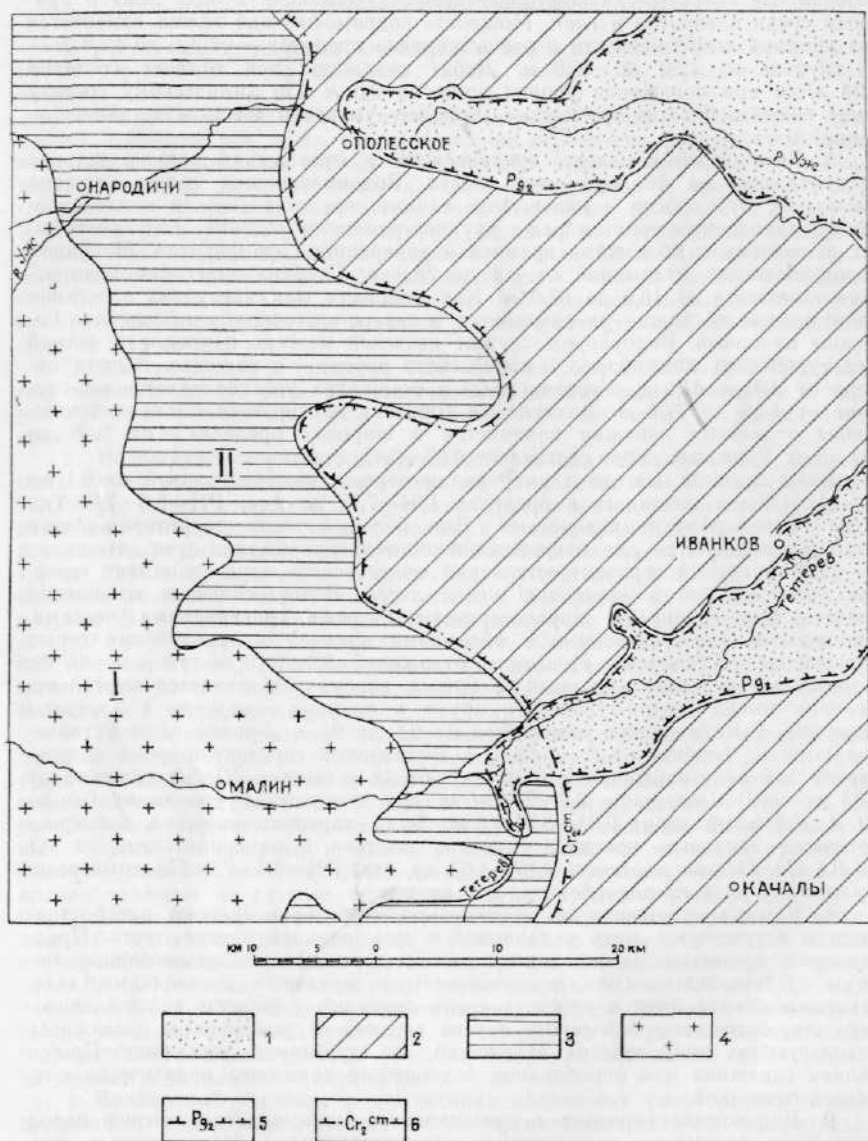


Рис. 4. Карта основных водоносных горизонтов (составил В. П. Бухарев)

1 — водоносный горизонт в аллювиальных и водно-ледниковых четвертичных отложениях (удельные дебиты скважин и колодцев 0,02—2,0 л/сек); 2 — водоносный горизонт в отложениях эоцена (удельные дебиты скважин 0,03—0,42 л/сек); 3 — водоносный горизонт в отложениях сеноманского яруса (удельные дебиты скважин 0,04—0,88 л/сек); 4 — водоносный горизонт трещиноватой зоны кристаллических пород докембрия (удельные дебиты скважин 0,007—0,43 л/сек). Границы распространения водоносных горизонтов, залегающих ниже основного: 5 — водоносного горизонта в отложениях эоцена (P₉₂); 6 — водоносного горизонта в отложениях сеноманского яруса (Сгсм). Гидрогеологические районы: I — Украинский кристаллический массив; II — юго-западное крыло Днепровско-Донецкой впадины

0,66 л/сек. Воды пресные, умеренно жесткие и жесткие, гидрокарбонатно-кальциевые, с сухим остатком от 0,1 до 0,48 г/л. Общая жесткость 1,58—7,75 мг-экв. Реакция воды от слабокислой до слабощелочной, $\text{pH}=6,7-7,2$.

На территории листа выделено четыре водоносных горизонта, рекомендуемых для централизованного водоснабжения:

1. В западной и юго-западной частях листа водоносный горизонт трещиноватой зоны кристаллических пород докембрия.

2. В центральной части листа водоносный горизонт сеноманских отложений.

3. В восточной части листа водоносный горизонт эоценовых отложений.

4. На отдельных участках долин рр. Ужа и Тетерева, а также в местах распространения древних проходных долин водоносный комплекс четвертичных отложений, при условии создания соответствующих зон санитарной охраны.

ЛИТЕРАТУРА

Опубликованная

Барташевский В. И. Щелочные породы Волыни и их связь с рапакиви. Изд-во Киев. Гос. ун-та, 1955.

Безбородько Н. И. Явления ассимиляции и инъекционного метаморфизма на Подолли. Изв. Укр. политех. ин-та, вып. 1, 2, 1924, 1925.

Безбородько Н. И. Граниты Волыни и их пегматиты. Изв. Укр. геол. ком., вып. 13, 1930.

Безбородько Н. И. Петрогенезис и петрогенетическая карта кристаллического щита Украины. Тр. Ин-та геологии УАН, вып. II, 1935.

Бельский С. В. К петрографии Волыни. Тр. Об-ва исследователей Волыни, т. VII, Житомир, 1912.

Бондарчук В. Г. Четвертинні відклади північної частини УРСР. Четв. період в. 9, 1935.

Бондарчук В. Г. Геоморфология УССР. Изд-во «Рад. шк.», Киев, 1949.

Гаврусевич Б. А. К минералогии и геохимии пегматитов Волыни. Тр. мин. музея АН СССР, т. IV, 1930.

Дідковський В. Я. Нові дані про відклади київського ярусу в долині р. Ужа. Геол. журн., т. XI, № 2, 1951.

Заморій П. К., Дідковський В. Я. Геоморфология долины р. Уж. Науч. зап. КГУ, т. XIII, вып. 3, 1954.

Заморій П. К. Стратіграфія четвертинних відкладів УРСР. Вісн. Київ. УН, в. 1, 1958.

Каптаренко-Черноусова О. К. Киевский ярус и элементы его палеографии. Тр. ИГН АН УССР, сер. страт. и палеонт., вып. 3, Киев, 1951.

Козловская А. Н., Ожегова М. И. Геолого-петрографическая карта Украинского кристаллического массива м-ба 1:500 000. Объяснительная записка, 1958.

Лапчик Ф. Е. Пермские и триасовые отложения Днепровско-Донецкой впадины и северо-западных окраин Донбасса. Изд-во АН УССР, 1958.

Ласкарев В. Д. Геологические исследования в Юго-Западной России (17 лист общей геологической карты Европейской России). Тр. геол. ком., Нов. сер., вып. 77.

Лепченко Г. Я., Ткачук Л. Г., Заморій П. К. Комплексная геологическая карта УССР м-ба 1:500 000, лист М-35-Б (Житомир), 1947.

Личков Б. Л. Некоторые данные о рельефе и тектонике кристаллических пород Украинской кристаллической полосы. Вестн. УВГК, вып. 5, 1924.

Личков Б. Л. Некоторые черты к характеристике геоморфологии южного Полесья. Изв. геол. ком., № 9—10, 1928.

- Лунгерсгаузен Г. Ф. Некоторые черты палеогеографии Днепровско-Донецкой геосинклинали в верхнепалеозойское и мезозойское время. *Мат-лы по нефт. и газ. ДДВ*, вып. 1, 1941.
- Лучицкий В. И. Рапакиви Киевской губернии и породы его сопровождающие. *Изв. Варш. политех. ин-та*, 1912.
- Лучицкий В. И. Вопросы стратиграфии и тектоники Украинской кристаллической полосы. *Бюл. Моск. об-ва испыт. природы, Отд. геол.*, т. VIII (3—4), 1930.
- Личак И. Л. Коростенский магматический комплекс Волыни. *Геология СССР*, т. V, 1958.
- Маков К. И. Подземные воды Днепровско-Донецкой впадины. Киев, 1941.
- Маринич О. М. Про деякі геоморфологічні прояви структурно-геологічних особливостей масиву габбро-лабрадоритів. *Вісн. київськ. Ун.* в. 1, 1958.
- Ожегова М. І. Моріон із пегматитової жили з околиць н. Малина. *Вісн. Укр. рай. геол. розв.* в. 16, 1931.
- Полканов А. А. Плутон габбро-лабрадоритов Волыни УССР. *Известия Лен. Гос. ун-та*, 1948.
- Половинкина Ю. Ир. Стратиграфия, магматизм и тектоника докембрия УССР. *Тр. лаб. докембрия*, вып. 2, 1953.
- Половинкина Ю. Ир. История развития магматизма в Украинском кристаллическом массиве. *Тр. V сессии комиссии по определению абсол. возр. геол. формаций*, 1956.
- Руденко Ф. А. Гидрогеология Украинского кристаллического массива. *Госгеолтехиздат*, 1956.
- Семененко Н. П. Геологическое строение Украинского кристаллического массива и история его формирования. *Изв. АН СССР, сер. геол.*, № 1, 1951.
- Семененко Н. П. Докембрий Украинской ССР. *Тр. лаб. геол. докембрия*, вып. 2, 1953.
- Соболев В. С. Петрология сложного Коростенского плутона. Львов, 1948.
- Соколов Н. А. Нижнетретичные отложения юга России. *Тр. геол. ком.*, т. IX, № 2, 1893.
- Тарасенко В. Е. О горных породах семейства габбро из Радомышльского и Житомирского уездов Киевской и Волынской губерний. *Зап. Киев. Об-ва естествоиспыт.*, т. XV, вып. 1, 1895.
- Тутковский П. А. Отчет о геологических экскурсиях, произведенных в 1894 г. *Протоколы II очередного собр. Киев. об-ва естествоиспыт.*, 1895.
- Тутковский П. А. Краткий гидрографический очерк центрального и Южного Полесья. *Житомир*, 1909.
- Тутковский П. А. Природня районізація України. *Окр. вид. з Іт. збірника «Матеріали до район. України»*. Київ, 1922.
- Феофилактов К. М. О кристаллических породах губерний Киевской, Волынской и Подольской. *Тр. Ком. при Киевск. ун-те*, т. 1, 1851.
- Юрк Ю. Ю. Контактне взаємовідношення коростенського граніту з Житомирським на Волині. *Геол. журн. АН УРСР*, т. IX, 1948.
- Ямищенко. Стратиграфия и фации юрских отложений Днепровско-Донецкой впадины и окраин Донбасса. *Геол. стр. и нефтегазоносность вост. обл. Укр. Киев*, 1959.

Фондовая ¹

Гуревич Э. З. Результаты поисково-разведочных работ на касситерит в верхнем и среднем течении р. Уж. 1941.

¹ Хранится в Территориальном Геологическом Фонде Главгеологии УССР.

Дмитриева З. Ф. Обзор подземных вод Киевской области УССР, 1961.

Дусяцкий В. А., Чмыхал В. Н. Отчет о результатах геологопоисковых работ на цирконий и ниобий, произведенных Житомирской экспедицией в 1958—1959 гг., 1960.

Егоров В. М. Отчет о работах Волинской геофизической партии за 1955—1956 гг., 1957.

Закревська Г. В. Геологічна карта УРСР, сер. XX—7, м-ба 1:126 000., 1930.

Заморий П. К., Дидковский В. Я. Отчет о работе геологического отряда № 4 Волинской экспедиции Ин-та геол. АН УССР в 1946—1947 гг. по теме «Геология и геоморфология долины рек Ужа и Ирши», 1947.

Козловская А. Н., Перельштейн В. С. Комплексная геологическая и гидрогеологическая карта Полесья. Листы М-35-XI (сев. часть), М-35-XII (сев.-зап. часть) м-ба 1:200 000, 1951.

Козловская А. Н., Ожегова М. И. Геолого-петрографическая карта докембрия УССР м-ба 1:500 000, лист М-35-Б (Житомир), 1952.

Лещинская И. С. Обзор подземных вод Житомирской области УССР, 1960.

Ожегова М. И. Трьохверстове геологічне здіймання, аркуш XXI, ряд 7, 1928.

Ожегова М. И. Геологическая карта СССР м-ба 1:200 000, лист М-35-XII (Малин), 1940.

Поливанчук А. Л. Отчет о работах Волинской геофизической партии за 1958 г., 1959.

Рубан Н. И., Беседин Л. И. Минерально-сырьевая база строительных материалов Житомирской области, 1961.

Риженко М. А. Геологічна карта УРСР. Аркуш XX, ряд 8, м-б 1:126 000, 1934.

Сметюхов В. Е., Проскурин Г. П. Отчет о геологопоисковых работах на бурый уголь, произведенных Житомирской экспедицией в 1956—1959 гг., 1960.

Сметюхов В. Е. Отчет о результатах геологопоисковых работ на фосфориты, произведенных Житомирской экспедицией в 1959—1962 гг., 1962.

Соболев Д. И. Общая геологическая карта УССР. Лист XXI, ряд 8 (Малин—Иванков), м-б 1:126 000, 1930.

Соболев Д. И. Трехверстная геологическая карта Украины, XXII лист, ряд 8, 1933.

Тесленко А. В. Отчет аэрогеофизической партии за 1958 г., 1958.

Череватюк И. В. Комплексная геологическая карта территории листа М-35-XI (Коростень), м-б 1:200 000, 1962.

Шмарьян С. А., Поливанчук А. Д. Отчет о работах Малинской геофизической партии за 1961—1962 гг., 1962.

Таблица химических анализов кристаллических пород, произведенных в химической лаборатории треста «Киевгеология»

Компоненты	Содержание окислов, %											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
SiO ₂	74,8	51,14	54,58	50,62	54,56	56,62	71,55	71,42	69,55	70,96	68,52	49,55
TiO ₂	0,14	0,19	0,42	3,56	0,42	1,32	0,42	0,37	0,39	0,35	0,41	0,16
Al ₂ O ₃	12,87	27,57	24,12	13,87	13,96	19,07	13,93	13,65	13,02	13,97	13,58	20,09
Fe ₂ O ₃	1,14	0,35	0,30	0,09	4,77	2,05	1,88	1,90	1,84	0,67	3,48	2,66
FeO	0,79	1,63	2,56	14,03	9,64	6,64	2,31	2,35	2,73	3,10	1,46	9,09
MnO	0,01	0,1	0,06	0,12	0,1	0,07	сл	0,02	0,05	0,09	0,03	0,12
CaO	0,99	7,53	9,37	6,17	5,07	4,55	1,58	1,80	2,85	1,84	1,73	7,68
MgO	0,51	2,55	2,13	5,22	1,14	0,63	0,49	0,45	0,90	0,48	0,06	2,86
Na ₂ O	3,10	2,85	5,12	0,85	3,83	3,50	2,58	2,72	3,18	3,16	2,50	2,78
K ₂ O	5,50	1,08	0,55	0,88	4,0	4,44	3,60	3,95	4,44	5,11	6,00	1,54
P ₂ O ₅	—	—	—	—	—	0,37	0,04	0,05	0,12	—	—	—
SO ₃	—	—	—	—	—	0,05	0,12	0,11	0,02	—	—	—
CO ₂	—	—	—	—	—	—	0,15	0,40	—	—	—	—
H ₂ O	0,03	1,63	0,09	сл	0,78	—	0,1	сл	сл	0,08	—	0,18
П.л.п	0,53	3,88	0,47	4,51	1,74	0,74	0,79	0,93	0,66	0,63	2,58	3,03
Сумма	100,41	100,5	99,77	99,92	100,01	100,05	99,54	100,12	99,73	100,44	100,35	99,74

Числовые характеристики по А. Н. Заварицкому

Компоненты	Содержание окислов, %											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>a</i>	14,2	8,5	13,04	3,41	14,66	—	10,63	11,5	13,24	14,1	14,34	9,34
<i>c</i>	1,1	9,9	10,96	7,99	2,15	—	1,92	2,14	1,88	2,1	2,0	10,26
<i>b</i>	2,6	18,5	8,37	24,12	19,47	—	8,1	6,5	7,02	3,36	4,66	17,63
<i>S</i>	82,1	63,1	67,63	64,48	63,72	—	79,35	79,86	77,86	79,44	79,0	67,77
<i>a'</i>	5,0	63,4	—	1,5	—	—	44,0	32,4	—	—	—	—
<i>f'</i>	64,0	25,3	36,3	59,3	69,3	—	46,0	56,5	57,0	80	92,7	69,0
<i>m'</i>	31,0	11,3	46,9	39,2	10,0	—	10,0	11,1	21,0	18,5	3,0	30,6
<i>c'</i>	—	—	16,8	—	20,07	—	—	—	22,0	1,5	4,3	0,4
<i>n</i>	46,2	80	93,8	57,4	58,3	—	53,0	51,4	52,0	48,6	38,4	73,2
<i>t</i>	0,2	0,3	0,5	5,0	0,5	—	0,4	0,4	0,43	0,3	6,3	0,26
ψ	36,0	2,0	3,5	0,3	21,0	—	20,0	24,2	21,0	12,3	4,3	14,2
<i>Q</i>	+34,7	-0,7	-2,0	+14,0	-4	—	+35,52	+34,58	+26,7	+28,6	+27,4	-4

1 гранит розоватый аплито-пегматитоидный, с. Мирча;

3 габбро оливиновое, с. Калиновка;

5 габбро, с. Давидки;

7 гранит-рапакиви, зеленовато-серый, с. Пенizeвичи;

9 гранит коростенский, с. Бродник;

11 кварцевый порфир, с. Давидки;

2 габбро-анортозит, с. Владовка;

4 габбро-норит, с. Пенizeвичи;

6 кварцевый монзонит, с. Старые Воробы;

8 гранит-рапакиви, розовато-серый, с. Пенizeвичи;

10 гранит пегматитоидный (стефановский), с. Голубневичи;

12 габбро-диабаз Звиздаль-Залесской дайки.

СПИСОК МАТЕРИАЛОВ, ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ДЛЯ
СОСТАВЛЕНИЯ КАРТЫ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

№ п/п	Фамилия и инициалы автора	Название работы	Год составления или издания	Местонахождение материала, его фондовый номер или место издания
1	Буравлева С. И.	Отчет о детальной разведке Народического месторождения суглинков	1958	Украинские территориальные геол. фонды, № 19217
2	Бухарев В. П. и др.	Комплексная геологическая карта листа М-35-ХП (Малин)	1963	Там же, №
3	Брыксина В. В.	Отчет о детальной разведке Пенizeвичского месторождения гранитов	1955	Там же, № 16168
4	Василевский А. И.	Отчет о предварительной и поисковой разведке Пенizeвичского месторождения гранита	1950	Там же, № 11133
5	Василевский А. И.	Геологический отчет о дополнительной разведке Иршанского месторождения гранита	1950	Там же, № 12291
6	Дубяга Е. А.	Отчет о геологоразведочных работах, проведенных на Малинском месторождении кирпично-черепичного сырья	1956	Там же, № 18173
7	Кондзерский В. В.	Отчет о разведке Песковского месторождения стекольного песка в Бородянском районе Киевской обл.	1949	Там же, № 7356
8	Левитес Я. М.	Записка о результатах рекогносцировочных работ на карбонатные породы по Иванковскому району Киевской обл.	1954	Там же, № 20443
9	Леви Р. М.	Отчет о детальных геологоразведочных работах на Кухарском месторождении кирпичного сырья	1956	Там же, № 16782

№ п/п	Фамилия и инициалы автора	Название работы	Год составления или издания	Местонахождение материала, его фондовый номер или место издания
10	Мокроусов Г. Н., Троицкая Н. И.	Отчет о рекогносцировочно-поисковом обследовании правобережной Украины на формовочные пески	1945— —1946	Украинские территориальные геол. фонды, № 5991
11	Нацик П. Г.	Отчет о детальной разведке Приборского месторождения кирпично-черепичных глин Иванковского района, Киевской обл.	1954	Там же, № 16280
12	Рубан Н. И., Беседин Л. И.	Минерально - сырьевая база местных строительных материалов Житомирской обл.	1962	Там же, № 22005
13	Сергий Р. Н.	Отчет о поисках месторождений карбонатных пород в Чернобыльском, Ново-Шепелицком и Полесском районах Киевской обл.	1954	Там же, № 20441
14	Соловьев Н. И.	Отчет о детальных геологоразведочных работах на кирпично-черепичное сырье для Млачевского кирпично-черепичного завода Киевского областного управления стройматериалов	1952	Там же, № 11935
15		Справочник полезных ископаемых АН УССР	1938	Биб-ка тр. „Киевгеология“
16	Тарасенко А. Д.	Геологический отчет о геологопоисковых работах на кирпично-черепичные глины у с. Воля Полесского р-на Киевской обл.	1945	Украинские территориальные геол. фонды, № 4662

№ п/п	Фамилия и инициалы автора	Название работы	Год составления или издания	Местонахождение материала, его фондový номер или место издания
17	Тахтаров Е. Н.	Заключение по геологическому обследованию месторождения стекольных песков у с. Мирча.	1946	Украинские территориальные геол. фонды, № 4538
18		Торфяной фонд УССР	1959	Биб-ка тр. „Киевгеология“
19	Тропинов Г. П.	Отчет о детальной разведке Пенizeвичского месторождения гранитов (Щебзавод № 6) треста „Центрщербглавпром“ МПС	1956	Украинские территориальные геол. фонды, № 16704

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

**СПИСОК ПРОЯВЛЕНИЙ, ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ,
ПОКАЗАННЫХ НА ЛИСТЕ М-35-ХII КАРТЫ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ
М-БА 1 : 200 000**

№ по карте	Индекс клетки на карте	Название (местонахождение) проявления и вид полезного ископаемого	Характеристика проявления	№ использованного материала по списку (прилож. 1)
10	1-2	<i>Фосфориты</i> Давидковское	На глубине 30,0 м пески мощностью 9,5 м со стяжениями фосфоритов	2

СПИСОК ПРОМЫШЛЕННЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ
ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫХ, ПОКАЗАННЫХ НА ЛИСТЕ М-35-ХП
КАРТЫ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ М-БА 1:200 000

№ по карте	Индекс клас-ти на кар-те	Наименование месторождения и вид полезного ископаемого	Состояние эксплуатации	Тип месторождения (к—коренное, р—россыпное)	№ использо-ванного мате-риала по списку (При-ложение 1)
Горючие ископаемые					
<i>Торф</i>					
43	III-1	Барановское I	Эксплуатируется	к	2
47	III-2	Барановское II	То же	к	2
5	I-1	Боршевицкое	" "	к	18
56	III-4	Болотнянское	" "	к	18
28	II-2	Бучацкое	" "	к	18
46	III-2	Варовское	" "	к	18
34	II-4	Вереснянское I	" "	к	18
35	II-4	Вереснянское II	" "	к	18
61	IV-1	Великовское	" "	к	18
26	I-4	Галло-Ильинцеое	" "	к	18
86	IV-4	Галловское	" "	к	18
32	II-3	Дубовское	" "	к	18
52	III-3	Жеревское	" "	к	18
6	I-1	Залесское	" "	к	18
58	III-4	Занадня	" "	к	18
41	III-1	Запрутское	" "	к	18
17	I-4	Ильчанское	" "	к	18
25	I-4	Ильевское	" "	к	18
1	I-1	Клочковское	" "	к	18
20	I-3	Копейное	" "	к	18
27	II-1	Королёвское	" "	к	18
54	III-3	Крапивнянское	Обработано	к	18
83	IV-4	Коленское	Эксплуатируется	к	18
59	IV-1	Лесновское	То же	к	18
69	IV-2	Любовичское	Законсерви-ровано	к	2

№ по карте	Индекс клетки на карте	Наименование месторождения и вид полезного ископаемого	Состояние эксплуатации	Тип месторождения (к—коренное, р—россыпное)	№ использованного материала по списку (Приложение 1)
21	I-3	Млачевское	Эксплуатируется	к	18
29	II-2	Миньковское	То же	к	18
80	IV-3	Марьяновское	" "	к	2
3	I-1	Норинское	" "	к	18
30	II-2	Переганское	" "	к	18
45	III-1	Пирожковское	" "	к	2
2	I-1	Раковщина-Бабецкое	" "	к	18
48	III-2	Ризнянское I	" "	к	2
49	III-3	Розважевское I	" "	к	18
51	III-3	Розважевское II	" "	к	18
68	IV-2	Ризнянское II	" "	к	2
4	I-1	Свидники-Жировщинское	" "	к	18
8	I-1	Ставок	" "	к	18
24	I-3	Страсинское	" "	к	18
33	II-3	Сутицкое	" "	к	18
42	III-1	Стромовское	Отработано	к	18
12	I-2	Тарасовское	Эксплуатируется	к	18
44	III-1	Тишевское	То же	к	18
57	III-4	Тальское I	" "	к	18
84	VI-4	Тальское II	" "	к	18
9	I-2	Урочище Перегашье	" "	к	18
67	IV-1	Фортуноватовское	" "	к	2
14	I-2	Хабинское	" "	к	18
15	I-2	Чернобрлское	" "	к	18

Строительные материалы

		Гранит			
63	IV-1	Гамарня	Законсервировано	к	2
60	IV-1	Гутка-Логановское	Эксплуатируется	к	2

№ по карте	Индекс клетки на карте	Наименование месторождения и вид полезного ископаемого	Состояние эксплуатации	Тип месторождения (к—копальное, р—россыпное)	№ использованного материала по списку (Приложение 1)
72	IV-2	Городищенское	Эксплуатируется	к	2
76	IV-2	Иршанское	То же	к	5
64	IV-1	Малинское I	Законсервировано	к	2
65	IV-1	Малинское II	Эксплуатируется	к	2
66	IV-1	Малинское III	Законсервировано	к	2
71	IV-2	Малинское IV	То же	к	2
62	IV-1	Островское	" "	к	2
73	IV-2	Пенизевичское I	Эксплуатируется	к	3
74	IV-2	Пенизевичское II	То же	к	4
75	IV-2	Пенизевичское III	" "	к	19
<i>Мел</i>					
11	I-2	Народичское Мергель (агрорула)	Законсервировано	к	12
18	I-3	Варовичское I	Отработано	к	13
19	I-3	Варовичское II	Эксплуатируется	к	13
77	IV-2	Вырвовское	То же	к	15
38	II-4	Домановское	Отработано	к	8
22	I-3	Млачевское	"	к	13
16	I-3	Ново-Мирское	Эксплуатируется	к	13
36	II-4	Ново-Макалевичское I	Отработано	к	18
37	II-4	Ново-Макалевичское II	Отработано	к	8
39	II-3	Приборское	"	к	8

№ по карте	Индекс клетки на карте	Наименование месторождения и вид полезного ископаемого	Состояние эксплуатации	Тип месторождения (к—коренное, р—россыпное)	№ использованного материала по списку (Приложение 1)
------------	------------------------	--	------------------------	---	--

Глины кирпичные

<i>Суглинок</i>					
31	II-2	Базарское	Эксплуатируется	к	12
13	I-2	Волянское	Закосервировано	к	16
53	III-3	Захаровское	Эксплуатируется	к	2
23	I-3	Млачевское	То же	к	14
50	III-3	Мокрая Корма	" "	к	2
70	IV-2	Малинское	" "	к	6
7	I-1	Народичское	" "	к	1
55	III-3	Осовецкое	" "	к	2
79	IV-3	Кухарское	" "	к	9
40	III-4	Приборское	" "	к	11
78	IV-3	Слобода-Кухарское	" "	к	2

Песок формовочный

81	IV-3	Тетеревское	" "	к	10
----	------	-------------	-----	---	----

Песок стекольный

85	IV-4	Мирчанское	" "	к	17
82	IV-3	Песковское	" "	к	7