

МИНИСТЕРСТВО ГЕОЛОГИИ И ОХРАНЫ НЕДР СССР  
ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ГЕОЛОГИИ И ОХРАНЫ НЕДР  
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ УССР

ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ  
КАРТА СССР  
масштаба 1:200 000  
Лист М-37-XXVI  
Серия Донбасская  
Объяснительная записка

С о с т а в и л и : М.Н.Клюшников, В.И.Гук,  
В.М.Нероденко, Ю.Е.Добрянский,  
И.М.Рослий, Г.И.Банник  
Р е д а к т о р А.П.Ротай

Утверждено Научно-редакционным советом ВСЕГЕИ  
30 июля 1958 г., протокол № 32



Государственное научно-техническое издательство  
литературы по геологии и охране недр  
Москва 1961

## В В Е Д Е Н И Е

Территория листа М-37-XXVI расположена в пределах Украинской ССР. В состав исследуемой территории входит юго-восточная часть Харьковской, северная часть Донецкой и западная часть Луганской областей. Координаты изучаемой площади:  $48^{\circ}40'$  -  $49^{\circ}20'$  с.ш. и  $37^{\circ}00'$  -  $38^{\circ}00'$  в.д.

Наиболее значительными населенными пунктами являются города Краматорск, Славянск и Изюм. В Краматорске имеются крупные металлургические и металлообрабатывающие предприятия; в Славянске действуют крупнейший в СССР содовый комбинат, солезавод, завод керамических изделий и функционирует бальнеологический курорт.

Основными видами полезных ископаемых, разрабатываемых в настоящее время на исследуемой территории, являются: каменная соль, цементное сырье, формовочные и стекольные пески, минеральные краски, строительные материалы. Перспективными являются месторождения природного газа и угля. Не исключена возможность выявления промышленных запасов нефти.

Здесь проходит канал Северный Донец - Донбасс, в связи с чем у г.Красного Оскола сооружается большое водохранилище.

На рассматриваемой территории имеется сеть железных и шоссейных дорог; наиболее крупными железнодорожными узлами являются станции Славянск, Краматорск, Красный Лиман. Основной водной артерией описываемой площади служит р.Северный Донец с широкой, залесенной аллювиальной долиной, занимающей значительную часть северной половины исследуемой территории. В р.Северный Донец впадает на севере ряд крупных притоков - Изюмец, Оскол, Жеребец, Нитриус; на юге - Казенный Торец и Сухой Торец. Все эти реки имеют широкие, хорошо разработанные долины с сильно разветвленной овражно-балочной сетью.

Довольно большой густотой гидрографической сети обуславливаются значительная пересеченность рельефа исследуемой территории, общие ограниченные размеры водораздельных площадей, их обособленность и изрезанность контуров. В целом поверхность полого наклонена с севера на юг и с запада на восток. Максимальная водораздельная отметка (+227,0 м) находится близ с. Васильевки на водоразделе рек Казенный Торец и Бахмутка; минимальная (+164,0 м) — отмечается в окрестностях с. Крамаровки, на водоразделе рек Мокрый Изюмец и Северный Донец. Наиболее низкая отметка в пределах листа (+49,5 м) — это меженный уровень р. Северный Донец у с. Закотного.

Обнаженность пород на территории листа М-37-XXVI неравномерная: наибольшее число обнажений сосредоточено в бассейнах рек Сухой и Казенный Торец и левых притоков р. Северный Донец. Исключительно плохо обнажены коренные породы в долине р. Северный Донец, залесенной и покрытой мощным слоем аллювия. Отсутствие естественных обнажений, однако, компенсируется здесь большим числом буровых скважин, в том числе глубоких (200–500 м), пройденных в связи с изучением нефте- и газоносности куполовидных структур. Недостаточно разбуренными являются южная (краевая) часть территории листа и северо-восточный ее угол, где коренные породы скрыты под мощным чехлом кайнозойских отложений.

Геологическому строению территории листа М-37-XXVI посвящены весьма многочисленные и разнообразные работы. Исследуемая территория, являясь частью угленосной площади Донецкого бассейна, характеризуется наличием в ее недрах многих полезных ископаемых. Благодаря этому она стала привлекать к себе внимание геологов еще в самом начале XVIII века. Не рассматривая здесь исследования этого отдаленного периода, имеющие сейчас только историческое значение, отметим лишь, что первым объектом геологических работ было Славянское месторождение соли и что соляным месторождениям северо-западных окраин Донбасса была посвящена одна из ранних работ (1739–1741 гг.) М.В. Ломоносова.

Начало систематических исследований территории листа связано с организацией в России в 1825 г. Корпуса горных инжене-

ров. Из числа работ, опубликованных этим учреждением, следует отметить изданную в 1836 г. геологическую карту Донбасса, составленную А.И. Оливьери; описание каменноугольных отложений, составленное в 1740 г. Б.К. Бледе, которому принадлежит мысль о широком распространении осадков карбона на глубине, за пределы открытого Донбасса; геологическую карту западной части Донбасса в масштабе 1:126 000, составленную братьями Носовыми (1864).

Из последующих работ, относящихся к рассматриваемой территории, следует назвать труды харьковских геологов И.Ф. Леваковского и А.В. Гурова. Именно И.Ф. Леваковский разработал стратиграфическую схему пермских отложений и детально описал меловые и третичные осадки левобережья р. Донец; А.В. Гуров исследовал палеозойские отложения, в частности, изучил остатки фауны и флоры из каменноугольных пород, а также опубликовал детальное описание геологического строения Екатеринославской и Харьковской губерний (1883), куда входила и территория листа М-37-XXVI.

Новый период в истории изучения территории листа начинается с момента организации в 1882 г. Геологического комитета. Из работ Комитета прежде всего следует отметить детальные одноверстные геологические съемки, начатые в 1892 г. в пределах открытой части Донбасса, на участке непосредственно примыкающем к территории листа, и давшие очень много для выяснения его геологических особенностей.

В 1897–1899 гг. А.А. Борисяк и В.А. Наливкин, при участии Н.В. Григорьева, произвели по заданию Геологического комитета трехверстную геологическую съемку территории Изюмского уезда и прилегающей полосы Павлоградского и Змиевского уездов, в пределы которых входила и значительная часть территории листа М-37-XXVI. Описание заснятой площади опубликовано А.А. Борисяком в 1905 г.

На основании собранных материалов А.А. Борисяк составил детальную стратиграфическую схему юрских отложений окраин Донецкого бассейна, которая (с небольшими изменениями) применяется в геологической практике и в настоящее время.

В это же время детальные геологические исследования в

пределах Бахмутской котловины и Дружковско-Константиновской антиклинали (также по поручению Геологического комитета) провел Н.Н.Яковлев. Из многочисленных работ этого исследователя следует особо подчеркнуть исследование пермских отложений. Предложенная Н.Н.Яковлевым стратиграфическая схема донецкой перми применяется (с некоторыми коррективами) и в настоящее время. В 1916 г. А.А.Борисяк и Н.Н.Яковлев опубликовали геологическую карту северо-западной окраины Донбасса.

Итогом всех этих работ явилось также опубликование ряда палеонтологических монографий: по моллюскам из юрских отложений (А.А.Варисяк и Е.Иванов; В.А.Наливкин и М.П.Акимов), по флоре из юрских отложений (Н.В.Григорьев); по юрским брахиоподам (В.А.Наливкин) и пермским брахиоподам (Н.Н.Яковлев).

После Великой Октябрьской социалистической революции начался новый период в изучении геологического строения территории листа М-37-XXVI. Уже в 1920 г. Геологический комитет издал (под общим руководством Б.Ф.Мефферта) геологическую карту Донецкого бассейна и его ближайших окраин в масштабе 1:420 000 (10 верст в дюйме), охватывающую почти всю территорию рассматриваемого листа.

В 1920 г., в связи с решением проблемы Курской магнитной аномалии, начались широкие комплексные исследования северо-западных окраин Донецкого бассейна. Работы проводились особой Комиссией КМА при ВСНХ под руководством А.Д.Архангельского. В итоге этих работ были расчленены третичные и меловые отложения и уточнена граница площади распространения отдельных их ярусов, составлена тектоническая схема, установлено участие мезозойских пород в тектонических структурах северо-западных окраин Донбасса (Н.С.Шатский, А.Д.Архангельский, 1924).

В 1927-1930 гг. Геологический комитет провел широкие гидрогеологические исследования Донецкого бассейна в связи с необходимостью водоснабжения развивающейся промышленности. Работа выполнялась группой геологов вначале под руководством И.И.Никшича и Н.А.Родыгина, а затем В.С.Попова, Н.А.Родыгина и Д.И.Щеголева (1930). Описание территории листа М-37-XXVI произведено Н.В.Авчинниковым и Д.И.Щеголевым.

В довоенное время (до 1941 г.) на территории листа проводились детальные геологические съемки в масштабе 1:50 000, выполнявшиеся работниками Украинского геологического управления. До начала Великой Отечественной войны было заснято пять планшетов в южной половине листа М-37-XXVI, в том числе: III-Б и II2-А (М.Н.Клюшников и Д.П.Бернадский, 1940), III-Г и II2-В (С.Д.Архангельский, 1940), II2-Б и II2-Г (В.С.Левитский и В.Ф.Близнюк, 1940). В это же время на территории листа производятся различные тематические исследования преимущественно по уточнению и обоснованию стратиграфических схем. В Украинском геологическом управлении и во ВСЕГЕИ изучается литология пермских отложений (С.И.Евсеева, В.С.Шевко, Е.С.Шалыт и др., 1939) и флора юры (В.Д.Принада, 1939), в Институте геологических наук АН УССР — макрофауна из отложений юрской и пермской систем (Г.Ф.Лунгерсгаузен, 1949), Г.Ф.Лунгерсгаузеном была палеонтологически и фациально обоснована и уточнена прежняя схема расчленения юрских пород, предложенная А.А.Борисяком.

В 1930 г., в связи с работами по расширению угленосных площадей на окраинах Донбасса были проведены широкие геофизические исследования. Работа выполнялась преимущественно специалистами из Украинского геологического управления (В.С.Завистовский, И.А.Балабушевич, С.И.Субботин, А.И.Железняк и др.). Обобщение этих работ осуществлено в 1941 г. А.Т.Донабедовым.

С 1933 г. большой комплекс исследований на территории листа проводит коллектив Научно-исследовательского геологического института при Харьковском университете под руководством Д.Н.Соболева. Следует отметить составленную этим коллективом монографию "Геологический очерк бассейна р.Донца" (1936).

Бурное развитие промышленности и в связи с этим возросшая потребность в минеральном сырье способствовали проведению на территории листа многочисленных поисковых и разведочных работ на различные полезные ископаемые, выполненных Украинским геологическим управлением, трестом "Артемуглеразведка" и другими ведомственными геологическими организациями. Следует отметить работы; на каменную соль и рассолы (В.Г.Орловский и

Н.П.Рубан, 1929, 1932ф), на фосфориты (А.Е.Зеленко, 1927, 1929, 1932ф; Б.Л.Безвенглинский 1931, 1932, 1932<sub>1</sub> и 1932ф; А.Д.Ракин, 1933ф), на формовочные пески (С.А.Доломан, 1936ф), на кварциты (А.Л.Гудаков, 1934ф), на цементное сырье (Д.П.Бернадский, 1931ф; Е.М.Матвиенко, 1930ф), на доломиты и гипсы (О.И.Галака, 1931, 1934, 1935), на бурый уголь (Н.И.Горбань, 1939ф). В это же время проведены крупные работы по изучению угленосных отложений карбона, выполнялась детальная геологическая съемка областей развития этих отложений, разрабатывалась синонимика угольных пластов (Б.Ф.Мефферт, П.И.Степанов, А.А.Гапеев, В.З.Ершов и др.). Итоги геологического изучения Донецкого бассейна суммированы в монографиях "Большой Донбасс" (1941) и в УП томе "Геология СССР" — Донецкий бассейн (1944).

В 1941 г. под редакцией П.И.Степанова издан лист геологической карты М-37 (Харьков) масштаба 1:1 000 000, куда входит и территория листа М-37-XXVI.

Геологические исследования данной территории, прерванные в 1941 г. в связи с военными действиями, возобновились сразу же после освобождения Донбасса. Первые годы послевоенного периода характеризуются широким развитием съемочных и поисковых работ на газ и нефть в районах распространения куполовидных структур. Эти исследования сопровождались структурно-картировочным бурением в большом объеме; при этом впервые разбурена на большую глубину долина р.Северный Донец. Работы выполнялись Киевской геологопоисковой конторой треста "Укрвостокнефтеразведка" (А.К.Курилик, 1950, 1951ф; А.К.Курилик и Е.Б.Чутко, 1952, 1953ф; А.А.Совинская и В.Н.Бутенко, 1954ф; Л.М.Ярченко, 1950ф; В.Ф.Близнюк, 1955ф; Н.Ф.Балуховский, 1948ф). Для выяснения перспектив угленосности отложений верхнего карбона трест "Артемуглеразведка" осуществил детальную геологическую съемку на площади развития этих пород и провел ряд тематических работ (Х.И.Чубинидзе, 1951ф; М.Л.Левенштейн, М.Ф.Манукалова, В.З.Ершов, Л.П.Нестеренко, 1956ф). Поисковые работы на уголь, нефть и газ сопровождались геофизическими исследованиями, выполнявшимися трестом "Артемуглегеология" и Украинским отделением ГСГТ (М.Ш.Розенталь, О.И.Рогоза). Изучением стратиграфии

осадочных пород занимались в основном сотрудники Института геологических наук АН УССР: Н.Е.Бражникова и П.Д.Потиевская (фораминиферы карбона), О.Р.Конопина (фораминиферы мела), И.М.Ямниченко (стратиграфия и моллюски юрских отложений), А.М.Ищенко и Ф.А.Станиславский (остатки ископаемых растений), М.П.Кожич-Зеленко (литология палеозойских отложений), Ф.Е.Лапчик (литология юрских, триасовых и пермских пород). Большое внимание уделялось вопросам тектоники (Н.Ф.Балуховский, 1954; И.Ю.Лапкин, С.И.Черпак и М.В.Чивинская, 1952; А.Я.Дубинский, 1951).

В 1948 г. сотрудниками Украинского геологического управления (Е.М.Матвиенко, Е.О.Новик, К.И.Тимофеев и К.П.Заморий) составлен лист М-37-В (Харьков) геологической карты в масштабе 1:500 000.

Многолетние геологические исследования, связанные с проблемой нефте- и газоносности окраин Донбасса, завершились изданием Институтом геологии АН СССР обширного сборника "Геологическое строение и газонефтеносность Днепровско-Донецкой впадины и северо-западных окраин Донецкого бассейна" (1954).

Из числа других исследований, относящихся к рассматриваемому периоду, следует отметить: работы Нефтяного научно-исследовательского института (ВНИГНИ) по изучению мезозойских отложений (Б.П.Стерлин, 1952, 1955, 1956), исследования по стратиграфии палеозойских и мезозойских толщ (И.Ю.Лапкин); труды Харьковского университета, из которых следует упомянуть изучение меловой фауны (О.В.Савчинская), литологии палеозоя (Н.В.Логвиненко) и фауны юрских отложений (В.П.Макридин). В последние годы на территории листа в связи с проектированием, а затем строительством канала Северный Донец — Донбасс, вдоль его трассы проводились комплексные геологические, гидрогеологические и инженерно-геологические исследования. Украинское геологическое управление и различные ведомственные геологические организации систематически проводят на данной территории поиски и разведку различных видов минерального сырья. Следует отметить разведки Славянского месторождения каменной соли и рассолов (И.Н.Шевченко, 1953; Г.Я.Коряков, 1949), формовочных

песков (Т.С.Марков, 1953); цементного сырья (А.С.Уваров, 1952, 1953); сырья для получения красителей (В.С.Левитский, 1954, 1956), керамических глин (С.Ф.Нехайчик, 1948<sub>1</sub>, 1948<sub>2</sub>), бокситов (П.П.Шрамко, 1956) и т.д.

Оценивая общее состояние геологической изученности территории листа М-37-XXVI, следует отметить, что при большом объеме проведенных там различных исследований, составление геологической карты ее вызвало определенные трудности и поставило нас перед необходимостью выполнить ряд дополнительных специальных работ.

Большая часть результатов прежних исследований не была опубликована, а хранилась в фондах (часть их в военное время была, к тому же, утеряна). Отчеты о некоторых прежних геологических съемках масштаба 1:50 000, а также о структурных съемках, проведенных различными ведомственными организациями, оказались не соответствующими современным требованиям. Стратиграфические исследования выполнялись при этом без определенной преемственности и увязки, особенно при разбурировании и изучении районов развития купольных структур.

При составлении геологической карты листа М-37-XXVI нами использованы геологические карты масштаба 1:50 000, выполненные на основании съемок Украинского геологического управления (М.Н.Клюшников и Д.П.Бернадский, С.Д.Архангельский, В.С.Левитский и В.Ф.Близнюк), а также карты разных масштабов геолого-структурных съемок треста "Укрвостокнефтеразведка" (А.К.Курилик, Е.Б.Чутко, А.А.Совинской, В.Н.Бутенко, Л.М.Ярченко и В.Ф.Близнюк). При составлении карты юго-восточной части территории листа использовались данные съемки масштаба 1:25 000, проведенной трестом "Артемуглегеология" (Х.И.Чубинидзе). При построении карты докайнозойских отложений, кроме отмеченных выше карт, использовалась также карта поверхности мезозоя северо-западной окраины Донбасса, составленная Б.П.Стерлиным (ВНИГРИ). Кроме того, был просмотрен и в разной степени переработан огромный фактический материал, хранящийся в фондах Украинского геологического управления и трестов "Артемуглегеология" и "Укрвостокнефтеразведка" и, в частности, описания 945 буровых скважин и 2383 естественных обнаже-

ний.

В ходе полевых работ были осуществлены ревизионные маршруты (более или менее равномерно) по всей территории листа, а на наименее изученных в прежние годы участках проведены геологическая съемка в масштабе 1:200 000 и картировочное бурение. Всего было пройдено 33 скважины (средняя глубина 65 м; общий метраж 2160 м).

Работа сопровождалась дополнительными гидрогеологическими исследованиями с отбором и изучением проб воды основных водоносных горизонтов.

Работа выполнена (под общим руководством М.Н.Клюшникова) коллективом геологов геологического факультета Киевского государственного университета по договору с Украинским геологическим управлением. В ней принимали участие: проф. М.Н.Клюшников, старший геолог В.И.Гук, геологи В.М.Нероденко, Ю.Е.Добрянский, Г.И.Банник и И.М.Рослий. Изучение макрофауны юрских отложений проводилось И.М.Ямниченко (ИГН АН УССР). Микрофауна палеогена и мела изучалась М.В.Ярцевой и М.Ф.Плотниковой (Украинское геологическое управление). Остальные палеонтологические, а также минералого-петрографические исследования выполнены сотрудниками геологического факультета Киевского университета.

Основным направлением дальнейших геологических исследований территории листа М-37-XXVI должно быть последующее изучение куполовидных структур, представляющих определенный интерес прежде всего в отношении нефте- и газоносности, и в первую очередь основных структур — Курульской, Славянской, Камышевахской и др. Для решения этой задачи потребуются проведение глубокого бурения и детальной инструментальной геологической съемки. Особое внимание должно быть уделено изучению дизъюнктивных нарушений (региональные разломы, зоны тектонических брекчий). В связи с этим необходимо подчеркнуть совершенно недостаточную геофизическую изученность территории листа и, в частности, отсутствие комплексных геофизических съемок. Следует отметить необходимость специального исследования молодой послепалеозойской тектоники, которая на территории листа имеет особенно яркое проявление.

## СТРАТИГРАФИЯ

Территория листа М-37-XXVI имеет очень сложное геологическое строение. Южная часть ее относится к области основной складчатости Донецкого бассейна. На исследуемой площади породы палеозоя и мезозоя выходят на дневную поверхность или залегают на небольших глубинах под маломощным чехлом кайнозойских отложений. Центральная часть характеризуется развитием многочисленных брахиантиклинальных, нередко куполовидных структур, небольших синклиналей и котловин. Это районы преимущественного развития мезозойских отложений, с редкими и относительно небольшими выходами (в сводовых частях антиклиналей) пород карбона и перми. Значительная часть этой территории погребена под аллювиальными отложениями р. Северный Донец и приустьевых частей его притоков. Северная часть территории листа находится в зоне Преддонецкого прогиба. Породы палеозоя и мезозоя скрыты здесь под чехлом кайнозойских отложений, которые достигают в этом районе наиболее полного развития.

Изучаемая территория сложена породами всех систем — от девонской до четвертичной. Магматические породы известны только близ сел Адамовки и Курулька, где они представлены диабазами, по общему мнению, девонского возраста. О строении и составе докембрийского кристаллического фундамента и глубине его залегания данных не имеется.

### ПАЛЕОЗОЙСКАЯ ГРУППА

В составе развитых здесь палеозойских отложений присутствуют породы девона, карбона и перми.

#### ДЕВОНСКАЯ СИСТЕМА

Девонские породы достоверно известны только в окрестностях с. Адамовки — на правом берегу р. Голая Долина, а также у

с. Курулька — на левом берегу одноименной речки. Представлены они известняками и диабазами, встречающимися в виде глыб и обломков в составе брекчии, в толще верхнепалеозойских и мезозойских отложений Славянской и Курульской купольных структур. Известняк серый, темно-серый или синевато-серый, брекчиевидный, рассланцованный и (частично) перекристаллизованный, битуминозный. В известняках, развитых близ с. Адамовки, в 1940 г. Д. П. Назаренко были встречены брахиоподы, относимые к франским отложениям: *Spirifer (Theodossia) tanaicus* mut. *evlanensis* N a l . , *Spirifer (Theodossia) katavensis* N a l . , *Spirifer (Theodossia) katavensis* var. *uchtsensis* N a l . , *Sp. anosofi* V e r n .

На основании этих находок данные известняки Д. П. Назаренко сопоставил с евлановскими слоями Воронежского разреза. В битуминозных известняках, развитых близ с. Курулька, М. Н. Ключниковым (1940) обнаружены деформированные ядра неопределимых *Spiriferidae*.

Диабазы встречаются в толще известняковой брекчии в виде обломков и глыб. У с. Адамовки глыбы достигают 1,5–2,0 м в поперечнике. Диабаз у с. Курулька мелкозернистый, темный, зеленовато-серый, порфировой структуры, с офитовой основной массой. Минеральный состав его: лабрадор (60,8%), авгит (24,9%), рудные минералы (1,7%), вторичные минералы — хлорит, уралит, кальцит, соссурит и др. (12,6%). Диабаз у с. Адамовки более крупнозернистый, светло-желтого цвета, состоит в основном (75%) из серицитизированного андезина; темноцветные минералы нацело замещены кальцитом и лимонитом. В. И. Лучицким в адамовской брекчии обнаружены также обломки оливинового диабаза. По данным С. И. Елисейевой, диабаз у с. Курулька по химическому составу аналогичен диабазам, развитым у с. Исачки, и близок диабазовым порфиритам. По поводу первичной формы залегания этих диабазов данных нет. Учитывая тесную связь этих диабазов с известняками, в которых встречена фауна франского возраста, и близость их по условиям нахождения, а также по химическому и минеральному составу к диабазам солянокупольных структур Днепровско-Донецкой впадины, возраст их

можно определить как верхнедевонский.

Как и в пределах Днепровско-Донецкой впадины, в области Славянской и Курульской купольных структур можно предположить наличие (стратиграфически ниже франских диабазов и известняков) в среднедевонских образованиях залежей каменной соли, которыми обусловлен диапировый характер тектоники этих мест, что, в частности, и подтверждается данными гравитационных исследований. Как и в разрезах девонских отложений юго-западного Донбасса, мы вполне допускаем присутствие в кровле франских отложений песчано-глинистых образований фаменского яруса.

#### КАМЕННОУГОЛЬНАЯ СИСТЕМА

На территории листа установлен только верхний отдел каменноугольной системы, осадки которого встречены в естественных выходах и-буровыми скважинами- в сводовых частях ряда брахиантиклинальных структур. Общая мощность их не выявлена. Мощность (по данным бурения) варьирует от 1520 м (на западе) до 2070 м (на востоке). Средняя мощность составляет 1800 м. Отложения среднего и нижнего карбона на территории листа не вскрыты. Однако, судя по данным геологического строения смежных территорий, они должны иметь здесь широкое распространение, по-видимому, в обычных для Донецкого бассейна угленосных фациях. Мощность их может быть определена в пределах 3000-3500 м.

#### Верхний отдел

Верхнекаменноугольные отложения представлены осадками касимовского и гжельского яруса. Граница между ними условно проводится по известняку  $P_1$ . Истинная палеонтологическая граница находится в основании зоны с *Triticites stuckenbergi* R a u s., что соответствует известняку  $O_4^I$ .

Верхняя граница гжельского яруса проводится по рыхлому

известняку  $P_8$ . В тех участках, где известняк  $P_8$  отсутствует, эта граница проводится в месте исчезновения в разрезе мощных пачек светло-серых грубозернистых песчаников и появления сплошной красноцветной окраски пород, характерной для свиты медистых песчаников.

#### Касимовский ярус ( $C_3^k$ )

В состав касимовского яруса входят две свиты: исаевская ( $C_3^I$ ) и авиловская ( $C_3^2$ ). Средняя суммарная мощность их составляет 1270 м.

#### Исаевская свита - $C_3^I$ (п)

Отложения этой свиты известны только по данным бурения. Они вскрыты скважинами на Краснооскольском куполе и на Дружковско-Константиновской антиклинали. Свита представлена часто переслаивающимися аргиллитами, сланцеватыми глинами, алевролитами и песчаниками разной зернистости, иногда даже конгломератовидными. Угольные пласты и известняки имеют подчиненное значение. Окраска пород преимущественно серая или темно-серая; пестроцветные породы встречаются весьма редко, главным образом в верхах толщи.

Литологический состав исаевской свиты таков. Содержание песчаников в Краснооскольском куполе составляет 46%, алевролитов 16%, аргиллитов 27%, глин 10%, известняков 1%. В отложениях Дружковско-Константиновской антиклинали содержится песчаников 29%, алевролитов 40%, аргиллитов 29%, известняков 0,4-0,9%, угля 0,2-0,6%. В свите известно до 10 прослоев и пластов известняка. Угольные пласты весьма неустойчивы, часто по простиранию переходят в углистые сланцы. Всего в свите насчитывается до 8 пластов и прослоев угля, среди которых рабочей мощности достигают только три ( $n_1$ ,  $n_2$  и  $n_3$ ). Коэффициент угленосности 0,01-0,006. Общая мощность этой свиты в отложениях Краснооскольского купола (по данным роторного бурения) составляет 604 м, в Дружковско-Константиновской ан-



тиклинали достигает 670 м.

Характерная фауна: *Spirifer* (*Brachithyris*) *donetzianus* *F r e d .*, *Productus* (*Buxtonia*) *subpunctatus* *N i k .*, *Productus* (*Dictyoclostus*) *donetzianus* var. *neoissaievi* *L i c h .*, *Fusulinella* *bocki* *M o e l l .*, *Triticites* *simplex* *S c h e l l w .*, *Fusulina* *rhombiformis* *P u t r .*, *Eudissoceras* *krykense* *L i b r .*, *Lophohyllidium* *rodygini* *F o m .*, *Gystophora* *nadeini* *F o m .*, *Gystolonsdaleia* *portlocki* (*D o b r .*), *Arachnastraea* *tschernyschewi* *F o m .* и др. Среди остатков флоры установлены: *Asterotheca* *daubreii* *Z e i l l .*, *Hymenotheca* *acuta* *K i d s t .*, *Neuropteris* *ovata* *H o f f m .*, *Calamites* *cruciatus* *S t e r n b .* и др.

#### Авиловская свита - $C_3^2$ (0)

Отложения свиты в естественных обнажениях встречены в сводовой части Дружковско-Константиновской антиклинали и при бурении на Курульском, Камышевахском и Краснооскольском куполах.

Свита представлена переслаиванием сероцветных песчаников, алевролитов и аргиллитов с прослоями серых и красноцветных сланцеватых глин. В свите содержится от 7 до 14 пластов темно-серого и бурого известняка. Угольные пласты (обычно нерабочей мощности) не выдержаны по простиранию и большей частью представлены сажистыми разностями. Из 5 прослоев угля ( $o_1$ ,  $o_2$ ,  $o_2^1$ ,  $o_2^3$ ,  $o_3^2$ ), развитых в отложениях исследуемой территории, только пласт  $o_3^2$  имеет рабочую мощность на Краснооскольском куполе (0,65 м). Коэффициент угленосности свиты 0,002. Содержание пород в свите: песчаников 40%, алевролитов 10%, аргиллитов и глин 48%, известняков 1,8%, углей 0,2%. Мощность свиты изменяется от 470 м на Краснооскольском куполе до 730 м на Дружковско-Константиновской антиклинали.

Здесь встречена следующая характерная фауна: *Productus* (*Buxtonia*) *lutugini* *L i c h .*, *Productus* (*Buxtonia*) *kalitvensis* *L i c h .*, *Marginifera* aff. *uralicus* *T s c h e r n*, *Anthracomya* *prolifera* *W a t e r l .*, *Triticites* *simplex*

*S c h e l l w .*, *Tr. obsoleta* *S c h e l l w .*, *Tr. rossica* *S c h e l l w .*, *Cyathaxonia* *tenuiseptata* *F o m .*, *Neoconinophyllum* *antipovi* *F o m .*, *Kionophyllum* *planum* *F o m .*, *Lonsdaleiastraea* *cyatiseptata* *F o m .* и др. Среди представителей флоры определены: *Asterotheca* *cyathea* *S c h l o t h .*, *Sphenophyllum* *thonii* *M a h r .*, *Sphen.* *oblongifolium* *G e r m . et K a u f f .*, *Neuropteris* *ovata* *H o f f m .* и др.

#### Гжельский ярус ( $C_3 \varepsilon$ )

#### Араукаритовая свита - $C_3^3$ (P)

Отложения этой свиты встречены в естественных обнажениях на Дружковско-Константиновской антиклинали, а также на Курульском, Камышевахском и Краснооскольском куполах, а при бурении пройдены на Терновском, Червонодонецком и Слеваковском куполах. В состав свиты входят косослоистые, большей частью средне- и крупнозернистые песчаники, конгломераты, глины, аргиллиты, алевролиты, редкие прослои известняков и углей. В песчаниках встречаются обломки кремневых стволов араукаритов (*Dadoxylon* *amadokense* *Z a l .*). Песчано-конгломератовые породы в разрезах свиты на куполах занимают господствующее место. Для пород свиты характерна смена окраски от серой (в нижней части свиты) до буровато-красной (в верхней части). В нижней части свиты развиты четыре устойчивых пласта известняка:  $P_1$ ,  $P_2$ ,  $P_3$ ,  $P_4$ , а в верхней - три:  $P_5$ ,  $P_6$  и  $P_8$ . Известняки верхней части свиты глинистые, брекчиевидные, весьма неустойчивые. Угольные прослои немногочисленные и также неустойчивые, кроме пласта  $P_4$ , достигающего рабочей мощности (0,40-0,90 м). Мощность свиты варьирует от 450 м (на Краснооскольском куполе) до 600 м (на Дружковско-Константиновской антиклинали); в среднем составляет 525 м.

Приведем характерную фауну из отложений араукаритовой свиты: *Productus* (*Dictyoclostus*) *neoinflatus* *L i c h .*, *Productus* (*Dictyoclostus*) *gruenewaldti* *K r o t .*, *Triticiti-*

tes rossicus S c h e l l w . , Tr. arcticus S c h e l l w . , Quasifusulina longissima M o e l l . Из представленной флоры определены: Sphenocallipteris macartetica Z a l . , Calamites gigas B r o n g n . , Sphenophyllum oblongipholium G e r m . et K a u f f .

### ПЕРМСКАЯ СИСТЕМА

Пермские отложения широко распространены на территории листа М-37-XXVI, однако к дневной поверхности они подходят только в присводовых частях брахиантиклинальных структур, где выступают в естественных обнажениях или же скрыты под небольшим чехлом более молодых образований.

Отложения пермской системы представлены всеми ее четырьмя донецкими свитами: 1) свитой медистых песчаников ( $P_{I\delta}$ ); 2) гипсо-доломитовой свитой ( $P_{Ia}$ ); 3) соленосной свитой ( $P_{I\delta}$ ) относимыми к нижней перми; 4) песчано-конгломератовой (или дроновской) свитой, условно относимой к верхней перми.

Каждая из этих свит характеризуется особенностями фациального состава, однако все они связаны между собой постепенными переходами, чем обуславливается некоторая условность границ между ними. Исключение составляет дроновская свита, резко трансгрессивно залегающая на породах нижней перми.

Нижняя граница пермской толщи нечеткая. Условно ее здесь принято проводить по кровле самой верхней толщ светло-серого или желтовато-серого песчаника араукаритовой свиты ( $C_3^3$ ).

Верхняя граница в непрерывных разрезах, ввиду литологического сходства дроновской ( $P_2$ ) и серебрянской ( $T_{I-2}^{sr}$ ) свит, также оказывается неточной. В этих случаях она проводится в том месте разреза, где рыхлые яично-желтые и зеленовато-серые дроновские пески и песчаники с катунами глин сменяются яркими пестроцветными триасовыми глинами и белесоватыми каолинистыми песками.

Во многих случаях установлено трансгрессивное залегание триасовых отложений на различных породах свит пермской системы (р. Маячка) или непосредственно на образованиях карбона (ку-

рульский купол).

Общая мощность пермских отложений на территории листа варьирует от 890 м (на северо-востоке) до 1650 м (на юго-западе); в среднем достигает 1270 м.

### Н и ж н и й о т д е л

#### Свита медистых песчаников - $P_{I\delta}$

Отложения этой свиты окаймляют Дружковско-Константиновскую антиклиналь, Курульский, Камышевахский, Краснооскольский (с юга) купола и вскрываются при бурении в ядрах Спеваковского, Терновского и Червонодонецкого куполов.

Отложения свиты образуют хорошие обнажения по правым берегам рек Казенный Торец и Курулька и по левому берегу р. Бычок (к югу от Краматорска). Более мелкие обнажения отмечаются в балке Камышеваха и на р. Оскол.

Свита  $P_{I\delta}$  представлена мощной толщей буровато-красных и голубовато-серых глин, переслаивающихся с песчаниками и алевролитами. В окраске пород преобладают ярко-красные тона, что является характерным для внешнего облика отложений этой свиты. Глины, составляющие около 80% отложений свиты, обычно плотные, рассланцованные, местами переходящие в аргиллиты, с блестками слюды по плоскостям наложения. Песчаники тонко- и мелкозернистые, реже - среднезернистые, обычно зеленовато-серые или голубовато-серые, изредка красно-бурные, слюдяные, часто рыхлые, косослоистые.

В свите  $P_{I\delta}$  Л. П. Нестеренко (1956) выделяет шесть маркирующих горизонтов (так называемые "серые зоны"), состоящих из песчано-глинистых пород серого цвета, содержащих небольшие прослойки известняка или доломита. На описываемой территории прослои известняков обнаружены только в самой верхней "серой зоне" Торского купола и на Дружковско-Константиновской антиклинали.

Общая мощность свиты варьирует в широких пределах: на

Курульском куполе - 750 м, на Камышевахском - 500 м, на Краснооскольском - от 100 до 150 м, на Торско-Шандриголовском поднятии - 300 м. В общем мощность возрастает с северо-запада на юго-восток и в среднем составляет 400 м.

В отложениях свиты содержится очень незначительное количество органических остатков. В глинах "серых зон" изредка встречаются плохо сохранившиеся пресноводные пеллециподы, не поддающиеся определению. Из флоры, по данным Е.О.Новик, для свиты характерны: *Callipteris conferta* В г о н г н . , *Taeniopteris multinervis* В е и с с . , *Sigillaria (Subsigillaria) brardii* В г о н г н . , *Cordaites roesslerianus* Г е и н . , *Samaropsis holtedahlii* Н о е г .

#### Гипсо-доломитовая свита - P<sub>1</sub><sup>d</sup>

Породы свиты P<sub>1</sub><sup>d</sup> окаймляют Дружковско-Константиновскую антиклиналь, Курульский и Камышевахский купола и слагают ядра Новоселовской антиклинали и Славянского купола. Лучшие разрезы свиты прослеживаются в обнажениях по правому берегу р.Казенный Торец (к югу от пригорода Красноторка), на левом берегу р.Бычок (против пос.Ивановский), в овраге Гришин Яр (южная окраина с.Курулька), по обоим берегам р.Курулька - от с.Курулька до с.Дубравки и др. Буровыми скважинами отложения свиты вскрыты на Камышевахском, Торском, Терновском, Спесивковском и Червонодонецком куполах.

Свита представлена кирпично-красными и зеленовато-серыми глинами, аргиллитами и алевролитами с прослоями песчаников, доломитов, известняков, гипсов и ангидритов, кое-где разрабатываемых небольшими карьерами.

Глинистые породы занимают в разрезе свиты главное место (80%). Они обычно плотные, сланцеватые, слюдяные, иногда песчаные.

Песчаники образуют небольшие по мощности прослои. Большой частью они тонко- и мелкозернистые, реже - крупнозернистые, слюдяные, иногда известковистые. Цвет их голубовато-серый, реже - коричневый.

Доломиты и доломитизированные известняки желтовато-серые, серые, реже - темно-серые и красно-бурые, плотные, крепкие, весьма непостоянные по мощности и литологическому составу. В Бахмутской котловине выявлено 14 пластов доломитов и доломитизированных известняков. К северу мощность свиты P<sub>1</sub><sup>d</sup> несколько уменьшается, соответственно уменьшается и число пластов доломитов и доломитизированных известняков.

В противоположность содержанию карбонатных пород, присутствие сульфатных пород в свите к северу резко возрастает. Если в отложениях Дружковско-Константиновской антиклинали содержится гипса и ангидрита в общем разрезе свиты 4,4%, то в породах Торско-Шандриголовского поднятия оно достигает 18-22% общей мощности свиты P<sub>1</sub><sup>d</sup>. Следует отметить, что в разрезе свиты на Курульском куполе гипсы и ангидриты почти отсутствуют.

Нижняя граница свиты большинством исследователей проводится по появлению в разрезе нижнепермских отложений первых пластов доломита или доломитизированного известняка. Верхняя граница свиты проводится по появлению в разрезе пластов каменной соли.

Мощность свиты весьма непостоянна: на Дружковско-Константиновской антиклинали она равна 247 м, на Курульском куполе - 235 м, на Камышевахском куполе - 200 м, на Торско-Шандриголовском поднятии варьирует от 80 до 185 м. Средняя мощность свиты - 190 м.

Карбонатные породы свиты богаты фауной, среди которой наиболее характерны: *Productus (Dictyoclostus) leplayi* В е р н . , *Schizodus wheeleri* С в а л л . , *Meekella eximia* Е и с х в . , *Lophocarinophyllum yakovlevi* Ф о м . , *Schwagerina princeps* М о е л л . , *Schw. sphaerica* С ч е р б . var. *gigas* С ч е р б . , *Nodosaria netschayewi* Т с ч е р д . , *Geinitzina aff. longa* С у б . и др.

#### Соленосная свита - P<sub>1</sub><sup>s</sup>

Отложения соленосной свиты развиты примерно в тех же районах, что и породы гипсо-доломитовой свиты. В естествен-

ных обнажениях отложения свиты  $P_1^s$  встречаются, однако, значительно реже. Они развиты на северо-восточном крыле Дружковско-Константиновской антиклинали (правый берег р.Ка-зенный Торец и левый берег р.Маячка) и по левым притокам р. Курульки у сел Курулька и Дубровки. Отложения свиты установ-лены при бурении на Славянском, Курульском, Камышевахском, Слеваковском, Черноводонецком куполах и на Торско-Шандриго-ловском поднятии. В естественных обнажениях свита  $P_1^d$  пред-ставлена преимущественно песчано-глинистыми породами.

В разрезе свиты отчетливо выделяются три горизонта (сни-зу вверх): песчано-глинисто-ангидритовый, собственно соленос-ный и сульфатно-карбонатный.

**Н и ж н и й г о р и з о н т** (песчано-глинисто-ан-гидритовый) представлен внизу пестроцветными глинами, серыми песчаниками и алевролитами; сверху — переслаиванием глин, ан-гидритов, доломитов и известняков.

**С р е д н и й г о р и з о н т** (собственно соленос-ный) включает три мощных и несколько тонких пластов каменной соли, которая издавна в больших масштабах разрабатывается в окрестностях г.Славянска. Пласты каменной соли переслаивают-ся глинами, ангидритами и тонкими прослоями известняков.Близ Курульского купола и Дружковско-Константиновской антиклинали хемогенные осадки среднего горизонта свиты  $P_1^s$  не установле-ны.

Наиболее характерные фации (каменная соль, гипс и ан-гидрит) соленосного горизонта широко развиты близ г.Славян-ска, на южном крыле Славянского купола. К северо-востоку чис-ло пластов соли и их мощность заметно уменьшаются.

**В е р х н и й г о р и з о н т** (сульфатно-карбонат-ный) представлен ангидритами, гипсами, с прослоями карбонат-ных пестроцветных глин, мергелей, известняков и доломитов.

В непрерывных разрезах верхняя граница свиты проводит-ся по месту исчезновения из разреза гидрохимических осадков и появлению типичных яично-желтых песчаников пермского воз-раста.

Мощность свиты увеличивается с запада на восток, сос-тавляя на Дружковско-Константиновской антиклинали 170 м, на

Курульской и Новоселовской структурах 150 м, на Славянском куполе 570 м, на Торско-Шандриголовском поднятии 205 м. Мощ-ность пластов соли достигает 50 м. В свите содержится очень мало органических остатков. В известняках и доломитах встре-чены лишь некоторые фораминиферы (*Nodosaria netschaevi* var. *ronda* L i p . , *Geinitzina* ex gr. *spandeli* var. *plana* L i p . , *Geinitzina* ex gr. *multicamerata* и др., имеющие широкое вертикальное распространение.

#### В е р х н и й о т д е л

Условно к верхнему отделу пермской системы отнесена тол-ща перемежающихся ярко-желтых и зеленовато-серых песков и пес-чаников с катунями и линзами красноцветных глин и прослоями конгломератов; толща резко трансгрессивно перекрывает нижеле-жащие свиты перми и карбона. Отложения этой свиты развиты на крыльях Бахмутской и Дружковско-Константиновской антиклиналей. Курульского, Камышевахского, Краснооскольского и Славянского куполов, в ядрах Слеваковского купола и Торско-Шандриголовско-го поднятия.

Характерной особенностью свиты является яично-желтый цвет песков и песчаников, содержащих катунь глин и гальку из-вестняков, в которых встречаются отпечатки фауны, характерной для нижележащих свит перми и карбона. Прослой галечника или гравелистого песка встречаются в основании свиты. Мощность свиты на небольших расстояниях очень изменчива и колеблется в широких пределах — от 13 до 600 м.

#### М Е З О З О Й С К А Я Г Р У П П А

Мезозойские отложения распространены почти на всей иссле-дуемой территории, за исключением центральных частей некото-рых купольных структур, где на дневную поверхность выходят по-роды палеозоя. Мезозойские осадки залегают трансгрессивно, с угловым и эрозионным несогласием на породах палеозоя.

Особенностью мезозойских отложений является их пестрый, преимущественно терригенный, морской (мелководный) или континентальный состав. Исключение составляет толща мела и мергеля туронского и вышележащих ярусов.

Мезозойская группа представлена образованиями всех трех ее систем — триасовой, юрской и меловой.

#### ТРИАСОВАЯ СИСТЕМА

Отложения триаса представлены исключительно континентальными песчано-глинистыми (преимущественно пестроцветными) фациями. Единой оценки объема триасовых отложений нет. Некоторые геологи относят к триасу всю толщу пестроцветных пород, лежащую между пермью и юрой (Б.Ф.Мефферт, П.И.Степанов и др.), другие (Л.Ф.Лунгерсгаузен, Б.П.Стерлин и др.) относят верхнюю часть этой толщи к лейасу. Следуя Л.Ф.Лунгерсгаузену, разработавшему наиболее обоснованную схему расчленения мезозоя для северо-западных окраин Донбасса, в составе триаса можно выделить две свиты — серебрянскую и протопивскую.

#### Серебрянская свита — $T_{1+2}$ sr

Наиболее полно свита может быть прослежена в естественных обнажениях у с.Новоселовки на р.Беленькой, а также в буровых скважинах близ Торско-Шандриголовской антиклинальной структуры. Здесь зафиксирована максимальная мощность этой свиты (порядка 250 м), в то время как в других местах она не превышает 100–120 м.

Серебрянская свита представлена пестрыми и пятнистыми зеленовато-серыми и вишнево-красными глинами, которые переслаиваются с белесоватыми песками и песчаниками, содержащими тонкие прослои пресноводных известняков. Литологически отложения серебрянской свиты подразделяются на две толщи:

нижнюю — песчанистую или песчано-карбонатную, с прослоями пресноводных сахаровидных и брекчиевидных известняков, и верхнюю — глинистую, с подчиненными пачками песков и песчаников. Близ Краснооскольского купола в основании свиты развита толща серых или темно-серых глинистых песчаников и алевроитов.

Из органических остатков в отложениях серебрянской свиты встречены только оогонии харовых водорослей мезозойского облика. Они обнаружены в керне скважин Краснооскольской и Торской структур и в разрезах по р.Бахтыи (Л.М.Ярченко, 1950; А.К.Курилик, 1953). Стратиграфически отложения серебрянской свиты соответствуют нижнему и среднему триасу.

#### Протопивская свита — $T_3$ pr

Отложения этой свиты залегают на образованиях серебрянской свиты без видимых следов перерыва. Представлена свита  $T_3$  pr серыми, желтовато-серыми, мелово-серыми, иногда с окристыми и розовыми пятнами, глинами и песчаниками. Верхним слоям ее подчинены пачки темноцветных песчано-глинистых пород, обогащенных растительным детритом. Мощность протопивской свиты варьирует от 0 до 160 м (в окрестностях сел Торское, Терны); в среднем 70–90 м. За пределы области развития серебрянской свиты протопивская свита не распространяется. На территории листа М-37-XXVI в отложениях протопивской свиты органических остатков не обнаружено. Принадлежность этой свиты к верхнему триасу определяется по залеганию ее непосредственно под флористически охарактеризованными отложениями лейаса (новорайская свита), а также находками в верхних слоях свиты у с.Гаражовки (находящегося на территории смежного с запада листа М-37-XXV) ископаемой флоры, по определению В.Д.Приида, относящейся к верхнему триасу.

## ЮРСКАЯ СИСТЕМА

В пределах исследуемой территории развиты все свиты, установленные Г.Ф.Лунгерстаузенем (1945) в отложениях донецкой юры и соответствующие всем трем отделам этой системы. При выделении этих свит за основу взят преимущественно фациальный состав слагающих пород. Наиболее четко они разграничиваются на востоке, в области неглубокого залегания палеозойских и триасовых пород, и значительно хуже на западе, где литологические различия между ними сглажены.

Геттангский - домерский ярусы (  $J_1h - d$  )

## Новорайская свита

Отложения юрской системы начинаются толщей континентальных образований - глинистых песчаников и песчаных сланцеватых глин серого или темно-серого цвета, с охристыми и желтыми пятнами, прослойками железистого песчаника и конкрециями сидерита. В них обычно содержатся органические (растительные) остатки, прослойки или линзы бурого угля. Мощность этой толщи не выдержана и варьирует от 10 до 60 м. От подстилающих пород триаса или палеозоя она четко отделена. В ее основании обычно наблюдаются прослойки конгломерата, гравелистого песчаника или бурого угля.

По определению Д.С.Принада (1939) и Ф.А.Станиславского (1952-1953), содержащиеся в этой толще остатки флоры относятся к нижнему и среднему лейасу и в ней присутствует ряд реликтовых форм. Наиболее характерны: *Dictyophyllum acutulosum* Coepp., *D. japonicum* Joka jama, *Anomozamites gracilis* Nath., *Pterophyllum aequale* (Brongn.), *Taeniopteris tenuinervis* Braun, *Baiera donetziana* Grun., *Phoenicospis angustifolius* Heer и др.

По возрасту новорайская свита соответствует нижнему лейасу.

Наиболее полные обнажения свиты можно видеть близ сел

Адамовки, Закотного и Терны.

Тоарский ярус и нижеаленский подъярус ( $J_{1-2}t+a_1$ )

Кожулинская и бурхановская свиты<sup>х/</sup>.

На размытой поверхности новорайской свиты, а в местах ее отсутствия - на породах триаса и палеозоя трансгрессивно залегает мощная толща морских сланцеватых глин. Глины голубовато-серые, с частыми прослоями и караваями глинистого сидерита и железистого песчаника, особенно многочисленными в средней части толщи. Общая мощность свиты колеблется от 70 до 100 м, увеличиваясь в целом по направлению к северо-западу. Наиболее полно данная свита вскрыта в естественных обнажениях, отмеченных в бассейне р.Северный Донец; именно у балки Протопивской возле с.Каменки, у сел Закотного, Терны, Красный Оскол, в долине рек Голая Долина и Беленькая. По балке Руденькой у с.Адамовки хорошо обнажена толща кожулинских сланцеватых глин и песчаников.

Остатки фауны в кожулинской свите распространены неравномерно. В толще сланцеватых глин отчетливо выделяются лингуловый и эстериевый горизонты, являющиеся маркирующими для всей северо-западной окраины Донбасса. Нередки находки моллюсков, среди которых наиболее характерны: *Hammatoceras inaigne* Schubl., *Pseudogrammosceras quadratum* Haug., *Clavotrigonia pulchella* Agass., *Lyriodon similia* Agass., *Pholadomya fidicula* Sow., *Pleurotoma elongata* Agass., *Nucula jurensis* Quenst. и др.

Этот комплекс фауны характерен для отложений верхнего лейаса.

С эрозийным контактом на отложениях кожулинской свиты залегает толща преимущественно косослоистых, не содержащих органических остатков, песков и песчаников (мощность от 5 до 25 м) так называемой бурхановской свиты.

х)

На карте по техническим причинам объединены.

Установить возраст этой свиты пока еще не представляется возможным. Принимая во внимание, что она залегает под образованиями черкасской свиты, возраст которой определяется как верхний аален — нижний байос, отложения бурхановской свиты можно считать нижеааленскими. На территории листа они распространены неравномерно; лучшие обнажения бурхановской свиты наблюдаются у с.Закотного по р.Маячке, у с.Адамовки и в других местах. Бурхановская свита развита повсеместно, и местами, например, ее отложения на Краснооскольском куполе не наблюдаются.

Верхнеааленский и нижнебайосский подъярусы ( $J_{2a_2} - bj_1$ )

#### Черкасская свита

Черкасская свита представлена толщей морских пепельно-серых тонкоотмученных глин, переслоенных пропластками ожелезненных песчаников и тонкозернистых песков, содержащих конкреции сидерита. Кверху толща становится более песчанистой и завершается пластами конгломератов и плотных, часто ожелезненных песчаников с линзами и прослоями охристого песка и охры, в районе Изюма и Краматорска имеющих промышленное значение как сырье для изготовления красителей. Судя по находкам моллюсков, эта толща соответствует верхнеааленскому и нижнебайосскому подъярусам средней яры.

На подстилающих породах отложения черкасской свиты залегают трансгрессивно. Общая мощность ее достигает 80 м. Хорошие обнажения пород этой свиты наблюдаются по балке Черкасской, по рекам Голой Долине, Беленькой, Бахтын, Северный Донец у сел Заводы и Закотного и близ с.Красный Оскол. Палеонтологически черкасская свита охарактеризована хорошо. Остатки фауны встречены в ряде мест как в глинистых, так и в песчаных породах (у сел Черкасское, Сухая Каменка, Новоселовка и др.). Наиболее характерными формами в составе фауны являются: *Nomalteuthis subbrevisformis* L i s s a j o u s, *Pecten* (*Variamussium*) *personatum* Z i e t . ; *Pecten* (*Eutalium*) *demissum* P h i l l . , *Pholadomya fidicula* S o w . , *Astarte aalensis* B e n e s k e, *Pseudomonotis echinata* S m i t h и др.

Верхнебайосский и нижнебатский подъярусы ( $J_{2bj_2} - bt_1$ )

#### Подлужная свита

Толща представлена преимущественно пепельно-серыми и серыми до черных сланцеватыми глинами, содержащими конкреции глинистых сидеритов.

В северной части исследуемой территории, в пределах купольных структур, в составе свиты преобладают желтовато-серые глинистые пески и песчаники, нередко известковистые, содержащие прослои песчанистых глин охристо-бурой и желтой окраски. Общая мощность свиты составляет 40–60 м, а в осевых частях синклиналильных прогибов, а также в северной и северо-западной частях изучаемой площади она возрастает до 70 м. В области неглубокого залегания древних пород отложения подлужной свиты залегают на породах черкасской свиты с эрозионным перерывом. В этих местах в основании подлужной свиты наблюдается слой рыхлой песчанистой или песчано-глинистой породы, содержащей в изобилии гальку бурого железистого песчаника с остатками окаменелостей, характерных для черкасской свиты. Лучшие обнажения подлужной свиты наблюдаются по р.Северный Донец у г.Изюм, хутора Подлужного, у с.Закотного, по р.Беленькой и по балке Черкасской.

Палеонтологически подлужная свита хорошо охарактеризована. Наиболее характерными представителями фауны являются: *Pseudomonotis donetziana* B o r i z s . , *Tancredia incurva* B e n . , *Pleuromya elongata* M ü n s t . , *Astarte pulla* R o e m . и др. На основании комплекса фауны свита относится к верхнему байосу — нижнему бату.

Верхнебатский и нижнекелловейский подъярусы ( $J_{2-3}bt-cl_1$ )

#### Каменская свита

Каменская свита в основном представляет собой континентальную толщу, залегающую над морскими отложениями подлужной свиты. Общая мощность ее порядка 40–85 м. В состав этой толщи входят темно-серые до черных плотные глины и белесоватые,

желтоватые и зеленоватые, часто каолинистые песчаники, переслаивающиеся с серыми песчанистыми глинами.

К верхней части толщи приурочены скопления растительных остатков, нередко прекрасной сохранности, а в толще песчаников и лежащих ниже глин изредка встречаются ядра мелких пеллеципод. Можно предполагать, что образование этой толщи происходило в условиях озер, опресненных лиманов и дельт. Породы, слагающие ее, характеризуются наличием кривой слоистости, знаков ряби речного типа на плоскостях напластования, совместным нахождением растительных остатков и прослоев угля. Среди остатков флоры А.Н.Криштофовичем в 1917 г. были определены: *Equisetites beanii* (Bund.), *Sagenopteris phillipsi* Brongn., *Klukia exilis* Phil., *Coniopteris humenophylloides* Brongn., *Cladophlebis denticulata* Brongn., *Taeniopteris vittata* Brongn. и др., по своему стратиграфическому положению соответствующие верхам батского и низам келловейского ярусов.

Ввиду плохой сохранности моллюсков они не были изучены. Лучшие разрезы отложений каменной свиты находятся в окрестностях г.Изма и с.Каменки. Южнее каменная свита значительно размыта и сохранилась лишь отдельными "пятнами" близ сел Черкасского, Закатного и некоторых других.

Возле с.Ивановского в отложениях каменной свиты буровыми скважинами встречены песчанистые туффиты (мощность до 16 м). Пирогенный материал раскристаллизован и замещается монтмориллонитом. Туффиты близки разновозрастным туфогенным породам, развитым близ ст.Лозовой и описанным в 1952 г. И.С.Усенко и И.М.Ямниченко.

Верхнекелловейский и нижнекимериджский подъярус  
(J<sub>3</sub>v<sub>12</sub> - км<sub>1</sub>)

Кременецкая свита

Морская толща трансгрессивно залегает на размытой поверхности каменной свиты или на более низких горизонтах юры. Она представлена в нижней части железистыми песчаниками и песками, содержащими многочисленные стяжения бурого железняка, а в верхней части - песчанистыми, а затем оолитовыми или органи-

генно-обломочными известняками с многочисленными отпечатками и ядрами морских беспозвоночных, преимущественно моллюсков. В северной части изучаемой площади в толще известняков встречены прослои глин, число которых к западу возрастает. Стратиграфически выше известняков залегает толща серовато-зеленых глин и мергелей, в которых известняки отмечаются лишь в виде тонких, выклинивающихся кверху прослоев.

Лучшие обнажения этой свиты находятся близ г.Изма, в окрестностях которого разрабатывается ряд крупных известняковых карьеров. Мощность кременецкой свиты сильно колеблется. По данным бурения, максимальная мощность свиты (70 м) установлена в северо-западной части исследуемой территории.

Отложения юрской системы на юге сильно размыты и сохранились "островками" (балка Моросовка, по р.Голая Долина и близ г.Краматорска), Кременецкая свита прекрасно охарактеризована фаунистически. Наиболее характерными формами здесь являются: *Cosmoceras duncani* Sow., *Cosmoceras jason* Rein., *Cardioceras cordatum* Sow., *Perisphinctes plicatilis* Sow., *Nerinea ursicinensis* (visurgis) Lor., *Pseudonerinea fischeriana* d'Orb., *Turbo trautscholdi* Nalivk. et Akim. и др., которые являются руководящими для верхов келловейского, для оксфордского и для низов кимериджского ярусов.

Верхнекимериджский подъярус и нижний волжский ярус  
(J<sub>3</sub>км<sub>2</sub> - v<sub>1</sub>)

Заводская свита

Осадки этой свиты без видимых следов перерыва залегают на толще пород кременецкой свиты. Представлены они мелководными морскими, лагунными и континентальными отложениями. В нижней части свиты это красно-бурные и пестроцветные глины, переходящие кверху в мелкозернистые пески и супеси, желтовато-серые или белесоватые, косослоистые пески и рыхлые песчаники с катунами и прослоями буровато-красных глин. Общая мощ-



ность заводской свиты очень непостоянна. У южной границы листа отложения свиты отсутствуют вовсе, а у северной — мощность ее достигает 180 м (с. Лысогорка).

Отложения заводской свиты в пределах исследуемой площади не содержат органических остатков. Нижняя ее часть относится обычно к верхам кимериджского яруса. О возрасте верхней части единого мнения нет. Одни геологи (И.И. Литвин, 1957) относят ее к нижнему мелу, другие — к волжскому ярусу (титону). В пределах изучаемой территории эта верхняя толща юрн тесно связана с отложениями нижней части заводской свиты и не выходит за пределы области ее развития, поэтому титонский возраст ее является более вероятным.

#### МЕЛОВАЯ СИСТЕМА

Меловая система представлена только верхним отделом, именно отложениями сеноманского, туронского, коньякского, сантонского, кампанского и маастрихтского ярусов. Верхнемеловые отложения распространены преимущественно в северной половине рассматриваемой территории. На юге они сохранились только в пределах Южной и Криволукской синклиналей. Хорошие обнажения меловых пород наблюдаются по р. Северный Донец и его притокам — рекам Изюмец, Сухой Изюмец, Бахтын, Оскол, Нитриус, Жеребец и балка Камышеваха, а южнее по балке Черкасской и рекам Голая Долина, Беленькая и Веселая.

#### Сеноманский ярус (Cr<sub>2cm</sub>)

Сеноманские отложения представлены зелеными глауконитовыми песками различного гранулометрического состава, глауконитовыми песчаниками, песчаным мергелем, переходящим в глауконитовый известковистый песчаник с базальным галечником в основании. С песчаными отложениями связаны конкреции фосфоритов, образующие иногда самостоятельные залежи.

Отложения сеномана распространены весьма широко, но от-

личаются небольшой мощностью — обычно 2–4 м — и лишь на северо-западе увеличиваются до 30 м (г. Изюм).

Фауна весьма многочисленна и разнообразна, но обычно плохой сохранности. Здесь встречаются: плеченогие — *Rhynchonella* sp., *Terebratula* sp., *Pecten* sp.; остатки губок, зубы и позвонки рыб, а также многочисленные фораминиферы. Среди фораминифер наиболее характерны: *Gümbelina senomana* K e l l . , *Bolivinita convigeriniformis* K e l l . , *Globigerina cretacea* d ' O r b . , *Arenobolivina presli* R e u s s , *Ar. orbigni* R e u s s . , *Anomalina senomanica* B r o t z . и др.

Лучшие из обнажений сеноманского яруса находятся на горе Кременец у г. Изюма, у г. Краматорска и у с. Закотного.

#### Туронский ярус (Cr<sub>2t</sub>)

Туронские осадки залегают на сеноманских отложениях без видимого перерыва. Отложения турона начинаются глауконитовым грубым мергелем с мелкими фосфоритами, выше переходящими в песчаный глауконитовый мергель, мелоподобный мергель и псичий мел. Здесь обнаружены довольно многочисленные остатки морской фауны. Наиболее характерными являются: из пластинчатожаберных *Inoceramus inconstans* W o o d s . , *In. lamarcki* W o o d s . , *In. labiatus* S c h l o t h . , ежи *Micraster cor-anquinum* L a m . , *Holaster planus* L a m . , из фораминифер *Bifarina regularis* K e l l . , *Stensioina praeexculta* K e l l . , *Anomalina kelleri* N j a t l . , *Bolivinita eouvigeriniformis* K e l l .

В толще псичего мела наблюдаются до 7–8 прослоев кремней. Кремни черные или темно-серые, неправильной формы, с неровной поверхностью. Сверху они покрыты весьма характерной белой плотной коркой. На юге общая мощность этих отложений достигает 30 м, на севере — увеличивается до 65 м. Лучшие выходы туронских отложений наблюдаются в окрестностях г. Изюма, г. Краматорска, сел Заводы, Шандриголово, Терны, Закотного, Райгородок, Святогорск, Беленьков и др. В ряде мест

туронский мел (высокого качества) разрабатывается крупными карьерами.

#### Коньякский ярус ( $Cr_2cn$ )

Отложения коньякского яруса представлены белым писчим мелом с весьма характерными мелкими кремнями пальцевидной или причудливой формы, черного или светло-серого цвета, с белой коркой. Кремни встречаются спорадически, редко образуя более или менее выраженные горизонты — "цепочки".

У южной границы листа, на контакте коньякского и туронского мела, встречен маломощный (до 20 см) брекчиевидный прослой, обогащенный окислами железа и состоящий из окатанных обломков туронского мела, по-видимому, базальный слой коньякских осадков. Над ним обнаружены ядра и раковины *Inoceramus involutus* Sow. В других местах этот прослой проследить не удалось.

Коньякский мел образует хорошие обнажения у сел Богородичного, Пришиб, Райгородок, Закотное, у г. Краматорска по р. Беленькой. Мощность его обычно не более 30–40 м, но на севере возрастает до 72 м (с. Левковка).

#### Сантонский ярус ( $Cr_2st$ )

Сантонские отложения представлены толщей серых и зеленоватых, сверху белых, мелоподобных мергелей. В мергелях наблюдаются прослой, обогащенные ходами илоядов, скопления пирита, линзочки известковистых глин, коконовидные и пальцевидные железистые стяжения, светло-серые или почти белые кремни. В составе ископаемой фауны встречен ряд характерных форм: белемниты — *Actinosamax verus* Möll. var. *fragilis* Arch., *Belemnitella praecursor* Stolley, *Goniot euthis granulatus* Viv.; фораминиферы — *Anomalina intrasantonica* Balashin., *Spiroplectammina* cf. *praelonga* Reuss, *Planulina schloenbachi* Reuss var. *kalinini* Matl.,

*Spiroplectammina rosula* Ehg., *Giroidina exculpta* Reuss и др.

Сантонские отложения имеют значительно большую мощность, чем отложения других ярусов меловой системы, достигая на северо-западе 252 м (с. Лысогорка). Естественных выходов сантонских мергелей мало; лучшие из них отмечаются по р. Северный Донец (у сел Маяки, Богородичное, Закотное), по балке Кутовой и у г. Краматорска.

#### Кампанский ярус ( $Cr_2cp$ )

Породы  $Cr_2cp$  представлены толщей белого писчего мела с черными ноздреватыми кремнями. Отложения этого яруса распространены исключительно на севере исследуемой территории и в осевых частях Средней и Криволукской синклиналей.

Среди органических остатков в толще кампанского яруса определены: белемниты — *Belemnitella mucronata* Schlotth., *B. langei* Schatsk., *Goniot euthis quadrata* Viv., из пелеципод *Ostrea vesicularis* Lam. и др.; из фораминифер наиболее характерны *Lituola aequigranensis* Reiss., *Bolivinoidea decoratus* Jones, *Planulina taylorensis* Carsey, *Anomalina schloenbachi* Reuss.

Мощность кампанских отложений варьирует от 0 до 163 м (с. Купянка).

Выходы кампанских пород на дневную поверхность известны на левом берегу р. Северный Донец: у сел Левковка и Червоний Донец, в низовьях левых притоков р. Северный Донец и на правом его берегу — у сел Сидорово, Маяки, Закотное. У с. Закотное, на контакте между сантонским мергелем и кампанским мелом, наблюдается рыжеватый мергелистый, песчаный прослой с фосфоритами и окатанными рострами белемнитов.

#### Маастрихтский ярус ( $Cr_2m$ )

Отложения маастрихта представлены песчаным мелом, мелоподобным мергелем и песчаным слюдястым серо-зеленым мер-

гелем, хорошо отличающимися от чистого белого кампанского мела. В связи с отмечаемыми значительными размывами мощность маастрихтских отложений непостоянная. Наибольшая мощность их зафиксирована у с.Купянка (113 м) и на междуречье Нитриус и Жеребец (80 м).

В маастрихтских отложениях найдены: из белемнитов — *Belmontella licharevi Jelletzky*, *B.lanceolata Sinz*, *B.lanceolata mut. sumensis Jelletzky*; из плеченогих — *Terebratula sagura Sow.*, из пелеципод *Ostrea vesicularis Lam.*; из фораминифер — *Bolivina decurrens Ehrenb.*, *Anomalina pseudorapilosa Carsey*, *Reussella minuta Mars.*, *Globigerina cretacea d'Orb.*, *Bolivinoidea draso Mars.*

Отложения этого яруса распространены исключительно к северу от Лисичанско-Волвенковской антиклинали. Обнажения их известны на левом берегу р.Северный Донец (у с.Шандриголово), на р.Нитриус и на р.Жеребец (у с.Макеевка)

#### Датский ярус — палеоцен (Ст<sub>2</sub>d — Рг<sub>1</sub>)

В северной части исследуемой территории, на левобережье р.Северный Донец, в разрезах правых берегов рек Жеребец (близ сел Боровая, Макеевка), Оскол (у сел.Радьковка, Пристин) и Изюмец (с.Бабенково), а также при бурении на водоразделах между этими реками обнаружена толща зеленовато-серых, плотных, тонкозернистых, глауконитовых, довольно легких песчаников, переходящих в песчанистые опоки и голубовато-серые слюдистые, глауконитовые, плотные алевролиты. В основании их обычно отмечается небольшой прослой гравелистого песка и галечника.

Породы эти залегают трансгрессивно, отдельными линзами, в депрессиях, на поверхности верхнемеловых образований, под песками бучакского яруса. От подстилающих и покрывающих их пород они отделяются четко. Мощность их варьирует от 6,3 м (с. Ямполовка) до 26,7 м (с.Н.Егоровка).

Рассматриваемые отложения не содержат органических остатков, и возраст их неясен. Они могут принадлежать как палеоцену, так и датскому ярусу.

## КАЙНОЗОЙСКАЯ ГРУППА

### ПАЛЕОГЕНОВАЯ СИСТЕМА

Палеогеновые отложения на территории листа М-37-XXVI в значительной мере размыты и сохранились лишь на водоразделах. Наиболее широко они распространены на правобережье р.Северный Донец, на водоразделах между Северным Донцом и реками Сухой Торец и Казенный Торец.

Залегают палеогеновые отложения трансгрессивно на различных горизонтах осадочной толщи палеозоя и мезозоя. Общая мощность их варьирует от 8 м (с.Шабельковка и др.) до 71,6 м (села Карповка, Васильевка) и в целом возрастает с юга и юго-востока на север и северо-запад. Частые колебания мощностей отдельных толщ обуславливаются характером рельефа поверхности подстилающих пород и степенью последующих размывов. Наблюдается выклинивание палеогеновых осадков с приближением к осям брахиантиклинальных структур и соответственно увеличение их мощностей в зонах синклинальных прогибов.

Абсолютные отметки, в пределах которых залегают палеогеновые породы, варьируют от +74,0 (отметка подошвы палеогена на водоразделе рек Изюмец и Оскол) до +138,8 м (к югу от с.Закотного). Анализ отметок показывает, что отложения палеогена в целом полого погружаются с востока и юго-востока (т.е. от открытой части Донбасса) на запад и северо-запад. Эта закономерность несколько нарушается в зоне развития куполовидных структур, в сводовых частях которых образования палеогена несколько приподняты. Наиболее характерной в этом отношении является Курульская структура с необычно высокими для окружающей территории залеганием отложений палеогена.

Палеогеновые отложения имеют морской, преимущественно мелководный характер; они песчаные или кремнистые. Исключе-

ние составляет киевский ярус, в составе которого на территории западной и северной частей листа присутствуют толщи глин и мергелей. Представлены отложения палеогена образованиями трех ярусов — бучакского, киевского и харьковского. Наиболее распространены отложения киевского яруса, что хорошо согласуется с более глубоководным характером осадков киевского яруса и трансгрессивным их залеганием. Границы между отдельными ярусами фиксируются вполне отчетливо по резким сменам пород или по эрозионному характеру контактов. Начинается палеогеновая толща обычно слоем галечника, конгломератов или гравелистого песка, отчетливо отделяясь от подстилающих пород мезозоя и палеозоя.

#### Бучакский ярус (Pg<sub>2</sub>b)

Бучакский ярус представлен толщей кварцевых песков, расчленяющейся обычно на два горизонта — нижний и верхний.

**Н и ж н и й г о р и з о н т** представлен средне- и мелкозернистыми песками, горизонтальнослоистыми, слегка слюдистыми, содержащими глауконит, мелкие фигурные стяжения кремнистого песчаника и мелкие черные фосфориты. Пески зеленовато-серые или зеленовато-желтовато-серые. Нижние их слои нередко окрашены гидроокислами железа в желтый, желтовато-охристый или охристый цвет, обычно более крупнозернистые и содержат кварцевую гальку.

**В е р х н и й г о р и з о н т** представлен более грубо- и неравномернозернистыми песками, почти лишенными зерен глауконита, нередко косо- или диагональнослоистыми, серого или желтовато-серого цвета. Верхним слоям их кое-где (с. Черкасское) подчинены глыбы конкреционных кремнистых песчаников, содержащих окремненные обломки древесины, пустоты от выделоченных корней и стеблей растений и неопределимые отпечатки листьев.

На участках, прилегающих к сводовым частям докайнозойских антиклинальных структур, индивидуальные черты каждого из двух указанных горизонтов сглажены, и вся толща яруса ока-

зывается представленной серией слабо глауконитовых кварцевых песков, разнозернистых, нередко крупнозернистых, горизонтально- или волнистослоистых, в большей или меньшей мере окрашенных гидроокислами железа, с прослоями песчаных глин и железистых песчаников.

Суммарная мощность отложений бучакского яруса варьирует от I до 39 м (с. Бражовка), увеличиваясь в пониженных участках докайнозойского рельефа и уменьшаясь к сводам антиклинальных структур. Распространены бучакские отложения в северной и юго-западной частях исследуемой территории. Лучшие выходы бучакских отложений отмечаются по левому берегу р. Сухой Торец, на участке от г. Барвенково до с. Черкасского. Бучакские пески разрабатывались здесь крупными карьерами и используются для строительства, в качестве сырья для формования и производства стекла.

У сел Черкасского и Шабельковки в песках бучакского яруса встречены раковины морских пелеципод, характерных для синхроничных отложений бассейна р. Днепра. Среди них определены: *Cardita (Venericardia) elegans* L a m . , *Pitar ovalina* D e s h . , *Axinea pulvinata* L a m . , *Natica labellata* L a m . , *Terebellum sopitum* D e s h и ряд других.

#### Киевский ярус (Pg<sub>2</sub>k)

Отложения киевского яруса наиболее полно развиты в северной части описываемой территории на водоразделах рек Мокрый Изюмец — Оскол — Нитриус — Жеребец и на западе в междуречье Камышвахи и Сухого Торца. Здесь киевский ярус представлен всеми тремя горизонтами в их типичном выражении.

**Н и ж н и й г о р и з о н т** сложен желтым и желто-серым, мелко- или среднезернистым мергелистым песком, содержащим конкреции фосфоритов, а в основании — кварцевую гальку. Мощность его варьирует в пределах 1,5–5,5 м.

**С р е д н и й г о р и з о н т** представлен светло-серым и зеленовато-серым мергелем. Мощность от 3,0 до 15,5 м (с. Нижне-Соленое).

Верхний горизонт представлен зелено-вато-серыми, слюдястыми, глауконитовыми, бескарбонатными глинами или алевролитами или же легкими трепеловидными глинами, переходящими в глинистый трепел. Мощность его от 3 до 20,5 м (с. Карповка, р. Нитриус).

К югу и юго-востоку, с приближением к области неглубокого залегания докайнозойских пород, мергели киевского яруса постепенно замещаются известковистыми глинами и алевролитами, глауконитовыми и опоковидными песчаниками. На сводовых частях докайнозойских антиклинальных структур отложения киевского яруса нередко представлены исключительно песками серо-зеленого цвета, глауконитовыми или же светло-серыми и желтыми, почти лишенными глауконита, трудно отличимыми от песков бучакского и харьковского ярусов.

Суммарная мощность отложений киевского яруса варьирует от 2-3 м до 39 м (с. Васильевка, р. Оскол).

В составе яруса фаунистически охарактеризованы преимущественно мергели и известковистые глины. В них встречены зубы акул, спикулы губок, отпечатки и раковины моллюсков. Среди последних определен ряд характерных для этого яруса видов: *Chlamys idoneus* Wood., *Spondylus radula* Lam., *Ostrea (Cubitostrea) plicata* Sol. и др. Встречаются также многочисленные остатки характерных фораминифер: *Clavulina czaboi* Han., *Clavulina communis* d'Orb., *Spiroplectamina carinata* Sub., *Uvigerina rugmaea* d'Orb. и мн. др. Бескарбонатные глины и аргиллиты палеонтологически немь. В песчано-кремнистых фациях обнаружены только спикулы губок, редкие панцири радиолярий и диатомей и одиночные агглютированные раковины фораминифер.

#### Харьковский ярус (Pg<sub>3</sub>hr)

Отложения Pg<sub>3</sub>hr представлены толщей морских кварцевых глауконитовых песков, с подчиненными им линзами кремнистых или железистых песчаников. Пески горизонтальнослоистые, преи-

мущественно мелко- и среднезернистые. В нижних слоях они обычно слюдястые и глинистые, содержат много зерен глауконита и окрашены в желтовато-зеленоватый или зеленовато-серый цвет. Кверху количество зерен глауконита в песках постепенно убывает, и пески приобретают более светлую - светло-серую, желтовато-серую или почти белую окраску.

В полных разрезах самая верхняя пачка песков обычно интенсивно окрашена гидроокислами железа и содержит нередко крупные плоские "караваи" железистого песчаника. Мощность таких песков составляет от 0,8 до 3,0 м (близ сел Ольшанки, Николаевки, Радьковки, Пришиб и др.).

В низах песчаной толщи харьковского яруса кое-где (близ сел Карповки, Радьковки, Гусаровки) наблюдается пачка весьма характерного мучнистого песка, содержащего глыбы песчаника, прочного, с темной ядерной цементацией, или рыхлого, трепеловидного. В песчанике много спикул губок, остатков мшанок, ядер и отпечатков моллюсков, обычно плохо сохранившихся. Граница между отложениями харьковского и киевского ярусов совершенно отчетлива и выражена неровной линией контакта. В основании харьковской толщи обычен слой гравелистых песков и галечников, часто ожелезненных. Наблюдается наложение толщи харьковских песков на различные горизонты киевского яруса или же непосредственно на размытую поверхность мела и юры (балки Ореховатая, Резникова, Беленькая и др.).

Мощность отложений харьковского яруса колеблется от 2,0 до 32,5 м (междуречье Изюмец - Оскол).

Пески и песчаники харьковского яруса, развитые на исследуемой территории, палеонтологически немь. Недалеко от южной границы листа М-37-XXVI, на площади смежного листа М-37-XXXII, в различных горизонтах харьковского яруса, и в том числе в верхних светлых и охристых песках и бурых песчаниках, обнаружены моллюски олигоцена.

Полтавская свита ( $Pg_3 - N_1$ ) pt

Полтавская свита представлена, как обычно, толщей немых континентальных кварцевых песков, преимущественно косослоистых, светлоокрашенных: светло-серых, белых, розовых или желтых. Пески мелко- или среднезернистые каолинистые, часто содержат тонкие прослои песчаных глин и линзочки рыхлого глинистого или железистого песчаника. Иногда верхний горизонт полтавской свиты представлен характерными мучнистыми пелитовыми песками, содержащими глыбы кремнистого "динасового" песчаника.

В окрестностях сел Курулька, Бантышево, Приволье и др. эти песчаники образуют небольшие самостоятельные залежи, которые одно время разрабатывались. В песчаниках наблюдаются дустоты от корней и стеблей растений и обломки окремнелой древесины.

В нижних слоях полтавской свиты пески обычно более глинистые, хуже отсортированные, окрашенные в темно-серый или охристый цвет. Кое-где (около сел Раздолье, Курулька, Вернополье и др.) им подчинены линзы темных, почти черных, серых или пестроокрашенных, довольно пластичных глин (мощность от 0,5 до 2,5 м).

Общая мощность полтавских отложений колеблется от 0,5 до 15 м. Наибольшие мощности отмечены в западной части изучаемой площади, в бассейне р. Сухой Торец и на левобережье р. Северный Донец.

Объем и возраст отложений полтавской свиты, спорные для других районов, применительно к территории листа М-37-XXVI решаются в пользу миоцена. Однако не столь четкое стратиграфическое положение и объем пород, отнесенных к полтавской свите на соседних листах, уже заснятых, заставляют и нас сохранить на данном листе для отложений свиты тот индекс, который там принят, именно ( $Pg_3 - N_1$ ) pt.

НЕОГЕНОВАЯ СИСТЕМА

Сарматский ярус

Среднесарматский подъярус  
( $N_1s_2$ )

На возвышенных участках водоразделов в западной и северной частях исследуемой площади на левобережье р. Северный Донец и в бассейне р. Сухой Торец, на отложениях полтавской свиты, четко отделяясь от нее, залегает толща глин и глинистых песков, относимая к среднему сармату. Глины обычно серовато-зеленые или зеленовато-серые, с охристыми и охристо-бурыми пятнами, плотные, слюдистые, бескарбонатные, нередко с кристаллами и друзами гипса. Книзу они переходят в светлые сильноглинистые пески, получившие наибольшее распространение в западной части изучаемой территории. Общая мощность глин и песков колеблется от I до II,3 м (с. Явленка) и в целом увеличивается с востока и юго-востока на запад и северо-запад. Палеонтологически эта толща нема. Среднесарматский возраст ее устанавливается по основанию изучения отложений на смежных к западу территориях, где доказана их принадлежность к  $N_1s_2$ .

Абсолютные отметки подошвы рассматриваемых отложений варьируют от +136,5 (окрестности с. Васильевка, р. Оскол) до 169 м (правый берег р. Сухой Торец), увеличиваясь в направлении на восток и юго-восток.

Верхний плиоцен - нижний плейстоцен [ $N_2 - Q_1$  sk]

Здесь относятся так называемые красно-бурые ("скифские") глины, имеющие широкое распространение в пределах водораздельных пространств. Залегают они на размывтой поверхности различных по возрасту и литологическому составу пород, на абсолютных отметках от 110 (с. Колесниково) до 195 м (с. Николаевка), обнаруживая пологий наклон с востока и юго-востока

на запад и северо-запад.

Нижняя граница их отчетлива. Кверху глины постепенно переходят в лёссово-суглинистые породы. Мощность варьирует от 1 м (с. Резниковка) до 15 м (с. Анно-Николаевка), в среднем составляя 7-8 м. Литологически они неоднородны. Большая часть породы этого горизонта представлены пластичными, жирными и плотными глинами, красновато-бурой, темно-бурой, а в нижних слоях кирпично-красной, желтовато-серой и охристой окраски. В нижних слоях глины становятся более песчанистыми, нередко переходят в глинистые, обычно среднезернистые или разномзернистые пески. В глинах встречаются конкреции  $\text{CaCO}_3$ , друзы и одиночные кристаллы гипса, железисто-марганцевые примазки и бобовины.

К числу возрастных аналогов этих глин, по-видимому, следует отнести вязкие, пестроцветные, желтые, охристые и зеленовато-серые песчанистые глины и очень глинистые пески, встречающиеся кое-где в виде небольших линз на пониженных участках склонов плато (балка Моросовка, с. Нижне-Соленое и др.).

Эпохой формирования красно-бурых глин считается конец плиоцена - начало (нижний отдел) четвертичного периода. На картах рассмотренные отложения не обозначены.

#### ЧЕТВЕРТИЧНАЯ СИСТЕМА

Четвертичные отложения исследуемой территории являются континентальными образованиями. Распространены они почти повсеместно и отсутствуют лишь на участках крутых склонов, подвергающихся размыву.

Четвертичные отложения представлены рядом генетических и литологических типов, тесно связанных в своем распространении с определенными типами и формами рельефа.

На водораздельных пространствах и древних речных террасах (плиоценовой, третьей и второй надпойменной, четвертичных) развита толща лёссов и лёссовидных суглинков. Эта

толща состоит из нескольких разновозрастных горизонтов, разъединяемых двумя или тремя пропластками погребенных почв. Хорошо прослеживаются обычно два пропластка погребенных почв и три самостоятельных горизонта лёссов и лёссовидных суглинков - нижний, средний и верхний.

Аллювиальными отложениями сложены аккумулятивные террасы Северного Донца и его притоков. С определенной геоморфологической приуроченностью развиты золотые (навеянные) пески, делювиальные, аллювиальные, аллювиально-делювиальные, элювиально-делювиальные отложения и отложения оползней, осыпей и обвалов.

Четвертичные суглинки, глины и пески разрабатываются практически возле всех крупных населенных пунктов как местные строительные материалы.

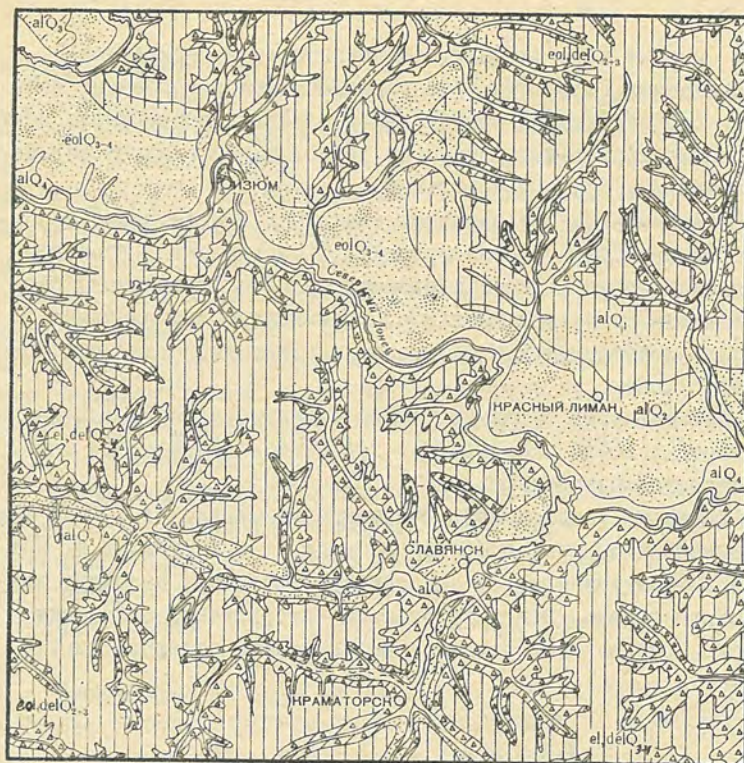
Мощность четвертичных отложений варьирует от 1-2 до 50 м (в отдельных случаях и больше). Особенно значительна их мощность в пределах третьей надпойменной террасы, например возле с. Новоселовка. Здесь выделяются четвертичные отложения нижнего, среднего, верхнего и современного отделов (рис. I)

#### Н и ж н и й о т д е л ( $Q_1$ )

Нижнечетвертичные отложения представлены нижним горизонтом лёссовидных суглинков и аллювиальными отложениями третьей надпойменной террасы Северного Донца.

Нижний горизонт лёссовидных суглинков развит хорошо. Осадки этого горизонта повсеместно отмечаются в разрезах четвертичных отложений водораздельной равнины и ее склонов, а также в разрезах верхнеплиоценовых террас и (частично) в присклоновой части древнечетвертичной террасы долины Северного Донца.

Основание нижнего горизонта имеет различные гипсометрические отметки. Например, у с. Явленка, на гребне водораздела, абсолютная отметка подошвы данного горизонта равна 182 м, а у с. Колесникова на верхнеплиоценовой террасе пони-



км 10 5 0 10 20 30 км

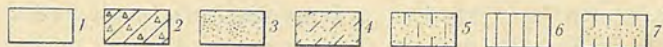


Рис. I Геологическая карта четвертичных отложений (составил И.М. Рослий):

1 - аллювиальные и аллювиально-делювиальные отложения пойм, речных долин и балок - пески глинистые, пески, супеси, суглинки, илы, галечники (al Q<sub>4</sub>); 2 - аллювиальные и делювиальные отложения склонов речных долин и балок - суглинки лёссовидные, суглинки, щебенка, пески (el, del Q<sub>3-4</sub>); 3 - навейные пески (eol Q<sub>3-4</sub>); 4 - аллювиальные отложения первых надпойменных террас речных долин - пески, супеси, суглинки, илы (al Q<sub>3</sub>); 5 - аллювиальные отложения вторых надпойменных террас (пески, супеси, суглинки) под лёссовидными суглинками верхнего отдела (al Q<sub>2</sub>); 6 - золовые и делювиальные отложения - лёссовидные суглинки и лёсс среднего и верхнего отделов (eol, del Q<sub>2-3</sub>); 7 - аллювиальные отложения третьей надпойменной террасы р. Северный Донец (пески, супеси, суглинки) под двумя горизонтами лёссовидных суглинков (al Q<sub>1</sub>).

жается до 120 м. Средняя мощность горизонта составляет 6-8 м; наименьшая мощность (2-3 м) отмечается на возвышенных участках дочетвертичного рельефа; наибольшая (12-15 м) - на севере исследуемой территории.

Нижний горизонт лёссово-суглинистой толщи обычно представлен лёссовидными суглинками, имеющими красновато-бурую, бурую, темно-бурую окраску с коричневым оттенком, которые кверху замещаются лёссовидными суглинками светло-бурого или желтовато-темно-палевого цвета.

Темноокрашенные разности суглинков отличаются плотным сложением; в механическом составе до 50% (в отдельных случаях и более) приходится на глинистые частицы.

В породах, развитых на участках, прилегающих к речным долинам, отмечается повышенное содержание песчаных частиц (М.Н. Ключников, Д.П. Бернадский, 1940). Светлоокрашенные разности лёссовидных суглинков этого горизонта имеют обычно тонкопылеватый состав, более рыхлое сложение и представляют собой, по-видимому, иллювий погребенных почв. Новообразования в этом горизонте представлены конкреционными стяжениями - "глазками" карбонатов кальция, примазками и бобовинами железисто-марганцевых соединений.

На лёссовидных суглинках нижнего горизонта залегает второй пласт (сверху) погребенной почвы (мощность до 1 м). Это обычно желтовато-серые или серовато-бурые тонкопылеватые, с хорошо видимой мелкозернистой структурой (агрегатность), лёссовидные суглинки. На возвышенных участках водоразделов погребенная почва выражена неясно.

Нижнечетвертичные аллювиальные отложения слагают третью надпойменную террасу Северного Донца, которая может быть сопоставлена по времени образования с Гуньковской террасой Среднего Днепра, т.е. имеет предминдельский возраст. Залегает нижнечетвертичный аллювий на размтой поверхности триасовых, юрских и меловых отложений, перекрывается лёссовидными суглинками второго и третьего (снизу) горизонтов, а в ряде мест - навейными песками. Мощность этого аллювия достигает 50 м (близ сел Колодези, Новоселовка), а в среднем равна



35–40 м. Представлен он кварцевыми песками – от мелкозернистых до крупнозернистых, с примесью гальки, обычно слоистыми, преимущественно с тонкими прослоями глинистых песков и песчанистых глин.

#### Средний отдел ( $Q_2$ )

Средний отдел четвертичной системы представлен вторым (средним) горизонтом лёссов и лёссовидных суглинков и аллювиальных отложений вторых надпойменных террас речных долин. Средний горизонт лёссов и лёссовидных суглинков подстилается горизонтом красновато-бурых лёссовидных суглинков или вторым (сверху) пластом погребенной почвы на водораздельной равнине и аллювием в пределах третьей надпойменной террасы. Мощность этого горизонта в среднем равна 5–6 м. На возвышенных участках водоразделов она уменьшается до 3 м, а на террасах, наоборот, увеличивается до 8–10 м (с. Пески-Радьковские).

Второй горизонт лёссов и лёссовидных суглинков состоит из двух подгоризонтов – нижнего и верхнего.

Нижний подгоризонт представлен буровато-желтыми или бурыми лёссовидными суглинками, характеризующимися тонкопылеватым составом, значительным содержанием известковых конкреций и гнезд мелкозернистого гипса.

Верхний подгоризонт – преимущественно желто-палевый лёсс, крупнопылеватый, рассыпчатый, с обильным содержанием карбонатов кальция в рассеянном виде.

Аллювиальные отложения среднего отдела слагают широко распространенную вторую надпойменную террасу Северного Донца, а также Кривого и Сухого Торца и Оскола (см. рис. I). Залегают эти отложения на разновозрастных породах – от каменноугольных до палеогеновых. Представлены они кварцевыми, обычно хорошо перебитыми светло-желтыми и серыми песками, реже суглинками, супесями и глинами. Мощность их в долине Северного Донца достигает 15–20 м, а в долинах других рек уменьша-

ется до 4–5 м.

#### Верхний отдел ( $Q_3$ )

Верхний отдел четвертичной системы представлен верхним горизонтом лёссовидных суглинков и аллювиальными отложениями первой надпойменной террасы речной долины. Отложения верхнего горизонта лёссовидных суглинков распространены на участках водоразделов, не подвергающихся размыву, и на аккумулятивных речных террасах, за исключением первой надпойменной. Мощность верхнего горизонта в среднем равна 3–3,5 м. На речных террасах этот горизонт представлен желтовато-палевыми крупнопылеватыми макроструктурными разностями лёсса; на водораздельной равнине – буровато-желтыми лёссовидными суглинками, содержащими значительный процент тонкопылеватых частиц. К новообразованиям относятся мелкие конкреции, прожилки и трубочки  $CaCO_3$ , игольчатые кристаллы гипса.

Верхнечетвертичные аллювиальные отложения залегают на разновозрастных дочетвертичных породах. В долине Северного Донца мощность этого аллювия 10–12 м, в долинах его притоков – в среднем 6–8 м. Представлены аллювиальные отложения преимущественно кварцевыми, мелко- и среднезернистыми, хорошо перебитыми песками. В пределах террас мелких рек пески плохо отсортированы и часто замещаются сверху глинистыми песками, супесями, суглинками.

#### Верхний и современный отделы ( $Q_{3-4}$ )

Сюда относятся делювиальные отложения, распространение которых связано с коренными склонами речных долин и балок. Среди делювиальных отложений наиболее распространены лёссовидные суглинки, которые приурочены к участкам хорошо разработанных склонов. Наряду с лёссовидными суглинками в состав толщ делювиальных отложений кое-где входят суглинки с при-

месью обломочного материала, пески, щебенка коренных пород. Мощность делювиальных отложений в среднем равна 3-4 м, но в отдельных случаях, у подножий склонов, достигает 10-12 м. С коренными склонами речных долин и балок связано также развитие аллювиальных и элювиально-делювиальных отложений в виде оползней, осыпей и обвалов коренных пород. Мощность их от I до 5-6 м (р. Жеребец, балки Грековка и Голая Долина).

Верхнечетвертичные - современные нерасчлененные эоловые отложения развиты в долине Северного Донца, особенно на левом берегу и частично в долине Сухого Торца. Образовались они за счет переивания аллювиальных песков.

#### С о в р е м е н н ы й   о т д е л   ( O<sub>4</sub> )

Современный отдел представлен аллювиальными и аллювиально-делювиальными отложениями, слагающими пойменные террасы речных долин и днища балок. Коренным ложем им служат преимущественно породы палеозойского и мезозойского возраста.

Толщи современного аллювия имеют мощность 12-15 м. Они отличаются пестрым фациальным составом, особенно в долине Северного Донца, где хорошо выражены русловые крупно- и мелкозернистые пески с галькой; пойменные супеси, суглинки и илы с прослоями песков; переслаивающиеся пески, супеси, илестые суглинки стариц; озерные суглинки и глины. Толщи современного аллювия в долинах других рек в основном представлены русловыми песками и пойменными песчано-глинистыми породами. Аллювиально-делювиальные отложения днищ балок имеют мощность от 3-4 до 10-12 м. Представлены они песками, глинистыми песками и суглинками. На картах четвертичные отложения не показаны.

#### Т Е К Т О Н И К А

Территория листа расположена в зоне сочленения Донецкого бассейна с Днепровско-Донецкой впадиной. Южная часть территории (примерно 3/4) располагается в складчатой зоне соб-

ственно Донецкого бассейна, северная часть - в зоне так называемого Преддонецкого прогиба.

Структуры южной части имеют общее субширотное (северо-западное) простираие и являются непосредственным продолжением основных складчатых структур открытого Донбасса (рис.2)

С юга на север, параллельно друг другу, основные складчатые структуры располагаются в следующем порядке:

1. Кальмиус-Торецкая котловина, занимающая юго-западную часть исследуемой территории.
2. Дружковско-Константиновская антиклиналь.
3. Бахмутская котловина.
4. Петровско-Бахмутская антиклиналь.
5. Дроновская антиклиналь.
6. Средняя синклинали.
7. Средняя антиклиналь.
8. Северная синклинали.
9. Лисичанско-Волвенковская антиклиналь.
10. Преддонецкий прогиб<sup>х)</sup>.

В связи с периодическим воздыманием и погружением шарниров линейных складок, на простираиях основных антиклинальных структур обособляются ряды (цепочки) брахиантиклинальных или куполовидных поднятий.

В геоструктурном отношении в пределах исследуемой территории выделяется два структурных этажа (яруса).

Н и ж н и й   с т р у к т у р н ы й   э т а ж сложен складчатыми толщами палеозоя (девон, карбон, пермь) и в отношении своего формирования представляет собой суммарный результат герцинского, киммерийского и альпийского орогенеза. Основные структуры этого этажа были созданы, по-видимому, в течение заключительных этапов эпохи герцинского орогенеза (пермский период). Последующие геотектонические процессы киммерийского и альпийского этапов привели, однако, к значительному изменению и усложнению этих первичных герцинских структур. При этом для

<sup>х)</sup> Под Преддонецким прогибом подразумевается мезозойская впадина, располагающаяся на палеозойском фундаменте между Воронежским массивом и складчатым сооружением Донбасса.

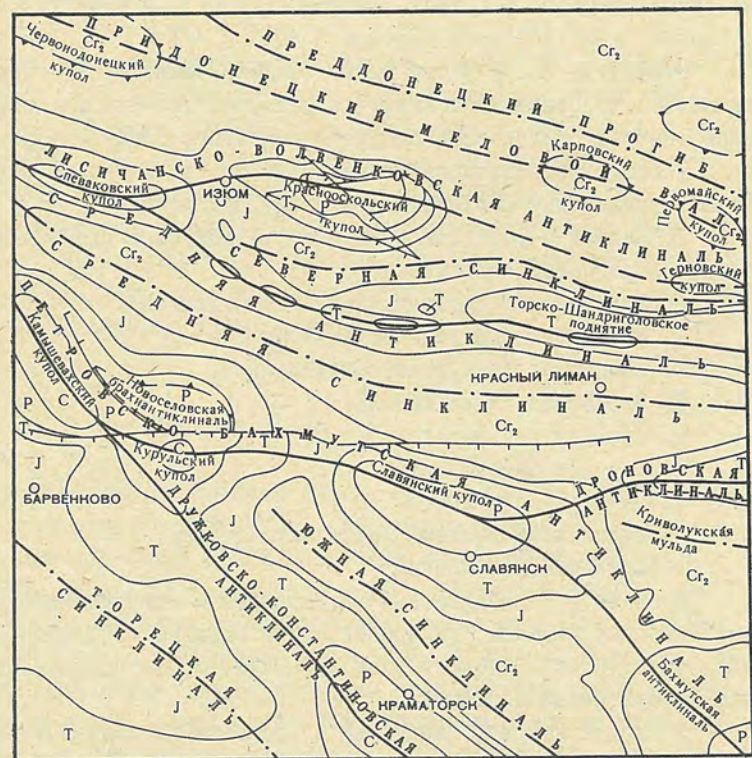


Рис. 2. Тектоническая схема (составил В.И. Гук):  
 1 - оси антиклиналей; 2 - оси антиклиналей (предполагаемые); 3 - оси синклиналей; 4 - локальные структуры; 5 - разрывные нарушения

альпийского этапа тектогенеза в этом районе особенно характерно преимущественное развитие (образование) разрывных нарушений.

Верхний структурный этаж, сложенный образованиями мезо-кайнозоя, менее интенсивно дислоцирован и состоит фактически из двух подэтажей, разделенных резким угловым несогласием.

Нижний подэтаж является суммарным результатом киммерийского и альпийского орогенеза. В его состав входят отложения триаса, юры и мела.

Верхний подэтаж затронут только альпийскими движениями и представлен кайнозойскими отложениями, залегающими почти горизонтально.

В структурном плане описываемой территории намечается два направления складчатых структур - северо-западное и субширотное. Результатом наложения (сочетания) этих двух направлений явилось ветвление (виргация) складок с запада на восток, т.е. увеличение числа складок по направлению к открытому Донбассу. Пункты ветвления складок располагаются в местах сочленения (или пересечения) антиклиналей двух указанных направлений (северо-западного и субширотного). Как правило, эти узлы сочленения двух направлений складчатости являются областями воздымания шарниров складок, с которыми связано образование куполовидных поднятий с палеозойскими ядрами.

Можно предположить, что эти места пересечения антиклиналей и воздымания их шарниров как тектонически наиболее ослабленные зоны явились наиболее благоприятными для образования здесь диапировых структур, обусловленных восходящим течением солевых масс среднедевонского возраста.

Как предполагают некоторые геологи (Б.С. Ковалев, М.Л. Левенштейн и др.), структуры общедонецкого северо-западного направления являются более древними - герцинскими, а структуры субширотного направления - более молодыми, тихоокеанско-альпийскими. Вполне вероятно, что эти представления являются справедливыми, однако в настоящее время не могут считаться доказанными.

На территории листа имеется несколько пунктов виргации складок: Спеваковский, Камышевахский и Славянский купола. Кроме того, еще один такой пункт — Петровско-Волвенковское поднятие — располагается в непосредственной близости к западной границе листа (за его пределами).

В соответствии с указанными явлениями виргации, синклинали, разделяющие ветви виргирующих антиклиналей, постепенно затухают к западу, упираясь своими западными центриклиналями в соответствующие узлы виргации. Так, например, Южная синклинали полностью затухает у Курульского поднятия, Криволукская мульда — у Славянского купола, Северная синклинали — у Спеваковского купола.

1. Кальмиус-Торецкая котловина. На территории листа находится только относительно небольшая (северо-восточная) часть этой обширной структуры. В последнее время эта часть выделяется под названием **Т о р е ц к о й с и н к л и н а л и**. Эта синклинали представляет собой асимметричную структуру с более крутым северо-восточным крылом. По направлению на юго-восток она сливается с Чистяковской синклиналию Донбасса.

От огромной западной части Кальмиус-Торецкой котловины Торецкая синклинали отделяется пологим Панютино-Гавриловским поднятием, которое далее к юго-востоку именуется Очеретинской антиклиналью.

**Т о р е ц к а я с и н к л и н а л ь** сложена каменноугольными, пермскими, триасовыми и юрскими отложениями. При общем пологом падении крыльев синклинали отмечается довольно резкое различие в углах падения слагающих ее пород мезозоя и палеозоя. На северо-восточном крыле синклинали породы мезозоя имеют углы падения  $8-10^{\circ}$ , тогда как в породах палеозоя они достигают  $30-35^{\circ}$ . На юго-западном крыле угол падения мезозойских пород не превышает  $6^{\circ}$ , а палеозойских — составляет  $7-10^{\circ}$ .

2. Дружковско-Константиновская антиклиналь ограничивает Кальмиус-Торецкую котловину с северо-востока. Ось антиклинали простирается на СЗ  $320^{\circ}$ . Шарнир складки погружается в этом же направлении под углом  $7-9^{\circ}$ . В бассейне р. Сухой Торец, по данным гравиметрии, отмечается локальное воздымание шарнира,

связывающего эту антиклиналь с южным крылом Корульского поднятия.

Ядро антиклинали сложено образованиями верхнего карбона. На северо-восточном крыле последовательно обнажаются все вышележащие отложения палеозоя и мезозоя, до меловых включительно, с падением на северо-восток под углом  $30-40^{\circ}$  для пород палеозоя и  $15-25^{\circ}$  — для триаса и юры.

Юго-западное крыло сложено отложениями карбона и нижней перми, перекрываемых трансгрессивно осадками верхней перми и триаса. Строение антиклинали в нижнем структурном ярусе почти симметричное, характеризующееся несколько более крутым юго-западным крылом. Отложения триаса на юго-западном крыле имеют углы падения не более  $10-12^{\circ}$  (с. Сергеевка).

3. Бахмутская котловина сложена каменноугольными, пермскими, триасовыми и меловыми отложениями. Состоит она из двух крупных тектонических единиц — Южной синклинали, представляющей непосредственное продолжение Главной донецкой синклинали, и Криволукской мульды.

**Ю ж н а я с и н к л и н а л ь** на юго-западе граничит с Дружковско-Константиновской антиклиналью, а на северо-востоке примыкает к Бахмутской антиклинали и Славянскому куполу. Юго-восточная часть ее выделяется иногда под названием Часовьярской синклинали, а северо-западная часть — под названием Черкасской синклинали.

Часовьярский и черкасский участки Южной синклинали разграничиваются только в нижнем структурном ярусе небольшим антиклинальным перегибом, приуроченным к правобережью р. Сухой Торец.

Осевая часть Южной синклинали сложена верхнемеловыми отложениями. Ось синклинали простирается на СЗ  $310^{\circ}$ .

Строение часовьярского участка Южной синклинали асимметричное, с падением пород на более крутом, юго-западном крыле от  $15^{\circ}$  (в отложениях мела) до  $40^{\circ}$  (в отложениях палеозоя). Северо-восточное крыло сильно выполаживается, открываясь в сторону Криволукской мульды седлообразным синклиналиным перегибом, отделяющим Бахмутскую антиклиналь от Славянского купола. Верхнемеловые породы имеют угол падения на

северо-восточном крыле  $4-8^{\circ}$ .

Черкасский участок Южной синклинали в бассейне Сухого Торца имеет симметричное строение. Далее к северо-западу синклиналь расширяется, выполаживаясь на крыльях и затухает, упираясь северо-западной центриклиналью в Курульское поднятие.

Углы падения на крыльях синклинали равны  $20^{\circ}$  в юрских отложениях и  $15^{\circ}$  — в меловых. Падение пород на центриклинали не превышает  $8^{\circ}$ . Меловые отложения, выполняющие ядро синклинали, трансгрессивно, с угловым несогласием в  $5^{\circ}$ , залегают на различных свитах юры.

Криволукская мульда располагается между Дроновской и Славянско-Бахмутской антиклиналями. Она представляет собой широкую (до 14 км) асимметричную синклинальную складку субширотного простирания. Ось складки проходит в 2,5 км к югу от с.Закотного в направлении СЗ  $280^{\circ}$ .

Северное, более крутое крыло мульды имеет падение от  $27$  до  $53^{\circ}$ . Падение южного крыла составляет  $5-10^{\circ}$ . Средняя часть мульды выполнена отложениями верхнего мела (до кампанских включительно). Меловые отложения залегают резко трансгрессивно на различных свитах юры с угловым несогласием до  $10^{\circ}$ .

4. Петровско-Бахмутская антиклиналь. На поверхности она выражена в виде полосы брахиантиклинальных и куполовидных поднятий. С востока на запад в этой полосе располагаются следующие структуры: 1) западное периклинальное окончание Бахмутской антиклинали; 2) Славянский купол; 3) Курульское поднятие; 4) Камышевахский купол. Все перечисленные структуры располагаются цепочкой вдоль оси продолжающейся сюда Северной антиклинали Донбасса и, несомненно, представляют собой лишь эрозионные срезы отдельных участков этой линейной структуры (Северной антиклинали) в местах воздымания ее шарнира. На продолжении этой линейной складки к западу (за пределами исследуемой территории) располагается Петровский купол, и еще далее — Волвенковское поднятие.

В области Курульского и Камышевахского куполов указанная линия Северной антиклинали сочленяется под очень острым

углом с осевой линией Главной (Дружковско-Константиновской) антиклинали. Существуют, однако, и другие представления о западном продолжении линии Главной антиклинали, согласно которым (Н.Ф.Балуховский, 1954) ось Дружковско-Константиновской антиклинали не сливается с осью Северной антиклинали в районе Курульского поднятия, как принято нами, а проходит несколько южнее, протягиваясь почти в виде прямой линии далее на запад до слияния ее (за пределами изучаемой площади) с осью Мечебиловского поднятия.

Бахмутская антиклиналь здесь представлена только самой северо-западной частью, сложенной верхнепермскими, триасовыми и юрскими образованиями. Ось антиклинали проходит в направлении СЗ  $315^{\circ}$ , с погружением шарнира под углом  $5-8^{\circ}$  в отложениях перми и триаса и  $9-10^{\circ}$  в отложениях юры. Падение пород и на крыльях антиклинали примерно такое же. На юго-западе антиклиналь граничит с Часовь-ярской синклиналью, на севере — с Криволукской мульдой, на северо-западе отделяется от Славянского купола седлообразным прогибом, выполненным отложениями юры.

Славянский купол. В его ядре развиты отложения гипсо-доломитовой и соленосной свит  $P_T$ , которые трансгрессивно, с угловым несогласием, перекрываются отложениями верхней перми. Крылья купола сложены триасовыми и юрскими породами.

Ось купола простирается на СЗ  $314^{\circ}$  по линии Николаевка — Соболевка — Христище. Поперечное строение купола асимметричное, с более крутым северным крылом ( $25-30^{\circ}$ ). Падение южного крыла под углом  $15^{\circ}$ . В продольном сечении купола также проявляется асимметрия, с погружением шарнира по западной периклинали под углом  $15-20^{\circ}$  и на восточной — под углом  $8-12^{\circ}$ .

На северо-западном краю купола к контакту между отложениями нижней и средней юры (на северной окраине с.Адамовки) приурочена полоса брекчии широтного простирания. В западной части этой полосы породы нижней юры и верхнего триаса смяты в небольшую антиклинальную складку того же простирания. По своему характеру брекчия приближается к типу брекчий выдавливания, связанных с восходящими движениями соляных масс. На

западной периклинали наблюдаются также разрывы в виде меридиональных сбросов (балка Дудников Яр). К зоне указанной брекчии приурочены отдельные глыбы девонских известняков и диабазов (у с. Адамовки на правом берегу р. Голая Долина).

Курульское поднятие состоит из трех самостоятельных складок — собственно Курульского купола, Новоселовской брахиантиклинали и Григорьевского купола.

Курульский купол. Сводовая часть купола расположена между селами Курулька, Пашково и Новодмитриевка. Свод сложен осадками свиты  $C_3^2$ , которые кольцеобразно окаймляются отложениями свиты  $C_3^3$ . В строении крыльев принимают участие отложения перми и триаса. Ось имеет простирание СВ  $300^\circ$ . Крылья купола характеризуются углами падения  $30-40^\circ$  в отложениях карбона и перми,  $10-15^\circ$  — в отложениях триаса. Следует отметить явно трансгрессивное залегание верхнепермских отложений, перекрывающих с угловым несогласием нижележащие свиты перми и карбона.

Новоселовская брахиантиклиналь расположена к северу от Курульского купола. В восточной части эти структуры разделены синклинальным прогибом, сформированным отложениями соленосной свиты и средней перми. К западу синклинальный прогиб выполаживается и еще далее в том же направлении северное крыло Курульского купола и южное крыло Новоселовской брахиантиклинали сливаются и переходят в северо-восточное крыло Камышевского купола. Эта брахиантиклиналь сложена породами гипсо-домитовой свиты. Восточное и северное крылья сложены осадками соленосной свиты и средней перми. Падение пород на восточном и северном крыльях под углом  $15-20^\circ$ , на южном и западном уменьшается до  $6-8^\circ$ . Простирание оси — субширотное.

Григорьевский купол расположен к югу от Курульского купола и отделяется от последнего синклинальным прогибом, выполненным отложениями средней перми. Строение купола изучено весьма слабо. В своде купол сложен осадками свит  $C_3^3$  и медистых песчаников. С юга и запада отложения перми и карбона резко трансгрессивно перекрываются отложениями триаса.

Камышевский купол расположен к северо-западу от Курульского поднятия. Свод купола сложен поро-

дами свиты  $C_3^2$ , а крылья — образованиям свит  $C_3^3$ ,  $P_{1g}$ ,  $P_{1d}$ , средней перми и триаса. Простирание оси СВ  $330^\circ$ . Протяженность купола (по контакту пермских и триасовых отложений) составляет 18 км, ширина — не более 10 км. Строение купола довольно сложное, но ввиду слабой обнаженности, недостаточно изучено. Предполагается наличие в своде нескольких куполовидных поднятий с сильно перемятыми, раздробленными ядрами. Падение пород на северо-восточном крыле купола варьирует от  $30^\circ$  (в центральной части купола — на каменноугольных породах) до  $18^\circ$  (на его периферии — в юрских отложениях). В пермских породах юго-западного крыла отмечаются углы падения от  $12$  до  $25^\circ$ . На северо-западной периклинали углы падения варьируют от  $26$  до  $45^\circ$ , на юго-восточной — в пределах  $50-75^\circ$ .

По данным Н.Ф. Балуховского, на северо-западной периклинали на протяжении 400–500 м прослеживается зона брекчии северо-западного простирания шириной 40–50 м.

На линии сел Маяки — Новодмитриевка в ряде пунктов (близ с. Маяки, севернее с. Адамовки, по балкам Руденькой и Городок, на водоразделе рек Голая Долина — Курулька, окрестности с. Курулька) отмечены дизъюнктивные нарушения в породах палеозоя и мезозоя. Все они располагаются по одной линии в широтном направлении и дают основание предполагать о наличии здесь крупного нарушения, к зоне которого, возможно, приурочены выходы тектонических брекчий с девонскими диабазами и известняками (близ сел Курулька, Адамовки). Следует отметить, что это нарушение отмечено на линии западного продолжения Марьевского надвига, отчетливо прослеженного на территории соседнего (к востоку) листа М-37-XXУП. Нарушение это изучено недостаточно. По данным анализа имеющегося материала можно предположить о падении плоскости разрыва на юг под углом  $35-60^\circ$ . Амплитуда смещения по нарушению в разных местах непостоянна и варьирует от 100 до 500 м. Разница в амплитудах смещения на различных участках, а также наличие в разных местах образных соотношений стратиграфических горизонтов на крыльях надвига, свидетельствует о многократности подвижек по надвиговому шву. При этом направление движения по данному тектоническому шву не всегда и не везде носило надвиговый характер. Так, особеннос-

ти тектонического контакта между отложениями триаса и перми на юго-восточной периклинали Камышевахского купола указывают на сбросовый характер движения здесь по плоскости сместителя в послетриасовое время. Можно предположить, что в зоне сочленения Курульской и Новоселовской структур от линии отмеченного выше надвига отходит вторая линия разлома северо-западного простирания, с падением плоскости разрыва на северо-восток под углом  $45-55^{\circ}$ . Возможная амплитуда его, судя по данным бурения, составляет 300-400 м, при опущенном юго-западном крыле.

5. Дроновская антиклиналь. На территории листа представлена только западная часть этой антиклинали, сложенная триасовыми и юрскими отложениями. Ось антиклинали имеет широтное простирание. Строение - асимметричное, с крутым ( $30-50^{\circ}$ ) южным и пологим ( $10-15^{\circ}$ ) северным крыльями. С юга антиклиналь граничит с Криволукской мульдой, на севере - со Средней синклиналью. От Славянского купола Дроновская антиклиналь отделяется синклинальным прогибом, выполненным осадками турона.

6. Средняя синклиналь. Это крупная синклинальная структура большой линейной протяженности; в ширину достигает 12 км. Синклиналь отделяет Петровско-Бахмутскую антиклиналь от Средней антиклинали. Сложена она юрскими и верхнемеловыми осадками до кампана включительно. Ось синклинали в восточной части исследуемой территории имеет широтное простирание, в западной части СЗ  $300^{\circ}$ . Строение синклинали (на большей ее протяженности) - асимметричное, с несколько более крутым северным крылом. Углы падения варьируют от  $5$  до  $20^{\circ}$ , но большей частью не превышают  $10-12^{\circ}$ .

7. Средняя антиклиналь расположена к северу от Средней синклинали и представляет собой южную субширотно ориентированную ветвь Лисичанской антиклинали. Вдоль оси антиклинали с востока на запад располагаются Торско-Шандриголовское валоподобное поднятие, Святогорская; Сухокаменская и Каменская брахиантиклинали. Несколько обособленное положение относительно оси антиклинали занимает Слеваковская брахиантиклиналь, ось которой может служить продолжением оси как Средней антикли-

нали, так и Краснооскольского купола.

Торско-Шандриголовское валоподобное поднятие представляет собой асимметричную складку с широким сводом. Северное крыло его пологое, южное - крутое, флексурообразное, возможно, осложненное на глубине разрывами. Сводовая часть поднятия сложена породами верхней перми и серебрянской свиты триаса, крылья образованы верхнетриасовыми и юрскими отложениями. Простирание оси - широтное.

Следующая к западу Святогорская брахиантиклиналь имеет незначительные размеры: 12 км по длинной оси и 2 км по короткой (внутри контура триасовых отложений). В сводовой части она сложена верхнепермскими отложениями, на крыльях - триасовыми и юрскими. Простирание оси широтное, с поворотом на западной переклинали к СЗ  $295^{\circ}$ . Строение асимметричное, с более крутым южным крылом. Еще меньшими размерами характеризуются расположенные далее к западу Сухокаменская и Каменская брахиантиклинали; длина каждой из них не превышает 2 км. Своды брахиантиклиналей сложены образованиями протопивской свиты триаса. Простирание осей северо-западное. Строение асимметричное, но, в отличие от Святогорской и Торско-Шандриголовской складок, - с более крутыми северо-восточными крыльями.

Слеваковское поднятие сложено в сводовой части верхнепермскими отложениями, перекрывающими с угловым несогласием отложения нижней перми. Крылья сложены осадками триаса и юры. Сводовая часть складки осложнена небольшим синклинальным перегибом меридионального простирания. Простирание оси поднятия СЗ  $290^{\circ}$ . Строение асимметричное как по длинной, так и по короткой оси. Падение на южном крыле  $20-26^{\circ}$ , на северном -  $10^{\circ}$ . Западная, более пологая, сильно вытянутая периклиналь находится за пределами листа; восточная - обращена в сторону меловой центриклинали Северной синклинальной складки.

Доверхнепермские отложения, слагающие складку, осложнены двумя надвигами северо-западного простирания. В обоих надвигах их юго-западные крылья надвинуты.

8. Северная синклиналь разделяет Среднюю и Лисичанско-Волвенковскую антиклинали. Ось синклинали проходит по линии:

южная окраина с. Терны - с. Александровка - устье р. Оскол. Близ с. Шандриголово синклиналь широко открывается к северу, где северным крылом ее является южное крыло Карповского поднятия. Строение синклинали резко асимметричное, с крутым южным крылом и узкими, вытянутыми центриклиналими. Синклиналь выполнена меловыми отложениями.

9. Лисичанско-Волвенковская антиклиналь представлена на территории листа двумя поднятиями (куполами) - Терновским и Краснооскольским. К западу от Краснооскольского купола ось Лисичанско-Волвенковской антиклинали сливается с осью Средней антиклинали.

Терновский купол - это узкая складка широтного простирания, сложенная образованиями триаса и юры. Южное, более крутое крыло складки является одновременно северным крылом Северной синклинали. Северное крыло переходит в моноклиналь, с падением в сторону Преддонецкого прогиба. По северному крылу купола, на контакте между сантоном и кампаном, предполагается разрывное нарушение, возможное продолжение Северо-Донецкого надвига.

Краснооскольский купол представляет собой в деталях сложнопостроенную складку субширотного простирания. Она осложнена крупными разрывными нарушениями, делящими ее ядро на три основных блока: юго-восточный, юго-западный и северный.

Ядро купола сложено породами свит  $C_2^2$  и  $C_2^3$ . С юга, запада и востока оно опоясывается отложениями свиты медистых песчаников. Из более молодых пород перми на куполе известны только осадки гипсо-доломитовой свиты и верхнепермские, имеющие небольшое распространение на юго-восточном крыле. Крылья купола сложены осадками триаса, юры и мела. Угол падения пород в своде не превышает  $8-12^\circ$ . С приближением к крыльям углы падения палеозойских пород возрастают до  $20^\circ$ , реже до  $30-40^\circ$ . Строение купола асимметричное. На южном, более крутом крыле падение  $20-30^\circ$ , на северном - в пределах  $5-10^\circ$ .

На периклиналях купола по геофизическим данным отмечаются два максимума силы тяжести, из которых западный некоторыми исследователями интерпретируется как самостоятельное

антиклинальное поднятие (Измский купол).

10. Преддонецкий прогиб протягивается вдоль северных и северо-западных окраин Донбасса. Южная его граница проводится в восточной части по Северо-Донецкому надвику, а в западной - по Лисичанско-Волвенковской антиклинали (непосредственно к северу от нее).

Прогиб в пределах описываемой территории сложен образованиями меловой, юрской, триасовой, пермской, каменноугольной и девонской систем. Широко распространены верхнемеловые отложения, мощность которых у с. Бригадировка достигает 740 м. Центральная часть прогиба выполнена отложениями маастрихта.

Строение прогиба асимметричное; северный борт весьма пологий, а южный - крутой и короткий. Ось прогиба проходит по линии: Бригадировка - Малеевка - Макогоновка.

Вдоль южного крыла прогиба проходит Придонецкий меловой вал, на оси которого (с востока на запад) расположены Первомайская, Карповская и Червонодонецкая брахиантиклинали. Восточнее описываемой территории Придонецкий меловой вал сливается с периклиналию Кременской структуры.

Первомайская и Карповская структуры сложены в сводовых частях отложениями кампана. Простирание структур - субширотное. Строение асимметричное, с более крутыми северными крыльями. Амплитуда поднятия допалеогеновой поверхности размыта меловых отложений в пределах Первомайской структуры в сравнении с окружающей местностью достигает на южном склоне структуры 9 м, на северном - 33 м, а на Карповской соответственно - 10 м и 28 м.

Червонодонецкое поднятие значительно больше вышеописанных. По длинной оси оно достигает 25 км, по короткой - 15 км. Простирание субширотное. В своде поднятия выходят отложения кампана. Строение асимметричное, с более крутым северным крылом. Углы падения слоев на крыльях не превышают  $2^\circ$ .



## Г Е О М О Р Ф О Л О Г И Я

Территория листа М-37-XXVI в геоморфологическом отношении представляет собой полигенную равнину с многообразным комплексом типов и форм рельефа.

По морфологическим признакам элементы рельефа классифицируются следующим образом:

1. Расчлененная равнина на складчатом палеозойско-мезозойском фундаменте, которая занимает южную часть исследуемой территории.
2. Плосконаклонная равнина, соответствующая зоне погружения палеозойских и мезозойских отложений Преддонецкого прогиба, в северной части листа.
3. Аллювиальная террасовая равнина левого берега Северного Донца.
4. Эрозионно-аккумулятивные формы рельефа в пределах мелких речных долин и балок: 1) вторые надпойменные аккумулятивные террасы; 2) поймы, днища балок; 3) закрытые коренные склоны; 4) открытые коренные склоны; 5) делювиально-пролювиальные террасы; 6) овраги; 7) конусы выноса.
5. Оползневые формы рельефа.
6. Крастовые формы рельефа.
7. Эоловые формы рельефа.
8. Формы рельефа, образованные деятельностью человека.

Складчатое основание (фундамент) расчлененной равнины, представленное системой положительных и отрицательных структур (см. раздел "Тектоника"), в большинстве случаев не имеет ясного отражения в рельефе. Исключением здесь могут служить Славянский и Курульский купола, а также северо-западная периклиналь Дружковско-Константиновской антиклинали, отчетливо выраженные в рельефе равнины и обусловившие относительную активность эрозионных процессов.

В результате эрозионного среза палеозойско-мезозойских структур в пределах равнины резко наметились инверсии рельефа, хорошо прослеживающиеся, например, у Изюмской излучины

долины Северного Донца. В указанном месте верхнемеловые породы, которые тектонически приурочены к осевой зоне Северной синклинали, выступают в виде останцовых возвышенностей.

Сильное и глубокое расчленение (150-170 м) равнины является основным, ведущим фактором, создавшим ее современный облик. Расчлененный рельеф равнины смягчается развитием в ее пределах выше-местных базисов эрозии рыхлых дочетвертичных осадков, а также четвертичных глин и лёссовидных суглинков.

Плосконаклонная равнина зоны Преддонецкого прогиба сложена мощной толщей рыхлых осадков кайнозоя.

Наклон поверхности этой равнины не совпадает с направлением падения слоев дочетвертичных образований, а обращен в сторону долины Северного Донца. Плосконаклонная равнина имеет относительно меньшую глубину расчленения — до 120 м. Поверхность равнины мягко волнистая; переходы равнины в расчленяющие ее речные долины и балки незаметны.

Аллювиальная террасовая равнина левого берега Северного Донца в тектоническом отношении приурочена к зоне крайних структур Донецкого бассейна, которые глубоко срезаны и прямого отражения в рельефе не находят. Аллювиальная равнина совпадает в границах с долиной Северного Донца.

В пределах аллювиальной долины Северного Донца выделяется верхнеплиоценовая терраса, три надпойменные четвертичные террасы и пойма.

Верхнеплиоценовая терраса выделяется по геологическому строению и по рельефу ее коренного ложа. В рельефе она не выражена и незаметно сливается с плоско-наклонной водораздельной равниной. Сложена эта терраса преимущественно пестроокрашенными песчано-глинистыми осадками (мощность 20-25 м), перекрытыми сверху толщей лёссовидных суглинков. Коренное ложе этой террасы возвышается над ложем нижнечетвертичной террасы в среднем на 30-35 м. Бурением терраса обнаружена возле с. Нижне-Соленого. Широкой полосой ее отложения вскрываются в низовье долины р. Жеребец, от с. Первомайки до с. Колодези.

Третья надпойменная терраса сложена нижнечетвертичным аллювием ( $al Q_1$ ), мощностью 40 м и более, который почти повсеместно перекрывается толщей лессовидных суглинков. Коренное ложе террасы возвышается над меженным уровнем Северного Донца в среднем на 35–55 м. Терраса расчленяется глубокими оврагами и балками.

Вторая надпойменная терраса, среднечетвертичная ( $al Q_2$ ), сохранилась небольшими участками. В составе слагающих ее осадков обычно выделяются аллювиальные песчано-суглинистые осадки и верхнечетвертичные легкие разности лёсса. Коренное ложе террасы расположено выше уровня Северного Донца на 15–30 м. Терраса отличается плоскоравнинной поверхностью и слабой расчлененностью. Вторая надпойменная терраса отмечается также в долинах Оскола, Сухого и Кривого Торцов и некоторых других. Широка она в долине Оскола и узка и прерывиста в других долинах. Терраса в основании сложена хорошо перемытыми аллювиальными песками, залегающими на высоком цоколе коренных пород. Цоколь террасы обычно закрыт либо делювием, либо осадками прислоняющейся к нему более молодой террасы.

Первая надпойменная терраса, верхнечетвертичная ( $al Q_3$ ), известная под названием песчаной, в долине Северного Донца имеет слегка всхолмленную поверхность: на ней развиты древние протоки и редкие озерные котловины. Коренное ложе террасы по отношению меженного уровня воды в Северном Донце расположено на относительных отметках  $\pm 5$ –15 м.

Первая надпойменная терраса в других речных долинах имеет сравнительно широкое распространение и относительно легко выделяется в рельефе. Эта терраса верхнечетвертичная ( $Q_3$ ), обычно сложена песчано-суглинистыми образованиями. Цоколь ее лежит ниже уровня поймы на 3–4 м.

Пойма сложена современными аллювиальными отложениями мощностью до 15 м, а иногда и более. Для ее поверхности характерны многочисленные страницы, протоки, старичные озера, изредка прирусловые валы.

Поймы мелких речных долин и днища балок-суходолов относятся к степному типу. Обычно они (балки Великая Камышеваха и Соленая) хорошо разработаны и достигают ширины 300–500 м и

более. Но плохо выражены в мелких балках, особенно на участках развития плотных пород. Поймы и днища выполнены аллювиальными и аллювиально-делювиальными песчаными, песчано-суглинистыми и суглинистыми отложениями современного отдела.

Закрытые (делювиальные) коренные склоны хорошо представлены в речных долинах и балках северной части рассматриваемой территории.

Закрытые склоны достигают значительной ширины — до 500 м. Они обычно ровные, имеют небольшую крутизну; окончательное оформление их связывается с современной эпохой.

Открытые коренные склоны приурочены к участкам наиболее глубокого расчленения плотных дочетвертичных пород, например, к левому склону балки Грековки, против с. Каменки; к правому берегу Северного Донца у сел Лаврентьевка и Кривая Лука; на правом склоне р. Беленькой у с. Семеновки и др.

Обычно это высокие, с крутыми уступами, денудационные плоскости, дневную поверхность которых слагают плотные коренные породы — денудационные террасы. Террасированность открытых склонов особенно хорошо прослеживается в долине р. Веселой (возле с. Резниковки). Выделяемые здесь два уровня денудационных террас отражают фазовость в развитии долины и влияние литологического состава коренных пород, слагающих склоны.

Речные долины и крупные балки описываемой территории начали приобретать современный морфологический облик в среднепозднечетвертичную (рисс-вюрмскую) эпоху. С этим временем связывается здесь омоложение рельефа, переуглубление существовавших уже тогда эрозионных ложбин, вызванное активизацией новейших колебательных движений.

План речной и балочной сети зависит от структурно-тектонических условий и литологического состава пород, в которых формируется эта сеть. Например, к осевым частям (по-видимому, зонам дробления) Камышевахского и Краснооскольского куполов (см. раздел "Тектоника") приурочены долины балок; у г. Изим Северный Донец образует глубокую излучину, обтекая выступ плотных меловых пород осевой части (зоны сжатия) Северной синклинали.

С участками глубоко расчлененного рельефа связано развитие делювиально-пролювиальных террас. Значительных размеров такие террасы достигают вблизи сел Богородичное и Закатное, у подножия правого коренного склона Северного Донца.

Площадки делювиально-пролювиального происхождения небольших размеров отмечается и в других местах. Эти террасы сложены суглинистыми породами и формируются в позднечетвертичную — современную эпоху.

В настоящее время на описываемой территории сильно развивается овражная сеть. В отдельных местах, например на правом склоне р. Бахтын, севернее Красного Оскола, у с. Коровий Яр, мощные овраги поражают значительные площади. Глубокие овраги (25–30 м) с отвесными, крутыми стенками, длиной 500 м и более, быстро увеличиваются за счет развивающейся эрозии в глубь водоразделов. Развитие оврагов происходит в мощных толщах лёссовидных суглинков делювиальных склонов и древних террас. Овражной эрозией захвачены также многие участки расчлененного рельефа, например правый коренной берег долины Северного Донца, Беленькой, Маячки и др. Оползневые формы рельефа встречаются на правом делювиальном склоне р. Жеребца, по склонам балки Голой Долины и др. Представлены они цирками оползания, усложненными оползевыми террасами.

В проявлении оползневых процессов отмечается ярусность; например оползание четвертичных отложений по поверхности красно-бурых глин, оползны третичных и дочетвертичных толщ по поверхности юрских глин или триасовых глин.

Карстопоявления и карстовые формы рельефа известны в районе г. Славянска, где они связаны с выщелачиванием соленосной толщи нижней перми. Проявления карста здесь в настоящее время усиливаются в связи с добычей рассолов. Карстовые формы представлены рядом воронок, видимо, провального происхождения, с которыми связаны соленые озера. Диаметр воронок<sup>х)</sup> достигает 50 м, глубина их 10–12 м. Образовались воронки в результате оседания покровных осадочных толщ на месте выщелачивания гипсов и солей.

х) На западной окраине г. Славянска

Золовые формы рельефа в своем распространении связаны с аллювиальной террасовой равниной Северного Донца, особенно с первой надпойменной террасой, а также с долиной Сухого Торца. Будучи образованы за счет переувлажнения песчаных толщ аллювия, они представлены песчаными буграми и кучугурами. Бугры и кучугуры имеют высоту в среднем 5–7 м, а в отдельных случаях она достигает 15–20 м. Отмечаются также покровы навесных песков.

### ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ

Запасы минерального сырья, содержащиеся в недрах исследуемой территории, изучены далеко не полностью, хотя перечень известных здесь полезных ископаемых большой, и многие месторождения их издавна разрабатываются. Все полезные ископаемые — осадочного происхождения. Основными из них являются: каменная соль, мел, керамические глины, формовочные и строительные пески. Известны также месторождения известняка, песчаника, доломита, огнеупорной глины, каменного угля, горючего газа, минеральных красок, гипса, минеральных вод и лечебных грязей.

Наиболее перспективными являются разработки каменной соли, мела, различных глин и песков, запасы которых могут обеспечить любую потребность производства. Территория листа перспективна также в отношении поисков горючего газа и нефти. Вполне реально выявление промышленных залежей каменного угля; встречены также проявления боксита, бурого угля и железной руды.

### ГОРЮЧИЕ ИСКОПАЕМЫЕ

#### ГОРЮЧИЕ ГАЗЫ И НЕФТЬ

Территория листа является перспективной в отношении поисков нефти и газа. В ее пределах развиты куполовидные структуры, сложенные слабодифференцированными породами, сохранивши-

ми коллекторские свойства и благоприятными по фациальному составу для аккумуляции нефти и газа. В геологическом строении рассматриваемой площади принимают участие палеозойские породы, являющиеся на смежных территориях нефтегазодержащими. Как известно, на смежной с северо-запада территории в окрестностях с.Шебелинка открыто крупнейшее месторождение газа.

При бурении на всех куполовидных структурах обнаружены прямые и косвенные проявления нефтегазоносности: выделения горючего газа (метанового и азотно-метанового); хлоркальциевые воды нефтяного типа; пленки нефти и битума (на Славянском, Торском, Краснооскольском и других куполах).

В последние годы на Спесваковском куполе разведочным бурением в нижнепермских отложениях уже установлены промышленные скопления горючего газа — метана. Перспективы нефтегазоносности территории листа еще полностью не выяснены, и работы в этом направлении продолжаются.

#### КАМЕННЫЙ УГОЛЬ

Залежи каменного угля связаны с отложениями верхнего карбона, именно со свитами  $C_3^2$  (пласт  $o_3^2$ ) и  $C_3^3$  (пласт  $p_4$ ). Пласт  $p_4$  разрабатывался шахтами (ныне заброшенными) у сел Курулька и Городищино. На Курульском месторождении мощность пласта достигает 0,8 м, у с.Городищино составляет 0,4 м. В различных местах сорт углей по марочному составу изменяется от длиннопламенного до газового. Пласт  $p_4$  установлен бурением также у с.Яцковка в бассейне р.Оскол (на глубине 40,6 м) и на Краснооскольском куполе (0,3–0,55 м). Пласт  $o_3^2$  (мощность 0,65 м) встречен на глубине 153 м у с.Красный Оскол.

Угленосность отложений среднего карбона в пределах исследуемой территории не изучена. Однако, учитывая наличие многочисленных устойчивых промышленных пластов углей в этих отложениях на смежных к югу, востоку и западу территориях, можно считать целесообразным проведение специальных поисковых работ на уголь и на данной площади, в первую очередь в районах неглубокого залегания пород среднего карбона — юго-

западное крыло Торецкой синклинали, Дружковско-Константиновская антиклиналь, а также Курульский, Камшевахский и Краснооскольский купола.

#### БУРЫЙ УГОЛЬ

Небольшие и малоустойчивые пласты бурого угля связаны с юрскими отложениями. Уголь разрабатывали близ сел Сухая Каменка и Заводы. В окрестностях с.Сухая Каменка в каменной свите шахтами разрабатывались 4 пласта (мощностью по 0,5 м). В с.Заводы разрабатывался пласт сажистого угля того же возраста, содержащий прослой лигнита мощностью до 0,3 м. Тонкие прослой бурого угля встречены также одиночными скважинами вблизи сел Крымки, Ивановское (каменная свита), а также около с.Очеретино (новорайская свита). Сколько-нибудь существенного промышленного значения эти угли не имеют из-за малой и сильно изменчивой мощности пластов, высокой зольности угля и, в большинстве случаев, глубокого его залегания.

В окрестностях с.Новодмитриевка бурением (на глубине 40 м) установлен пласт бурого угля мощностью 60–80 см. Пласт залегает в глинистых отложениях, относящихся, очевидно, к низам полтавской свиты. Уголь глинистый, низкого качества, практического значения не имеет.

#### МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ИСКОПАЕМЫЕ

##### ЖЕЛЕЗНЫЕ РУДЫ

На описываемой территории имеются проявления железных руд. Все они связаны с юрскими отложениями. Наиболее изученной является залежь вблизи с.Адамовки. Здесь железная руда представляет собой сильно ожелезненный сливной песчаник, залегающий линзами среди глин кужулинской свиты. Мощность линз — до 1,5 м; содержание  $Fe_2O_3$  (по штучным пробам) достигает 70,22%. Железная руда разрабатывалась до революции шурфами и

отправлялась на Краматорский завод. Промышленного значения в настоящее время эти руды не имеют и разработка их не производится. Линзы и стяжения бурого железняка и сидерита встречаются часто в отложениях черкасской свиты. Однако, размеры залежей их невелики, а качество руд непостоянно и в целом некондиционно.

### АЛЮМИНИЙ

Пластообразная залежь бокситов обнаружена в песчано-глинистых отложениях заводской свиты, развитых близ с.Беленького.

Залегание рудного тела почти горизонтальное; мощность его до 0,6 м, ширина — около 110 м, длина не установлена. Руда представлена желто-бурой, пятнистой породой, состоит из оолитов гидрогётита и лимонита (65%), сцементированных каолинитом (31%), содержащим зерна гидраргиллита (0,5%). Содержание  $Al_2O_3$  — до 35,05%. Залежь ввиду ее небольших размеров и низкого качества руды практического значения не имеет, но все же следует считать целесообразной постановку специальных поисковых работ в районах развития континентальных отложений и горы выветривания пород мезозоя.

Наибольший интерес, по-видимому, представляют породы заводской свиты, залегающие неглубоко от дневной поверхности на правобережье Северного Донца и в бассейне Казенного Торца.

Кроме отложений заводской свиты, развитых близ с.Беленького, прослой бокситовидных глин мощностью до 35 см обнаружены возле сел Краснополье и Долина.

## НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ИСКОПАЕМЫЕ

### ФОСФОРИТЫ

Месторождения фосфоритов связаны с отложениями сеноманского яруса. Фосфориты залегают в виде конкреционных стяжений, рассеянных в толще глауконитовых песков, или образуют

небольшие линзы, нередко сцементированные в прочный фосфоритовый конгломерат. Фосфориты известны в десятках пунктов, — практически везде, где обнажаются отложения сеномана. Наиболее крупные скопления фосфоритов обнаружены близ горы Кременец, у сел Мелогорье, Терны и др. Качество фосфоритов высокое, содержание  $P_2O_5$  достигает 24,8%; мощность фосфоритоносного слоя варьирует от 0,05 до 0,60 м, содержание конкреций фосфоритов очень изменчиво. На небольших разведанных участках (Терновское месторождение) оно составляет 80—410 кг на  $1 м^2$  рудного слоя. Главными недостатками месторождений, из-за чего при существующей технике эксплуатация их становится малорентабельной, являются: значительное непостоянство содержания фосфоритовых конкреций во вмещающих породах и в целом небольшой их выход, а также обычно малые и непостоянные мощности фосфоритовых пластов. Мелкие и относительно немногочисленные стяжения фосфоритов известны также в отложениях бучакского и харьковского ярусов, обычно в нижних слоях — на контакте с подстилающими породами. Палеогеновые фосфориты практического значения не имеют.

### КРЕМЕНЬ

В толще пясчег мела из отложений туронского и коньякского ярусов встречаются скопления кремней конкреционного происхождения, имеющих разнообразную форму и размеры. Во вмещающих породах мела они распределены неравномерно, иногда образуют тонкие (до 0,5 м) прослой. Специальные разведочные работы на кремнь не производились. Добыча кремня возможна на крупных меловых карьерах в процессе разработки мела. До настоящего времени кремнь не добывается, и на меловых карьерах рассматривается как вредная примесь, идущая в отвал, хотя может употребляться для шаровых мельниц.

## СОЛИ

## Каменная соль

В районе г.Славянска расположено одно из крупнейших донецких месторождений каменной соли. Соляные промыслы здесь известны с XVI века. Каменная соль подчинена отложениям нижней перми ( $P_1^s$ ). В разведанной на глубине 450 м толще прослежено II крупных пластов соли; из них 8 промышленные. Мощность пластов изменчивая; суммарная мощность чистой соли 93,5 м, загрязненной — 86 м. Пласты соли переслаиваются глиной, ангидритом, гипсом. Содержание  $NaCl$  82–99,29% (в среднем 96,98%);  $CaO$  0,08–6,31% (обычно не более 3%);  $MgO$  0,03–1,39%;  $SO_4$  0,14–14,02% (обычно 4,75%). Соль добывается из естественных рассолов, из которых она получается или в состоянии естественной концентрации, или же их донасыщают, пропускавая через пласты каменной соли. Насыщенность рассолов достигает около 291,5 г/л. Широкое использование этой соли в пищевой и химической промышленности, главным образом, в содовом производстве, обуславливается ее высоким качеством.

Перспектива расширения разработок Славянского месторождения вполне реальна, на что указывает большое содержание соли в отложениях соленосной свиты по периферии Славянского купола.

Залежи каменной соли обнаружены в окрестностях сел Христище и Райгородок (I7 пластов общей мощностью до 200 м, содержащие  $NaCl$  68,73–97,56%), близ сел Дробышево, Шандриголово и поселка им.Кирова (пласт мощностью до 50 м на глубине около 500 м), а также на Спевиковском куполе (на глубине около 700 м).

СТРОИТЕЛЬНЫЕ, ОГНЕУПОРНЫЕ  
И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ

## ИЗВЕСТНЯКИ

Промышленные залежи известняков приурочены к отложениям юрской и пермской систем. Юрские известняки связаны с кремневецкой свитой. Известняки эти крепкие, обычно песчанистые, нередко окремнелые, часто оолитовы, залегают хорошо выдержанной по простиранию толщей мощностью до 30 м. Известняки разведаны и разрабатываются (преимущественно в качестве бутового и строительного камня) крупными карьерами в районе Изюма, Славянска и др. Известняки можно подвергать обжигу для производства строительной извести, а также для изготовления силикатного кирпича (хутор Донецкий). Не исключена возможность использования их в сахарной промышленности, а известняков из месторождений, разрабатываемых близ сел Сулиговка, Татьяновка, Большая Каменка и Гаражовка, — в качестве флюсового сырья.

Пермские известняки подчинены отложениям гипсо-доломитовой свиты, где они переслаиваются с доломитами, песчаниками и глинами; залегают они в виде пластов мощностью до 3 м. Известняки разрабатываются в качестве бутового и строительного камня кустарными карьерами в селах Христище и Курулька. Недостатками пермских известняков являются непостоянный химический и литологический состав и довольно невыдержанные условия залегания.

## ДОЛОМИТЫ

Залежи доломита приурочены к гипсо-доломитовой свите нижней перми; залегают они в виде пластов (мощность до 7 м) с углами падения от 25 до 50°. Пласты выдержаны по простиранию, однако состав их изменчив; нередко доломиты переходят в доломитизированные известняки или замещаются по простиранию известняками. Месторождения доломита известны на северном крыле

Дружковско-Константиновской антиклинали, а также на Славянском и Курульском куполах.

У с.Ивановки пласты доломита имеют мощность до 1,5 м, при содержании MgO 16,71—44,8%. До революции доломит здесь разрабатывался карьерами (в качестве футеровочного материала) для Краматорского завода. В балке Берестовой промышленным оказался один пласт ("е"), содержащий до 19,83% MgO. У с.Красноторки прослежено 8 пластов доломита, соответствующих условиям и содержащих до 20,32% MgO.

Пласты доломита распространяются под застроенные площади и поэтому не разрабатываются. Отложения гипсо-доломитовой свиты на Курульском куполе образуют почти сплошную полосу выходов (длина до 3 км), однако большинство пластов доломита имеет невысокое качество. В окрестностях сел Христище и Мака-тиха выявлено присутствие только доломитизированных известняков.

Доломиты и известняки отмеченных выше месторождений изучены недостаточно. На естественных выходах они разрабатываются в настоящее время только в качестве бутового и строительного материала. Использованию их в металлургической промышленности препятствует непостоянство их состава.

#### МЕЛ И МЕРГЕЛЬ

Белый писчий мел на территории листа М-37-XXVI имеет очень широкое распространение в составе отложений коньякского, туронского и сантонского ярусов, обнажаясь на больших площадях в бассейне рек Сухой и Казенный Торец и Северный Донец. Разработка мела производится во многих десятках пунктов. Крупные механизированные карьеры расположены в районе окрестностях Краматорска, Изюма, Славянска, а также близ с.Маяки и др. Мел используется Славянским содовым и Краматорским цементным заводами; мел, добываемый многочисленными кустарными карьерами, идет в обжиг на известь, реже используется как строительный материал.

У с.Закотного мел разрабатывается как пильный камень. Качество мела высокое, содержание CaCO<sub>3</sub> в чистых разностях составляет 96—98%. Мощность меловых залежей, по данным бурения, достигает местами 500 м; разрабатываемая мощность составляет 20—40 м.

Вредной примесью в условиях современного производства являются стяжения кремня, выбираемые вручную. Разведаны только Краматорское, Славянское, Изюмское, Райгородское, Маякское и некоторые другие месторождения. Запасы мела не ограничены и могут удовлетворить любые требования промышленности. Разработки его могут быть организованы везде, где он залегает неглубоко от дневной поверхности.

Запасы мергеля практически также не ограничены. Пока они разрабатываются небольшими кустарными карьерами (преимущественно для обжига на известь) в ряде пунктов в бассейне рек Сухой Торец и Северный Донец.

#### ГЛИНЫ ОГНЕУПОРНЫЕ

Огнеупорные глины содержатся в отложениях полтавской свиты, козулинской и, в меньшей мере, черкасской свиты юрской системы, а также серебрянской свиты триаса. Полтавские глины развиты близ ст.Банташево и с.Приволье, где они залегают в виде линз мощностью до 4 м среди каолинистых кварцевых песков. Встреченные здесь небольшие залежи глин не разведаны, не разрабатываются и, по-видимому, большого промышленного значения иметь не могут.

Возле хутора Бурхановского эпизодически разрабатывается пласт огнеупорной серой глины (мощностью до 6 м), подчиненный песчано-глинистой толще черкасской свиты (средняя юра). Среди отложений новорайской свиты огнеупорные разности глин развиты близ сел Николаевка и Рай-Александровка, на правом берегу р.Северный Донец.

Новорайские глины серого, желтого или зеленоватого цвета, легкоспекающиеся, тугоплавкие; температура плавления их

около 1650°. По данным разведки, мощность пласта достигает 17 м. Запасы велики; только на Николаевском участке подсчитаны по промышленным категориям I, I млн. т. В с. Никифоровка разрабатываются для нужд Славянского керамического завода имени Н. К. Крупской красные однородные высокопластичные глины серебрянской свиты триаса, отличающиеся высокими керамическими свойствами. Разведаны юрские и триасовые глины недостаточно. Перспективы выявления среди них огнеупорных разностей реальны, так как площади распространения этих глин очень большие. Наиболее целесообразным следует считать проведение поисковых работ в области неглубокого залегания подлужной, козулинской, черкасской и новорайской свит.

#### ГЛИНЫ КИРПИЧНЫЕ И КЕРАМИЧЕСКИЕ

Кирпичные и керамические глины связаны с отложениями четвертичной, неогеновой, палеогеновой, юрской, триасовой и пермской систем. Из четвертичных отложений используются лёссовидные и делювиальные суглинки, а также красно-бурые (так называемые скифские) глины, которые разрабатываются во многих десятках пунктов для изготовления строительного кирпича, гораздо реже — для грубой керамики. Разведаны только немногие месторождения, эксплуатируемые наиболее крупными кирпичными заводами (городов Славянска, Краматорска, Изюма и др. — кирпич марки 100 и 150). Из неоген-палеогеновых отложений для кирпичного производства разрабатываются каолинистые глины полтавской свиты и зеленые глауконитовые глины киевского яруса. Небольшие разработки их известны у сел Глушенков, Долина, Андреевка и др.

Месторождения юрских глин связаны с отложениями козулинской, черкасской и подлужной свит. Залегают эти глины нередко на значительной глубине (10–20 м), что, однако, компенсируется большой мощностью их пластов, достигающей 35–40 м (близ сел Андреевка, Райгородок). Качество этих глин выдержано; содержание  $Al_2O_3$  — от 19 до 23,5%, температура плавления 1530–

1580° (с. Николаевка). Месторождения юрских глин широко разрабатываются в районе Славянска и Краматорска, где расположены крупные карьеры, снабжающие местные керамические заводы. Глины используются для производства клинкера, метлахских плиток, кислотоупорных и керамических изделий. Разведаны юрские глины в окрестностях сел Райгородок, Никифоровка, Николаевка, Рай-Александровка, Андреевка. Геологические запасы их очень большие и могут обеспечить любую потребность производства. Для изготовления строительного кирпича местное население использует также пластичные разности триасовых и пермских глин. Кустарные разработки их известны в окрестностях с. Христище, близ Славянска, Краматорска и в других местах. Благодаря весьма широкому распространению в пределах исследуемой территории глин разнообразного качества и песка открываются значительные перспективы для развития здесь промышленности строительных материалов, в первую очередь силикатного кирпича, а в сочетании с гигантскими запасами мела перспективы развития цементной промышленности.

#### ПЕСКИ СТРОИТЕЛЬНЫЕ

Для строительных целей на территории листа М-37-XXVI разрабатываются пески четвертичного, неогенового, палеогенового, юрского, триасового и позднепермского возраста. Пески эти имеют широкое распространение и добываются многочисленными карьерами, преимущественно кустарными, практически возле всех крупных населенных пунктов. Наибольшее значение имеют палеогеновые, неогеновые и четвертичные (альвиальные) пески, особенно последние, широко разрабатываемые и частично разведанные в долине р. Северный Донец (близ сел Красный Лиман, Ямполь и др.). Эти пески пригодны для изготовления кладочных и штукатурных растворов и как отощитель. Установлено, что их можно использовать в производстве силикатного кирпича марки 100 и 150 (Изюм, Славянск и др.), а пески близ с. Никифоровка — как балластный материал. Бучакские, харьковские, полтавские пески разрабатываются по рекам Голая Долина, Сухой



Торец, Жеребец, Балке Черкасской и др. Эти пески отличаются довольно однородным гранулометрическим составом, отсутствием вредных примесей и благодаря этому применяются при изготовлении цементных растворов, в производстве силикатного кирпича и грубой керамики, а наиболее чистые разности — в стекольной промышленности. Месторождения палеогеновых песков разведаны плохо; геологические запасы их очень большие.

Мезозойские и пермские пески из-за постоянного присутствия в них прослоев глин, песчаников и построенных примесей используются в меньшей мере. Эти месторождения пески разведаны слабо и специально не изучались. Запасы их велики.

#### ПЕСКИ ФОРМОВОЧНЫЕ

Формовочные пески широко распространены в толще отложений бучакского и харьковского ярусов, нижней юры и триаса. Наиболее крупные месторождения (некоторые из них разведаны) приурочены к отложениям бучакского яруса. Все они сконцентрированы на левобережье р. Сухой Торец (близ сел Бантышево, Гусаровка, Приволье и др.), где расположен ряд крупных механизированных карьеров, поставляющих песок для металлургических заводов, главным образом для Краматорского. Пески кварцевые, чистые, слабо глинистые, хорошо выдержаны по простиранию. Пески пригодны для чугунного и стального литья (на Гусаровском месторождении пески марки Т 30/50, К 50/30, на Бантышевском — К, Т 70/40, Т 50/100, на Шабельковском — Т, П, Ж 20/40). Разрабатываемая их мощность достигает 20 м. Запасы велики. Только на Гусаровском месторождении разведано II млн. т. На Гусаровском карьере попутно добываются залегающие в кровле бучакских песков глины киевского яруса в окрестностях сел Приволье и Ясная Поляна — глины полтавской свиты, а также харьковские глауконитовые пески, пригодные здесь для формовочных смесей. Учитывая широкое распространение отложений бучакского и харьковского ярусов, перспективы расширения базы формовочного сырья следует считать очень большими.

Пески бурхановской свиты в качестве формовочного сырья разрабатываются близ с. Абазовки. Пески крупнозернистые (марки Т, Ж 20/40 и 30/50); мощность разрабатываемого пласта до 4 м. Триасовые пески для тех же целей разрабатываются карьерами возле с. Шабельковка; мощность их до 10 м. Месторождения мезозойских формовочных песков почти не разведаны.

#### СТРОИТЕЛЬНЫЕ ПЕСЧАНИКИ

Эти песчаники широко распространены на территории листа. Связаны они с отложениями различного возраста. Разрабатываются эпизодически многочисленными небольшими карьерами в качестве бутового и строительного камня. Месторождения их слабо разведаны. Наиболее широко разрабатываются песчаники палеогенового и неогенового возраста, залегающие в виде линз и линзообразных пластов в песчано-глинистых породах полтавской свиты, харьковского и киевского ярусов. В окрестностях с. Большая Ермаковка и по балке Сухая Каменка разрабатываются сеноманские кварцево-глауконитовые песчаники. Небольшими карьерами близ сел Беленькое, Адамовка, Красноторка и др. добываются юрские песчаники, а по рекам Бычок и Маячка — песчаники се-ребрянской свиты триаса. Карьерами в окрестностях сел Красноторка, Большая Камышеваха и Марьевка разрабатываются пласты песчаников мощностью до 15 м, связанные с отложениями араукаритовой свиты верхнего карбона. Геологические запасы песчаников большие, перспектива увеличения эксплуатационных площадей их вполне реальна.

#### ДИНАСОВЫЕ ПЕСЧАНИКИ

Песчаники, пригодные для изготовления динаса, подчинены верхнему горизонту песков полтавской свиты. Песчаники конкреционные, залегают отдельными глыбами, образуя местами самостоятельные пластообразные залежи в толще мунистых песков.

Мощность пластов различная, обычно не более 1 м.

Мощность вскрыши обычно составляет 10–15 м. Динасовые песчаники встречены и частично разведены близ с. Приволье, по балке Черемховой, в окрестностях с. Курулька и др. Основную массу полезного ископаемого составляют рыхлые, слабо сцементированные песчаники, пригодные для применения лишь в качестве добавки в шихту. Систематические поиски крупных промышленных месторождений динасовых песчаников успехом не увенчались.

#### ГИПС И АНГИДРИТ

Месторождения гипса и ангидрита подчинены гипсо-доломитовой свите нижней перми. Залегают они хорошо выдержанными по простиранию пластами, мощностью до нескольких метров каждый, переслаиваются с глинами, аргиллитами, известняками и доломитами. Гипс высокого качества, с прослоями селенита, обычно серого цвета, содержит  $SO_3$  45,5–46,6% при относительно незначительном присутствии посторонних примесей. На территории листа гипс добывался в области неглубокого залегания отложений гипсо-доломитовой свиты небольшими шахтами, карьерами и штольнями. Разрабатывались пласты мощностью до 1,5 м (близ с. Ивановка на р. Бычок, с. Христище) и даже 0,5 м (по балке Каменные Уручи, у с. Курулька). В настоящее время неглубоко залегающие части гипсовых залежей выработаны и разработки их законсервированы.

При бурении неоднократно встречались залежи гипса и ангидрита на различных глубинах. В окрестностях сел Торское и Шандриголово эти залежи были обнаружены в интервалах 270,5 – 494,7 м и 330,0 – 437,75 м, а в районе Славянская прослежены в составе соленосной свиты на глубину до 450 м. Поисково-разведочные работы на гипс в пределах исследуемой территории почти не производились; возможность выявления промышленных залежей в условиях рациональной эксплуатации совершенно очевидна.

#### МИНЕРАЛЬНЫЕ КРАСКИ

В толще юрских отложений известен ряд месторождений охры: Сухо-Каменское, Долгенькое, Ясно-Полянское, Бурхановское и др. Пласты охры и окристых глин залегают в дислоцированных песчано-глинистых отложениях черкасской свиты. Пласты выдержаны по простиранию; мощность их 0,35–3 м. Химический состав непостоянный; среднее содержание  $Fe_2O_3$  колеблется от 12 до 20%. Содержание вредных примесей (песок, карбонаты, сульфиды и др.) обычно незначительное. Большинство месторождений эпизодически разрабатывалось кустарным способом – карьерами и наклонными штольнями; разведочные работы на них почти не производились. В настоящее время эксплуатируются Сухо-Каменское и Ясно-Полянское месторождения. Сырье для производства красителей перерабатывается Изюмским и Славянским заводами, изготовляющими масляные, эмалевые и клеевые краски. Окристые глины известны также среди отложений серебрянской ( $T_{1-2}$  эр) и козулинской ( $J_{1-2}$  т-а) свит в районе Краматорска и Славянска. Эти залежи не изучены.

В качестве сырья для получения красителей на территории листа могут быть использованы существенно глауконитовые породы палеогенового и мелового возраста, а также мел, запасы которого практически исчерпаемы.

#### ИСТОЧНИКИ И ЛЕЧЕБНЫЕ СОЛИ

##### МИНЕРАЛЬНЫЕ ВОДЫ И ЛЕЧЕБНЫЕ ГРЯЗИ

Крупные месторождения минеральных вод и лечебных грязей расположены в окрестностях Славянска, в долине р. Казенный Торец, где находится крупный бальнеологический курорт. Садка минеральных грязей происходит в двух озерах карстового происхождения – Вейсово и Рапное. Слой воды, покрывающий грязи, сильно минерализован; воды сероводородные. Мощность горизонтов этих вод в озере Рапном – 2 м, содержание  $H_2S$  40–50 мг/л;

состав вод: NaCl 33-49%; MgCl<sub>2</sub> 0,08-0,21%; MgSO<sub>4</sub> 0,15-0,93%; CaSO<sub>4</sub> 3,6-4,8%; сухой остаток 28-37 мг/л. В Вейсовом озере сероводородная вода выполняет воронку на его дне слоем до 13 м; содержание Н<sub>2</sub>S 56-60 мг/л.

Лечебные грязи окрестностей Славянска широко известны своими бальнеологическими свойствами; состав их сероводородный; мощность слоя 0,35-0,7 м. Запасы грязи составляют 190 тыс. т.

ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

Сложностью геологического строения территории рассматриваемого листа определилось разнообразие ее гидрогеологических условий - большое число водоносных горизонтов; разные условия их циркуляции и питания; пестроту и различную степень их минерализации (рис.3).

Основные водоносные горизонты, выделенные на карте подземных вод, связаны в пределах исследуемой территории с отложениями различных систем: 1) аллювиальными отложениями речных долин и балок, 2) палеогеновыми, 3) меловыми, 4) юрскими, 5) триасовыми, 6) пермскими и 7) каменноугольными отложениями.

Некоторое распространение имеет также первый от поверхности водоносный горизонт в толще лёссовидных суглинков на плато. Однако этот горизонт, ввиду его несплошного распространения незначительной производительности и низкого качества воды, существенного значения для практики не имеет и на карте не выделяется.

Воды аллювиальных отложений. Воды этого горизонта заключены в суглинистых, песчаных и песчано-гравелистых породах. Они свободно сообщаются с дневной поверхностью, залегая на глубинах от 0,4 до 7 м, и взаимосвязаны с речными и озерными водами. Мощность водоносных слоев колеблется от нескольких метров в верховьях балок до 14-18 м в пределах речных террас, а на отдельных участках долины рек Северный Донец и Казенный Торец достигает 25-30 м.

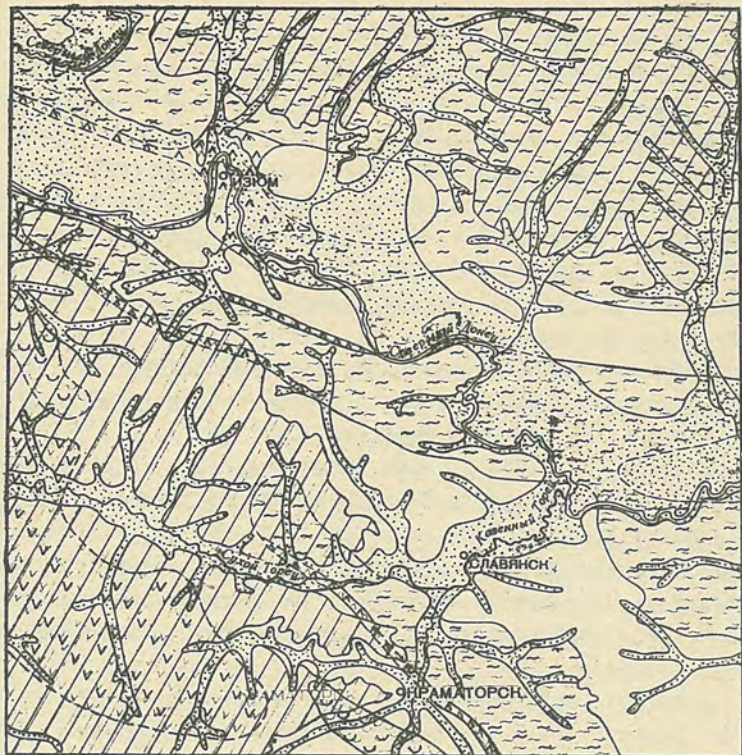


Рис.3. Карта основных водоносных горизонтов (составил Г.И.Банник):

1 - водоносные горизонты аллювиальных отложений; 2 - водоносные горизонты палеогеновых отложений; 3 - водоносные горизонты меловых отложений; 4 - водоносные горизонты верхнеюрских отложений; 5 - водоносные горизонты нижнеюрских отложений; 6 - малоперспективные водоносные горизонты отложений средней юры, триаса и перми; 7 - водоносные горизонты каменноугольных отложений.

Водообильность их различная и характеризуется дебитом шахтных колодцев от 1 до 8 м<sup>3</sup>/час, а буровых скважин — до 5–6 м<sup>3</sup>/час.

Аллювиальные воды имеют очень разнообразный качественный состав, но в большинстве случаев удовлетворительный. Содержание сухого остатка варьирует от 210 до 2330 мг/л. Общая жесткость от 10 до 62°, чаще всего 20–30°. Содержание хлора повышенное, в среднем 300 мг/л, а иногда и до 900 мг/л. Воды широко используются местным населением для водоснабжения (неглубокие колодцы).

Воды палеогеновых отложений. В толще палеогеновых отложений подземные воды связаны с осадками полтавской свиты, харьковского, киевского и бучакского ярусов.

Водоносный горизонт, приуроченный к пескам полтавской свиты, не имеет сплошного распространения и характеризуется незначительной водообильностью, благодаря чему эксплуатируется только шахтными колодцами (балки Морозова, села Долгенькое, Ново-Яковлевка и др.). Общая минерализация их высокая. Большого практического значения этот водоносный горизонт не имеет.

Подземные воды, связанные с отложениями харьковского яруса, распространены на территории листа более широко. Благодаря наличию в основании толщи харьковских песков прослоев песчаника и залеганию их на глинистых осадках киевского яруса создались благоприятные условия для питания этого водоносного горизонта, образующего ряд крупных естественных источников (реки Сухой Торец, Голая Долина, Оскол и др.). Изучены эти воды слабо. Искусственными каптажами нигде не эксплуатируются. Общая их жесткость изменяется от 10 до 75°, но чаще всего бывает 11–13°; содержание сухого остатка колеблется также в широких пределах — от 848 до 2258 мг/л, а в среднем превышает 1500 мг/л.

К мелкозернистым пескам и алевроитам киевского яруса приурочен незначительный по мощности безнапорный водоносный горизонт, выходы которого в виде источников встречаются у сел Холодный Яр, Карповка, Вернополье и др. Дебит этого горизон-

та незначительный (до 0,1 л/сек). Эксплуатируется он в ряде пунктов (устье балки Муразьин, балки Бобровая и Геруса) шахтными колодцами.

Воды отличаются высокой минерализацией; сухой остаток составляет около 2000 мг/л. По характеру минерализации воды сульфатно-гидрокарбонатно-кальциево-натриевые. Жесткость их изменяется от 6 до 17°, наиболее часто она составляет 15–16°.

Воды в отложениях бучакского яруса выявлены в ряде мест (реки Сухой Торец; Курулька и др.). Проявляются они в виде мочажин на склонах, в местах выходов этих пород, обычно в их основании на контакте с подстилающими глинистыми породами. Воды эти нигде не используются и слабо изучены.

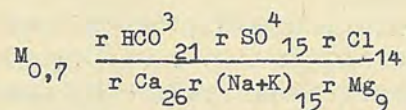
Воды меловых отложений. Воды меловых отложений не образуют стратиграфически обособленных водоносных горизонтов, а связаны с поверхностной зоной трещиноватости меловых пород. Мощность этой трещиноватой зоны достигает 60 м и более. Ввиду большого литологического однообразия различных стратиграфических горизонтов, а также однообразия условий их залегания (преимущественно синклинальное) трещиноватая зона является довольно выдержанной по мощности на всей площади распространения меловых осадков.

Водоносный горизонт, приуроченный к отложениям мергельно-меловой толщи, является наиболее водообильным по сравнению со всеми водоносными горизонтами, распространенными в пределах исследуемой территории. Он эксплуатируется многочисленными колодцами и скважинами, а также проявляется в виде большого числа источников, нередко обладающих значительными дебитами. Например, дебит источника у с.Голая Долина составляет 65 л/сек, а годовой расход воды по этому источнику выражается величиной в 2 млн.м<sup>3</sup>. Источники с большим дебитом зарегистрированы также у с.Маяки, на правом берегу Северного Донца, где воды меловых отложений бьют восходящими струями (дебит 25 л/сек). В с.Богородичное, с.Сидорово и др. они служат источником питьевого водоснабжения. Суточный отбор воды из колодцев (по опросным данным) в летнее время достигает 8–10 м<sup>3</sup>.

Воды меловых отложений эксплуатируются буровыми скважи-

нами во многих пунктах. На левом и правом берегах Северного Донца, в окрестностях сел Маяки, Сидорово, Шурово пробурено около 60 скважин на воду в целях водоснабжения г.Славянска и Славянского содового комбината. Суммарный дебит этих скважин колеблется от 3500 до 4500 м<sup>3</sup>/час. Путем эксплуатации этого водоносного горизонта осуществляется водоснабжение г.Константиновки, Шидловского известково-доломитового завода, Краматорска, НКЗМ им.Сталина, ст.Красный Лиман, Славянска. Дебит скважин, эксплуатирующих этот водоносный горизонт, варьирует обычно в пределах 50-100 м<sup>3</sup>/час, лишь отдельные скважины (у с.Беленькое) дают 30-50 м<sup>3</sup>/час.

Воды меловых отложений являются преимущественно карбонатными, с общей минерализацией в пределах 300-600 мг/л. В отдельных случаях зарегистрированы воды, имеющие более высокую минерализацию; они переходят в воды сульфатно- и хлоридно-карбонатные или даже в сульфатные. Наименее минерализованы воды меловых отложений в пределах второй террасы Северного Донца. Типичными для них могут служить воды из скважины у с.Маяки, имеющие такой состав:



Замечено увеличение минерализации этих вод там, где мощность меловой толщи уменьшается и где область питания для нее служат нижележащие породы, особенно триасовые и пермские (Бахмутская котловина). Качество вод меловой толщи резко ухудшается также по долине Казенного Торца.

Физические свойства вод рассматриваемого горизонта вполне удовлетворительны: температура обычно не превышает 11<sup>0</sup>, чаще всего около 8<sup>0</sup>С; вкус, цвет и запах не выходят за пределы нормы; реакция обычно слабощелочная, прозрачность полная. Содержание сухого остатка (при температуре 110<sup>0</sup>С) в среднем колеблется от 400 до 700 мг/л, в отдельных случаях уменьшаясь до 200-300 мг/л. Иногда содержание сухого остатка возрастает

до 800-900 мг/л и как исключение даже до 1000-1600 мг/л. Общая жесткость невысока, в среднем 12-20<sup>0</sup>, и обычно находится в прямой зависимости от содержания сухого остатка. Максимум общей жесткости 30<sup>0</sup>; минимум 10<sup>0</sup>.

Изменчивой и значительно меньшей в целом водообильностью характеризуется водоносный горизонт, приуроченный к сеноманским пескам, литологически весьма неоднородным, характеризующимся сильно варьирующей и, в общем, незначительной мощностью. Наибольшие дебиты сеноманских вод установлены близ с.Райгородок, где буровой скважиной было получено из сеноманских отложений от 4 до 7 л/сек воды. Скважины, пробуренные в окрестностях сел Черкасское и Знаменка, по склонам долины р.Черкасской, также выявили довольно мощный напорный водоносный горизонт, связанный с сеноманскими песками и песчаниками. Повышение уровня воды в этих скважинах достигло 10 м. Источники сеноманских вод зарегистрированы по балке Черкасской, где их дебит составляет 1-1,5 л/сек, и в верховьях р.Голая Долина и балки Водяной, у с.Маяки, где дебит источников не превышал 0,1 л/сек.

Выявлено, что водоносность сеномана, по мере удаления от Донбасса на запад и северо-запад, постепенно возрастает, и воды сеноманских отложений могут быть использованы для целей водоснабжения мелких потребителей. Качество сеноманских вод удовлетворительно; жесткость общая около 20<sup>0</sup>; содержание хлоридов 15,25 мг/л.

Воды юрских отложений. В пределах исследуемой территории подземные воды обнаружены в отложениях всех трех отделов юры. В верхнеюрских осадках они связаны преимущественно с известняками и песчаниками, будучи приуроченными к трещинам. Этот горизонт дает ряд источников (например, по долине р.Казенный Торец) и вскрыт рядом буровых скважин на глубине 35-120 м. Мульдобразный характер залегания водосодержащих пород способствует образованию напорных вод. Установившийся уровень воды по ряду скважин свидетельствует о значительном напоре, достигающем 30 м, причем отдельные скважины (у с.Райгородок) фонтанируют. Верхнеюрские воды используются в г.Святогорске,

в совхозе "Ставки" и очень широко в г.Изюме. Производительность этого горизонта определяется мощностью пород, способных коллекционировать воду, и колеблется от 1 до 8 л/сек.

Верхнеюрские воды в основной своей массе доброкачественные: содержание сухого остатка 1200–1300 мг/л; общая жесткость 35–45°; постоянная жесткость 15–20°; содержание хлоридов 50–200 мг/л.

Среднеюрские отложения характеризуются слабой водообильностью, так как они представлены преимущественно в глинистых фациях. Дебит скважин, пройденных в среднеюрском водоносном горизонте, весьма незначительный, при больших понижениях статического уровня. Выходы подземных вод из отложений средней юры установлены на правом берегу Северного Донца, у с.Закотного, на южной окраине с.Луговое и в других местах. Общая минерализация вод 1000–800 мг/л, общая жесткость 9–16°; постоянная жесткость от 3 до 14°.

В отложениях нижней юры подземные воды приурочены к пескам и рыхлым песчаникам. Следует отметить, что в связи с наличием в нижней юре пластов песков и песчаников, переслаивающихся с глинами и сланцами, и благоприятными тектоническими условиями (мульдобразное залегание с выходом крыльев мульд на поверхность) создается соответствующая гидрогеологическая обстановка как для питания, так и для циркуляции подземных вод, которые поэтому приобретают напорные свойства.

Подземные воды из отложений нижней юры в пределах изучаемой площади эксплуатируются в районах Изюма, Краматорска, Барвенково и одиночными скважинами в ряде других пунктов. Мощность водоносного слоя местами достигает 17 м. Дебит скважин колеблется от 1 до 10 л/сек.

Скважина, пробурена у хутора Васильевского, непрерывно фонтанирует в течение почти 50 лет (начальный дебит 2,7 л/сек), что свидетельствует о постоянстве режима нижнеюрских вод и о достаточной надежности этого горизонта.

В нижнеюрских водах содержится хлоридов 80–220 мг/л, сульфатов 225–550 мг/л, гидрокарбонатов 160–470 мг/л; жесткость общая 13,8–37,8°. Воды относятся к группе сульфатных и

хлоридных и по степени минерализации вполне могут быть использованы для водоснабжения. Как исключение следует отметить воды, встреченные в отложениях нижней юры при бурении скважин у хлебозавода (ОРС Донецкой ж.д.) на ст.Изюм и в скважине, пройденной в пойме р.Жеребец у населенного пункта им.Кирова. В этих скважинах обнаружены соленоватые и даже соленые воды, совершенно не свойственные юрским отложениям. Содержание хлора в них достигает 2108 и 5643 мг/л, а в скважинах близ поселка им.Кирова содержание достигало 244,4 г/л.

Воды триасовых отложений. Отложения триаса характеризуются слабой водообильностью, что объясняется пестротой их литологического состава и преобладанием среди них глинистых пород. Скопление грунтовых вод в толще триасовых отложений приурочено лишь к прослоям песков и песчаников среди глинистых образований. Триасовые воды отмечены у с.Христище, где дебит источников варьирует от 0,4 л/сек, достигая 4,5 л/сек у с.Петровского и в г.Славянске. Скважина у ст.Славянск, на глубине 39,64–44,84 м, в песчаных глинах триаса вскрыла подземную воду с дебитом 3,7 л/сек.

Качественный состав триасовых вод такой: сухого остатка 422–1180 мг/л, хлора 7–17 мг/л, сульфатов 38–148 мг/л, но чаще всего 80 мг/л, гидрокарбонатов 414–561 мг/л, кальция 67–196 мг/л (в среднем 90 мг/л), магния 17–30 мг/л, натрия и калия 20–90 мг/л (в среднем 70 мг/л). Таким образом, воды триасовых отложений можно отнести к гидрокарбонатно-кальциевому типу вод с невысокой минерализацией.

Воды пермских отложений. Пермские осадки оказываются менее водообильными по сравнению с юрскими и даже триасовыми, а в ряде случаев и совсем безводными.

Выходы подземных вод из песчано-глинистой толщи верхней перми отмечены в балках Глубокая Макашиха и Соболевка, в устье Христищенского оврага и в других местах. Буровыми скважинами они установлены в с.Голая Долина, в районе г.Славянска, близ с.Христище. Горизонт этот является слабодоносным. Дебиты источников и колодцев составляют 0,5–2,5 л/сек. Производительность скважин колеблется — от 1,2 до 3,0 л/сек.

По степени минерализации воды верхнепермских отложений отличаются разнообразием. Химический состав их зависит от литологических особенностей вмещающих пород. Общая минерализация довольно высокая, т.е. 852–63 000 мг/л, при среднем ее значении свыше 2000 мг/л.

Преобладающими компонентами солевого состава являются сульфаты, хлориды и кальций.

Еще более минерализованными являются воды соленосной свиты ( $P_1s$ ), обнаруженные многочисленными скважинами, заложенными с целью получения естественных рассолов в районе г.Славянска. Эти воды сильно засолены, содержат хлора до 2012,6 мг/л. По характеристике Курлова, они относятся к хлоридно-сульфатно-натриево-кальциевому типу.

Значительно более водоносной, особенно на участке Славянск – Христище, является гипсо-доломитовая свита ( $P_1d$ ), где воды приурочены к пластам известняков, песчаников и доломитов, залегающих среди сланцевых глин. По данным М.Н.Ключникова и Д.П.Бернадского, большинство колодцев, что у сел Христище и Курульки, питается за счет именно вод данного горизонта. Наряду с этим в окрестностях указанных сел наблюдаются естественные источники, дающие начало ручьям, протекающим по балкам Берестовая, Дудников Яр и др. Дебит этих источников достигает местами 1,5 л/сек. Вода на вкус приятная, хотя местами довольно минерализованная и принадлежит к типу хлоридных и сульфатных.

Воды каменноугольных отложений. Основными водосодержащими породами в толще каменноугольных образований являются известняки и песчаники. Водопроницаемость известняков и песчаников и циркуляция воды по ним обуславливаются развитием трещиноватости и карста в известняках. В толще верхнего карбона на территории листа М-37-XXVI выделяется до 13 водоносных горизонтов, связанных с известняками и песчаниками. Мощность их от 0,3 до 25 м. Производительность отдельных горизонтов небольшая. В г.Красный Оскол дебит скважины, вскрывшей весьма трещиноватые песчаники верхнего карбона, составляет 14,6 м<sup>3</sup>/час.

Эти воды характеризуются высокой минерализацией; сухой

остаток от 3 до 42,3 г/л. Преобладающими компонентами солевого состава являются хлор и кальций. Сульфаты почти полностью отсутствуют.

Анализируя вышеизложенное, можно прийти к выводу, что наиболее перспективным для эксплуатации в целях водоснабжения в пределах исследуемой территории являются воды меловых отложений. Для мелких потребителей могут быть рекомендованы также воды других водоносных горизонтов, в первую очередь воды аллювиальных отложений речных долин и балок, а также водоносных горизонтов юрских отложений.

## ЛИТЕРАТУРА

## Опубликованная

Авчинников Н. В., Буренин Г. С., Каманин Л. Г. и др. Геологический очерк Донецкого бассейна. Под редакцией В. С. Попова, Н. А. Родыгина и Д. И. Щеголева. ИТРУ. Институт подземных вод, 1930.

Архангельский А. Д., Шатский Н. С., Преображенский Н. А., Некрасов Б. П. Общие результаты геологических исследований по северо-западной окраине Донбасса в 1923 году. Труды Особой комиссии по исследованию КМА. Труды Геол. отд., вып. 7, 1924.

Борисяк А. А. Донецкая юра. Геология России. Том III, ч. II, в. 3, 1917.

Борисяк А. А., Яковлев Н. Н. Геологическая карта северо-западной окраины Донецкого края. Труды Геол. ком., вып. 153, нов. сер., 1916.

Бражнікова Н. Е. До стратиграфії кам'яновугільник відкладів західної та північної окраїн Донбасу за фауною форамініфер АН УРСР, Геологічн. журн., т. X, в. I, 1950.

Бушинский Г. И. Литология меловых отложений Днепровско-Донецкой впадины. Труды ИГН АН СССР, в. 156, 1954.

Геология СССР. Том УП. Донецкий бассейн. Под редакцией акад. П. И. Степанова. Комитет по делам геологии при СНК СССР, 1944.

Геологическая карта Донецкого каменноугольного бассейна (масштаб 1:420 000). Изд. Геол. ком., 1920.

Геологическое строение и газонефтеносность Днепровско-Донецкой впадины и северо-западных окраин Донецкого бассейна. Сборник статей под редакцией В. Г. Бондарчука. Изд. АН УССР, Киев, 1954.

Геологический очерк бассейна р. Северный Донец. Сборник под общей редакцией проф. Д. Н. Соболева. Институт геологии при Харьковском гос. университете, т. XIV, 1936.

Гуров А. В. К геологии Екатеринославской и Харьковской губ. Труды Общества испыт. природы при Харьковском университете, т. XVI, 1883.

Донецкий каменноугольный бассейн. Сборник под редакцией П. И. Степанова. ХУП сессия Международного геол. конгресса. СССР, 1937.

Дубинский А. Я. К вопросу о тектонике северных частей Донбасса. Доклады АН СССР, т. LXXX, № 5, 1951.

Клюшников М. Н. Нижнетретичные отложения платформенной части УССР. Изд. АН УССР, Киев, 1952.

Коноплина О. Р. Стратиграфия верхнемеловых отложений северо-западной окраины Донецкого бассейна по фораминиферам. Геол. журн. АН УССР, № 12, в. I, 1952.

Лапкин И. Ю. О преддонецком прогибе. Доклады АН СССР, нов. сер., т. 78, № 2, 1951.

Лапкин И. Ю., Черпак С. Е., Чирвинская М. В. Тектоническая схема восточной части Украинской ССР. Бюлл. МОИП, нов. сер., т. 57, отд. геол., т. 27, в. 2, 1952.

Литвин И. И. Нижнемеловые отложения северо-западной окраины Донецкого бассейна. Ученые записки Харьковского университета, т. 93, Записки геол. факультета т. 14, 1957.

Лунгерсгаузен Л. Ф. Некоторые черты палеогеографии Днепровско-Донецкой геосинклинали в верхнепалеозойское и мезозойское время. Материалы по нефтеносности Днепровско-Донецкой впадины. АН УССР, в. I, 1941.

Назаренко Д. П. Находка морского верхнего девона в северо-западных окраинах Донбасса. Доклады АН СССР, т. XXIII, № 4, 1939.

Нестеренко Л. П. Стратиграфия пермских отложений Донецкого бассейна. Изв. АН СССР, сер. геол., № 7, 1956.

Новик Е. О. Каменноугольная флора Европейской части СССР. Изд. АН СССР, 1952.

Станіславський Ф. А. Верхньотріасова та юрська флора Великого Донбасу. Геологічн. журн. АН УРСР, т. III, № 4, 1953.

Станіславський Ф. А. Нові дані про батсько-келовейську флору північно-західної окраїни Донецького басейну. Доп. АН УРСР, № 5, 1952.

Шатский Н. С. О тектонике северной части Донецкого бассейна. Бюлл. МОИП, нов. сер., т. XXXII, отд. геол., т. II в. 3, 1924.

Яковлев Н. Н. Материалы для геологии Донецкого бассейна (каменная соль, доломиты и медные руды). Труды Геол. ком., нов. сер., в. 94, 1914.

Яковлев Н. Н. Палеозой Измиского уезда Харьковск. губ. Труды Геол. ком., нов. сер., в. 42, 1908.



Рукописная

Евсеева С.И., Лунгерсгаузен Л.Ф., Шалыт Е.С., Шевко В.С. и др. Пермские отложения Донецкого бассейна. (Материалы по изучению верхней части палеозойских отложений Донбасса). Фонды ГГУ УССР, 1939.

Кожич-Зеленко М.П. Сравнительное литологическое изучение верхнепалеозойских отложений северо-западной окраины Донбасса. Фонды Института геологии АН УССР, 1950.

Курилик А.К. Геологическое строение правобережья Северного Донца в районе сел Великая Камышеваха и Ново-Мечебиловка (Отчет Северо-Донецкой геолого-съемочной партии за 1950-1951 гг.). Фонды ГГУ УССР, 1951.

Лунгерсгаузен Л.Ф. Материалы по мезозою северо-западной окраины Донецкого бассейна. Том I, часть I. Триас и Юра. Часть II. Каталог ископаемой фауны. Фонды ГГУ УССР, 1949.

Нестеренко Л.П. Пермские отложения Донбасса, 1956. Фонды треста "Артемуглегеология".

Пригада В.Д. Материалы по мезозою северо-западной окраины Донецкого бассейна. Том II. Раннемезозойская флора Донецкого бассейна. Фонды ГГУ УССР, 1939.

Совинская А.А., Бутенко В.И. Геологическое строение Терновской структуры и связь ее с Торской (Отчет Терновской партии структурного бурения за 1951-1952 гг.). (Краснолиманский район Донецкой области). Фонды ГГУ УССР, 1953.

Чубинидзе Х.И. Отчет о детальной геологической съемке верхнего карбона и нижней перми в районе Дружковско-Константиновской антиклинали, в западной и северо-западной части Донецкого бассейна. Фонды ГГУ УССР, 1953.

Ярченко Л.М., Слуцкая Р.Х., Шайкин И.М., Балабушевич М.А. Геологическое соотношение (стратиграфическое, фациальное и структурное) Днепровско-Донецкой впадины с Донецким бассейном и его окраинами. Фонды ГГУ УССР, 1955.

Приложения

Список

промышленных месторождений полезных ископаемых, показанных на листе М-37-XXVI карты полезных ископаемых в масштабе 1:200 000

№ по карте	Индекс клетки на карте	Наименование месторождения и вид полезного ископаемого	Состояние эксплуатации	Тип месторождения (К - коренное, Р - россыпное)	№ использованного материала по списку	Примечание
------------	------------------------	--	------------------------	---	---------------------------------------	------------

Горючие ископаемые

Горючий газ

3	I-I	Спеваковское	Разведывается		108	
---	-----	--------------	---------------	--	-----	--

Каменный уголь

169	I-2	Городищенское	Разрабатывалось до революции и в 1936-1937 гг.	К	39	Мелкое
75	III-I	Курульское	Разрабатывалось шахтами	К		"

Неметаллические ископаемые

Минеральные удобрения

Фосфорит

97	III-2	Бантышевское	Не эксплуатировалось	К	91	Мелкое
33	II-2	Кременецкое	Эксплуатировалось	К	91	"
23	II-I	Мало-Камышевахское	Не эксплуатировалось	К	56	"
207	IY-4	Мелогорьевское	То же	К	94,91	"
202	IY-3	Семеновское	"	К	56	"
44	II-2	Синичино-Еремовское	"	К	112	Среднее
62	II-4	Терновское	"	К	91	Мелкое

С о л и

Каменная соль

57	П-4	Дробышевское	Не эксплуатируется	К	97	Мелкое
65	П-4	Кировское	То же	К	97	"
124	Ш-3	Райгородское	"	К	121	Крупное
129	Ш-3	Славянское	Эксплуатируется	К	121	"
4	I-I	Спеваковское	Не эксплуатируется	К	39	Мелкое
110	Ш-3	Христищенское	То же	К	39	"
55	П-3	Шандригоровское	"	К	97	"

Строительные, огнеупорные и другие материалы

Карбонатные породы

Известняк

37	П-2	Больше-Каменское	Не эксплуатируется	К	107	Мелкое (может употребляться как флюсовое сырье)
27	П-I	Викнинское	Эксплуатируется эпизодически	К	39	Мелкое (может употребляться как флюс)
2	I-I	Гаражевское	То же	К	107	Среднее (может употребляться как флюс)
18	П-I	Заводское	Эксплуатировалось	К	I	Мелкое
34	П-2	Кременецкое	"	К	I	"
III	Ш-3	Коломийцевское	Эксплуатируется	К	34, 19	"
171	IV-3	Мазановское	Эксплуатировалось	К	14	"
39	П-2	Перемошняское	Эксплуатируется эпизодически	К	39	Мелкое (может употребляться как флюс)
72	Ш-I	Россоховатское	То же	К	39	Мелкое

32	П-2	Сулиговское	Эксплуатируется	К	107	Мелкое
53	П-3	Татьяновское I	Эксплуатируется	К	14	"
54	П-3	Татьяновское II	"	К	107	Мелкое (может употребляться как флюс)

Доломит

187	IV-3	Берестовское	Эксплуатировалось до 1904г.	К	2	Мелкое
186	IV-3	Ивановское	Эксплуатировалось до революции на футеровку	К	19	"
85	Ш-2	Курульское	Эксплуатируется эпизодически	К	19	"

Мел

172	IV-3	Андреевское	Эксплуатировалось	К	93	Крупное
8	I-2	Бабенковское	Эксплуатируется	К	31	Мелкое
183	IV-3	Беленькое	Не эксплуатировалось	К	43	Среднее
178	IV-3	Васютинское	Эксплуатируется	К	2	Мелкое
157	IV-2	Быдбасовское	"	К	39	"
40	П-2	Викинское	Эксплуатируется эпизодически	К	I	"
59	П-4	Дедов-Ярское	То же	К	39	"
49	П-2	Долгенькое	Эксплуатируется	К	39	"
139	Ш-4	Закотное	"	К	39	Крупное
48	П-2	Косенковское	Эксплуатируется эпизодически	К	I	Мелкое
182	IV-3	Краматорское	Эксплуатируется	К	64	Крупное
61	П-4	Красногорское	Эксплуатируется эпизодически	К	39	Мелкое
7	I-2	Кременецкое	То же	К	I	"
24	П-I	Мало-Камышевское	"	К	39	"

II4	Ш-3	Маякское	Эксплуатируется	К		
26	П-1	Мокро-Ровенское	Не эксплуатируется	К	I	Мелкое
I91	IУ-3	Ново-Марьевское	Эксплуатировалось	К	2	"
I90	IУ-3	Петровское	Эксплуатируется эпизодически	К	2	"
II6	Ш-3	Подгоровское	Эксплуатировалось	К	37	"
II8	Ш-3	Райгородское	Эксплуатируется	К	106	Крупное
I56	IУ-2	Славянское (Терновское)	"	К	110	Среднее
52	П-3	Средне-Шандригодовское	Не эксплуатируется	К	I4	Мелкое
42	П-2	Сухо-Каменское	Не эксплуатируется	К	I	"
64	П-4	Терновское	Эксплуатируется	К	39	"
I08	Ш-3	Христищевское	Эксплуатируется эпизодически	К	37	"
I03	Ш-2	Черкасское	То же	К	37	"
I06	Ш-2	Шидловское	Эксплуатируется	К	109	Крупное

Мергель

II2	Ш-3	Маякское	Эксплуатируется	К	37	Мелкое
-----	-----	----------	-----------------	---	----	--------

Глинистые породы

Глина огнеупорная

210	IУ-4	Никифоровское	Эксплуатируется	К	88	Среднее
I37	Ш-4	Николаевское	"	К	3	"
I00	Ш-2	Песчановское	Не эксплуатируется	К	37	Мелкое
81	Ш-2	Привольское	То же	К	37	"
I01	Ш-2	Привольское, Балка Берестовая	Эксплуатируется эпизодически	К	36	"
205	IУ-4	Рай-Александровское	Эксплуатируется	К	3	"

Глина кирпичная и керамическая

I63	IУ-2	Алисовское	Эксплуатировалось	К	2	Мелкое
I74	IУ-3	Андреевское	Не эксплуатируется	К	9	"
69	Ш-1	Барвенковское	Эксплуатируется	К	94	"
77	Ш-1	Берестовское	"	К	39	"
212	IУ-4	Васильевское	"	К	39	"
84	Ш-2	Голо-Долиновское	Эксплуатировалось	К	39	"
76	Ш-1	Григорьевское	Эксплуатируется эпизодически	К	39	"
79	Ш-1	Гусаровское	Эксплуатировалось	К	I	"
36	П-2	Изимское, участок № 6	Не эксплуатировалось	К	47	Крупное
5	I-2	Изимское, участок № 4	То же	К	47	"
I81	IУ-3	Краматорское	Эксплуатируется	К	64	"
I96	IУ-3	Красногорское	"	К	118	Мелкое
II3	Ш-3	Маякское	Эксплуатировалось эпизодически	К	37	"
204	IУ-4	Ореховатское I	Не эксплуатируется	К	I	"
I94	IУ-3	Петровское	Эксплуатируется	К		Среднее
22	П-1	Петропольевское	Разрабатывалось	К	I	Мелкое
10	I-2	Подлужное	Эксплуатировалось	К	I	"
213	IУ-4	Пугачев-Ярское	"	К	39	"
I23	Ш-3	Райгородское	Не эксплуатировалось	К	8	Крупное
I59	IУ-2	Семеновское	Эксплуатируется	К	39	Мелкое
I25	Ш-3	Славянское I (завод № 3)	"	К	94	"
I30	Ш-3	Славянское П (завод № I-2)	"	К	123	Среднее
I26	Ш-3	Славянское Ш	"	К	37	Мелкое

96	Ш-2	Христищевское	Эксплуатируется эпизодически	К	39	Мелкое
133	Ш-3	Черевковское	Эксплуатируется	К	39	"
164	IV-2	Шабельковское	"	К	94	"
206	IV-4	Юрковское	"	К	39	"
175	IV-3	Ясногорское	"	К	39	"

Обломочные породы

Песок строительный

89	Ш-2	Адамовское	Эксплуатируется	К	39	Мелкое
14	I-4	Андреевское	"	К	39	"
21	П-1	Андреевское	Эксплуатировалось	К	I	"
105	Ш-2	Бабий Яр	"	К	39	"
153	IV-1	Беззаботовское I	Эксплуатируется	К	39	"
152	IV-1	Беззаботовское II	"	К	39	"
144	IV-1	Беззаботовское III	Эксплуатируется эпизодически	К	39	"
78	Ш-1	Берестовское	Не эксплуатируется	К	39	"
120	Ш-3	Быбасовское	Эксплуатировалось	К	37	"
211	IV-4	Бондарное	Эксплуатируется	К	39	"
31	П-1	Бражковское	"	К	I	"
30	П-1	Вернопольское	Эксплуатировалось	К	I	"
209	IV-4	Голубовское	Эксплуатируется	К	39	"
60	П-4	Голубовское	Эксплуатируется эпизодически	К	39	"
29	П-1	Дмитриевское	Эксплуатировалось	К	I	"
185	IV-3	Долгеньков-Ярское	Эксплуатируется	К	39	"
56	П-3	Дробышевское	"	К	39	"
214	IV-4	Золотоярское	"	К	39	"
68	Ш-1	Ильичевское	Эксплуатировалось	К	39	"
166	IV-2	Казановское	Эксплуатируется эпизодически	К	39	"

38	П-2	Каменское	Эксплуатируется	К	95	Мелкое
28	П-1	Карнауховское	"	К	39	"
121	Ш-3	Карповское	Эксплуатировалось	К	37	"
115	Ш-3	Краснолиманское	Эксплуатируется	К	63	Крупное
82	IV-1	Куйбышевское	Не эксплуатируется	К	39	"
158	IV-2	Львовское	Эксплуатировалось	К	39	Мелкое
160	IV-2	Михайловское	Эксплуатируется	К	39	"
141	IV-1	Некременное	Эксплуатируется	К	39	"
135	Ш-4	Николаевское	"	К	39	"
154	IV-1	Ново-Яковлевское	"	К	39	"
148	IV-1	Очеретинское	"	К	39	"
119	Ш-3	Переможское	"	К	39	"
6	П-1	Песковское	"	К	94	"
143	IV-1	Прелестное	Не разрабатывается	К	39	"
122	Ш-3	Райгородское	Эксплуатируется	К	95	"
170	Ш-3	Славянское I	"	К	113	"
176	IV-3	Славянское II	Эксплуатировалось	К	37	"
155	IV-2	Троицкое	Эксплуатируется эпизодически	К	39	"
203	IV-4	Тупиченское	Эксплуатируется	К	39	"
208	IV-4	Федоровское	"	К	39	"
151	IV-1	Фидлеровское	Эксплуатируется эпизодически	К	39	"
91	Ш-2	Христищевское	Эксплуатируется	К	39	"
149	IV-1	Шавровское	Эксплуатируется эпизодически	К	39	"
146	IV-1	Широкое I	Эксплуатируется эпизодически	К	39	"
145	IV-1	Широкое II	Эксплуатируется	К	39	"
134	Ш-4	Ямпольское	"	К	111	Крупное

Песок формовочный						
200	IY-3	Абазовское	Эксплуатируется	К	27	Мелкое
99	Ш-2	Бантышевское	"	К	61	Среднее
73	Ш-1	Гусаровское	"	К	95	"
98	Ш-2	Привольское	"	К	37	Мелкое
80	Ш-1	Привольское	"	К	37	"
162	IY-2	Россоховатское	"	К	27	Крупное
179	IY-3	Шабельковское	"	К	27	Мелкое

Строительный песчаник						
94	Ш-2	Адамовское	Эксплуатировалось	К	37	Мелкое
177	IY-3	Беленькое	"	К	39	"
20	П-1	Больше-Камышевахское	"	К	39	"
46	П-2	Больше-Еремовское	"	К	1	"
104	Ш-2	Знаменское	"	К	37	"
88	Ш-2	Краснопольское	"	К	37	"
198	IY-3	Красноторское	"	К	55	"
15	I-4	Макеевское	Эксплуатировалось эпизодически	К	39	"
197	IY-3	Мало-Тарановское	Эксплуатируется	К	2	"
168	IY-2	Марьевское	Эксплуатировалось	К	2	"
161	IY-2	Михайловское	Эксплуатировалось эпизодически	К	39	"
95	Ш-2	Никольское	Эксплуатировалось	К	37	"
199	IY-3	Новый Мир	"	К	37	"
19	П-1	Семеновское	Эксплуатируется	К	39	"
167	IY-2	Сергеевское	Эксплуатировалось	К	2	"
41	П-2	Сухо-Каменское	"	К	1	"
165	IY-2	Яковлевское	Эксплуатируется	К	39	"

Динасовый песчаник						
86	Ш-2	Курульское	Не эксплуатируется	К	37	Мелкое
102	Ш-2	Привольское	То же	К	24	"

Прочие породы

Гипс, ангидрит						
188	IY-3	Ивановское	Эксплуатировалось	К	19,58	Мелкое
193	IY-3	Красноторское	"	К	19,58	"
109	Ш-3	Хришчевское	"	К	19,58	"

Минеральные краски

35	П-2	Бархановское	Эксплуатировалось	К	67	Мелкое
47	П-2	Долгенькое	"	К	67,94	Среднее
11	I-2	Красно-Оскольское	"	К	67,94	Мелкое
83	Ш-2	Моросовское	Эксплуатируется	К	67	"
136	Ш-4	Николаевское	Эксплуатировалось	К	115,67	"
189	IY-3	Петровское	"	К	115,67	"
45	П-2	Сухо-Каменское	Эксплуатируется	К	94,115	"
180	IY-3	Ясно-Полянское	"	К	116	Среднее
					39,94	Мелкое

Источники и лечебные грязи

Минеральные воды						
127	Ш-3	Славянское	Эксплуатируется	К	37	

Лечебные грязи						
128	Ш-3	Славянское	Эксплуатируется	К	37	

Список  
непромышленных месторождений полезных ископаемых

№ по карте	Индекс клетки на карте	Наименование месторождения и вид полезного ископаемого	Состояние эксплуатации	Тип месторождения (К-коренное, Р-россыпное)	№ использованного материала по списку	Примечание
------------	------------------------	--	------------------------	---	---------------------------------------	------------

Неметаллические ископаемые

Минеральные удобрения

Фосфорит

I38	Ш-4	Закотное	Не эксплуатировалось	К	91	
I6	П-1	Заводское	То же	К	94	

Прочие неметаллические ископаемые

Кремень

I40	Ш-4	Закотное	Не эксплуатировалось	К	39	
II7	Ш-3	Райгородское	То же	К	39	

Строительные, огнеупорные и другие материалы

Карбонатные породы

Доломит

I92	IV-3	Красноторское	Не эксплуатировалось	К	19	
-----	------	---------------	----------------------	---	----	--

Гипс и ангидрит

66	П-4	Кировское	Не эксплуатируется	К	37	Непромышленное По данным бурения
I31	Ш-3	Славянское	То же	К	97	
58	П-4	Ставки	"	К	97	

Список  
проявлений полезных ископаемых

№ по карте	Индекс клетки на карте	Наименование месторождения и вид полезного ископаемого	Характеристика проявления	№ использованного материала по списку
------------	------------------------	--	---------------------------	---------------------------------------

Горючие ископаемые

Нефть, газ горючий

90	Ш-2	Адамовское	Вода источника балки Городок, по данным химического анализа, является водой нефтяного типа	66
9	I-2	Изюмское	В скважине самоизливающаяся хлоркальциевая вода нефтяного типа	48
I2	I-2	Красно-Оскольское	В толще верхнего карбона слабые проявления битума; в скв. № 36 углеразведки выделения горючего газа и соленой воды	66
74	Ш-1	Курульское	Выходы черных битуминозных известняков; вода источника хлоркальциевая	37
I32	Ш-3	Славянское	В кернах скважины № 2355 запах нефти, интенсивное выделение газа (из неплотно закрытого устья скважины) вместе с самоизливающейся водой	66
67	П-4	Торское	В скважине на Торском поднятии обнаружен приток воды нефтяного типа и выделение горючего газа	97

Каменный уголь

I3	I-2	Красно-Оскольское	Скважиной (на глубине 153,0м) в отложениях верхов авиловской свиты встречен пласт каменного угля (мощность 0,65 м)	10
63	П-4	Терновское	Скважинами в отложениях араукаритовой свиты встречены 2-3 прослоя угля низкого качества	97
50	П-3	Яцковское	Скважиной на глубине 40,6-	49

			45,5 м встречен пласт серой глины с прослоями угля марки ДП	
			Бурый уголь	
I7	П-I	Заводское	Разрабатывалось шахтой в 1921-1922 гг. на глубине 40-45 м	22
I	I-I	Ивановское I	Скважиной на глубине 29-51,8 м в песчанике встречены прослой бурого угля	49
87	Ш-2	Ивановское II	Скважина среди песков и песчаников на глубине 85,9-85,95 м встретила прослой (мощностью 0,05 м) бурого угля	I22
5I	П-3	Крымское	Скважиной на глубине 50 м встречен прослой в песчанистой глине	50
I42	IУ-I	Некремненное	Скважинами на глубине 39,35-69,70 м встречена углистая глина с тонкими прослоями каменного угля	I22
7I	Ш-I	Новодмитриевское	Скважиной на глубине 50,8-78,8 м встречена черная глина с тонким (0,05 м) прослоем бурого угля	48
70	Ш-I	Новодмитриевское	Скважиной на глубине 73,4-76,0 м встречен слой (0,4-0,6 м) глинистого торфянистого угля	48
I47	IУ-I	Очеретинское	Скважиной на глубине 60-100 м среди глин встречен прослой (до 15 см) бурого угля	I0I
43	П-2	Сухо-Каменское	Разрабатывалось	85
92	Ш-2	Черкасское	В отвалах старых шурфов бурый уголь с глинами	49
I50	IУ-I	Шавровское	Скважиной на глубине 45-46,6 м встречен песчаник с обломками каменного угля	I22

## Металлические ископаемые

## Черные металлы

## Железная руда

93	Ш-2	Адамовское	Разрабатывалось до революции шурфами	37
20I	IУ-3	Петровка, Веселое, Семеновка, по р.Беленькой	Железистый песчаник с тонкими прослоями кремнистых бурых железняков и охр в отложениях черкасской свиты	42
25	П-I	Топальское	Прослой бурого железняка и сидерита в отложениях черкасской свиты	2

## Цветные металлы

## Боксит

I84	IУ-3	Беленькое	Залежь бокситовидных пород в песчано-глинистых отложениях заводской свиты (мощность до 0,6 м)	I40
-----	------	-----------	---	-----

## Неметаллические ископаемые

## Минеральные удобрения

## Фосфориты

I73	IУ-3	Андреевское	Фосфоритовый слой представлен желваками в песчанистом мергеле (мощность 0,2-0,6 м)	54
I07	Ш-2	Николаевско-Былоасовское	Пластовые песчанистые фосфориты сеноманского яруса (мощность 0,2-0,5 м)	54
I95	IУ-3	Новый свет	Фосфоритовый слой в виде желваков и плиты в сеноманском песке (мощность 0,2-0,5 м)	

Список материалов  
использованных для составления карты полезных ископаемых

№ по пор.	Фамилия и инициалы автора	Название работ	Год составления	Местонахождение материалов, их фондовые номера или место издания
I	Архангельский С.Д., Рачитский В.И., Соколова М.Н.	Отчет о детальной геологической съемки в Изюмском, Петровском и Барвенковском районах Харьковской области	1940	Фонды ГГУ УССР, № 3256
2	Архангельский С.Д.	Отчет о детальной геологической съемке в Краматорском и Славянском районах Донецкой области (планы М-37-Ш-Г, М-37-Ш-В)	1941	Фонды ГГУ УССР, № 3257
3	Барская С.Р.	Отчет о геологоразведочных работах 1952г. на Рай-Александровском месторождении керамических глин	1953	Фонды ГГУ УССР, № 14725
4	Барская С.Р.	Отчет о геологоразведочных работах на Николаевском месторождении керамических глин (Славянский район Донецкой области)	1952	Фонды ГГУ УССР, № 11940
5	Безвенглинский Б.П.	Отчет о работе Изюмской геологоразведочной фосфоритовой партии	1931	Фонды ГГУ УССР, № 9105
6	Безвенглинский Б.П.	Розвідка фосфоритового родовища на Мазановій горі біля м.Слав'янського	1932	Вісн.Гірн.-Геол.від. Укр.НДУ, в. II
7	Безвенглинский Б.П.	Розвідка Мало-Камішевахського фосфоритового родовища, 1931	1932	Там же
8	Бернадский Д.П.	Отчет о разведка на цементное сырье около ст. Шидловка и с.Райгородок в Славянском районе	1931	Фонды ГГУ УССР, № 3054

9	Бернадский Д.П.	Предварительные данные о результатах работ Славянской геологоразведочной партии	1930	Фонды ГГУ УССР, № 3055
10	Близнюк В.Ф.	Геологическое строение Краснооскольского купола на северо-западных окраинах Донецкого бассейна (отчет Краснооскольской крелиусной партии за 1948-1951 гг.)	1952	Фонды ГГУ УССР, № 11430
11	Близнюк В.Ф. и Палец Р.С.	Геологическое строение Червоно-Донецкого поднятия на северо-западных окраинах Донецкого бассейна	1955	Фонды ГГУ УССР, № 16477
12	Бобровников Н.Т.	Заключение о предварительной геологической разведке Дробышевского месторождения песков (Краснолиманский район Донецкой области)	1956	Фонды ГГУ УССР, № 16800
13	Бойко И.Ф.	Отчет о результатах геологоразведочных работ на Николаевском месторождении керамических глин (Славянский район Донецкой области)	1949	Фонды ГГУ УССР, № 7920
14	Борисяк А.А.	Геологический очерк Изюмского уезда и прилегающей полосы Павлоградского и Змиевского уездов	1905	Труды Геол. ком., нов.сер., в.3
15	Брянский П.И.	Производственный отчет о работе Краматорской разведочной партии	1930	Фонды ГГУ УССР, № 3057
16	Волков С.А.	Отчет о результатах детальной разведки мела, изучения глин и геологической съемки района расположения карьеров Краматорского гос.цементного завода		Фонды ГГУ УССР, № 3058
17	Галака О.І.	Попередній геолого-технічний звіт про наслідки робіт Артемівської геолого-розвід.партії за 1930 р.	1931	Вісн.НДУ, в. III



18	Галака О.І.	Доломіти та гіпси Донбасу, ч. II и III	1934	Матеріали до геології та корисних копалин України, в. XII-XIII
19	Галака О.І. (з участю Куделі П.Д.)	Доломіти та гіпси Донбасу, ч. IV		Там же
20	Головянко Н.З.	Паспорт месторождения кирпичной глины г. Изюм (Харьковская обл.).	1945	Фонды ГГУ СССР, № 4425
21	Горбань Н.И.	Отчет о геолого-поисковых и разведочных работах на кварцевые пески, произведенных партией Украинской конторы треста "Союзформовлитъ" у ст. Савинцы	1931	
22	Горбань Н.И.	Геологический отчет о промышленной разведке бурогоугольного месторождения с. Сухая Каменка (Изюмский район Донецкой области)	1939	Фонды ГГУ СССР, № 3478
23	Горлянд Е.Н., Манухина Г.А.	Геологическая и качественная характеристика строительных песков главнейших месторождений Днепропетровской, Харьковской, Донецкой, Ворошиловградской, Житомирской областей СССР	1938	Фонды ГГУ СССР, № 2994
24	Гудаков А.Л.	Окончательный отчет по работе Славянско-Дружковской поисковой партии на кремнистый песчаник	1934	Фонды ГГУ СССР, № 2822
25	Гуревич Л.Б.	Отчет о геологической разведке месторождения мела для новостроящегося Райгородско-Краснолиманского завода силикатного кирпича (Славянский район Донецкой области)	1949	Фонды ГГУ СССР, № 7892

25	Коллектив авторов	Геологическое строение и газонефтеносность Днепровско-Донецкой впадины и северо-западных окраин Донецкого бассейна	1954	АН УССР, Киев
27	Доломан С.А.	Отчет о геолого-поисковых и разведочных работах на формовочные пески в Краматорском районе (для Краматорского завода имени И.В. Сталина)	1935-1936	Фонды ГГУ СССР, № 2962
28	Зеленко А.Е.	Материалы по геологии изюмских фосфоритов, ч. I (отчет о деятельности фосфоритовой геолого-поисковой партии Укргеолкома за 1925 г.)	1927	Вісн. Укр. відділу Геол. ком.; в. IO
29	Зеленко А.Е.	Сеничано-Яремівське родовище фосфоритів	1932	Вісн. Гірно-геол. від. НДУ, в. II
30	Зеленко А.Е.	Материалы по геологии Изюмского фосфоритового района, ч. II (отчет о деятельности Изюмской геолого-поисковой фосфоритовой партии за 1926 г.)	1929	Там же, в. I3
31	Зискинд М.С.	Заключение о сырьевой базе Изюмского портландцементного завода	1948	Фонды ГГУ СССР, № 6911
32	Кадастры месторождений полезных ископаемых СССР		1937 1938 1939 1940	Фонды ГГК СССР
33	Кантор Б.А.	Отчет о детальной разведке месторождения кварцитовидных песчаников на горе Кременец близ ст. Изюм Южной ж.д.	1938	Фонды ГГУ СССР, № 2831
34	Катречко В.Ф.	Отчет о предварительных геологоразведочных работах на участке Донецкого месторождения известняка в районе г. Изюма Харьковской области	1955	Фонды ГГУ СССР, № 16809

35	Кириченко Н.Г., Савчук С.В.	Отчет о детальных геологоразведочных работах на Краматорском месторождении кирпично-черепичного сырья (Крамат. г/с Донецкой области)	1955	Фонды ГГУ УССР, №16235
36	Клименко В.Я.	Отчет о рекогносцировочных работах Лозово-Славянской геологической партии по выявлению строительных глин (Славянский район Донецкой области)	1932	Фонды ГГУ УССР, № 2697
37	Клюшников М.Н., Бернадский Д.П.	Отчет о геологической съемке планшета М-37-Ш-Б и М-37-Ш2-А (масштаб 1:50 000)	1940	Фонды ГГУ УССР, № 3331
38	Клюшников М.Н. и др.	Глины и каолины УССР	1945	Фонды ГГУ УССР, № 4184
39	Клюшников М.Н. и др.	Материалы к объяснительной записке к Государственной геологической карте СССР. Лист М-37-XXVI (Славянск)	1958	Фонды ГГУ УССР
40	Козлова Н.И., Ларин С.В.	Геологическое заключение о результатах поисковой и предварительной разведок Ямпольского месторождения песка (Краснолиманский район Донецкой области)	1954	Фонды ГГУ УССР, № 14754
41	Комоцкий С.К., Нечаев В.А., Финкельштейн М.М.	Геологическое строение и запасы каменных углей западного сектора Большого Донбасса (Днепропетровская, Донецкая, Харьковская области)	1949	Фонды ГГУ УССР, № 7102
42	Коновалов Н.Д.	Отчет по поискам железных руд в Краматорском районе Донецкой области	1932	Фонды ГГУ УССР, № 5910
43	Константинов Н.Ф.	Отчет о детальной разведке месторождения мела "Беленькое" Краматорского района Донецкой области	1956	Фонды ГГУ УССР, № 16689

44	Коряков Г.Я. и Шмаков М.С.	Отчет с подсчетом запасов по доразведке Голосятковского месторождения мела (Славянский район Донецкая область)	1948	Фонды ГГУ УССР, № 6696
45	Коряков Г.Я.	Гидрогеологический отчет по изучению режима естественных рассолов Славянского месторождения каменной соли	1949	Фонды ГГУ УССР, № 7807
46	Култышев Н.П.	Отчет по обследованию вскрышных глин Миллеровского и Гусаровского карьеров треста "Совформовсырье" и по рекогносцировке на формовочные пески по маршруту Дмитриевка - Бантышево	1946	Фонды ГГУ УССР, № 5639
47	Куман В.Е.	Отчет о геологоразведочных работах на кирпично-черепичное сырье в районе г.Изюм	1956	Фонды ГГУ УССР, № 17104
48	Курилик А.К.	Геологические строение междуречья Северного Донца и Оскола (Боровской, Изюмский, Славинский районы Харьковской области)	1950	Фонды ГГУ УССР, № 8723
49	Курилик А.К., Чутко Е.Б.	Геологическое строение междуречья Северного Донца - Сухого Торца в районе сел Червоний Шахтер, Богородичное, Курулька (Харьковская область)	1952	Фонды ГГУ УССР, № 11276
50	Курилик А.К., Чутко Е.Б., Грицай Е.Г.	Геологическое строение левобережья р.Северный Донец в междуречье Оскол-Евсуг (отчет Ново-Айдарской структурно-геологической партии за 1952-1953 гг.)	1953	Фонды ГГУ УССР, № 12262
51	Левитский В.С.	Барвенковское месторождение лессовидных сульфитов (Харьковская область)	1946	Фонды ГГУ УССР, № 5832

52	Левитский В.С.	Отчет о детальной геологической разведке краскового сырья по балке Сухая Каменка у г. Изюм Харьковской области (охристые глины)	1954	Фонды ГГУ УССР, № 15625
53	Левитский В.С.	Отчет о детальных геологоразведочных работах на красковое сырье по балке Сухая Каменка у г. Изюм (охристые глины)	1956	Фонды ГГУ УССР, № 17234
54	Липковская А.В.	Фосфоритоносность Славянско-Бахмутской котловины (Краматорский и Славянский районы Донецкой области)	1953	Фонды ГГУ УССР, № 11580
55	Липковская А.В. Савинова Е.И.	Справочник по месторождениям керамического и стекольного сырья УССР	1948	Фонды ГГУ УССР, № 3881
56	Липковская А.В. Федоров В.В.	Мало-Камышевахское месторождение фосфорита (Изюмский район Харьковской области)	1936	Фонды ГГУ УССР, № 9351
57	Лобач И.Г.	Отчет Рай-Александровской поисково-разведочной партии на керамические глины (Славянский район Донецкой области)	1936	Фонды ГГУ УССР, № 2726
58	Лобач И.Г.	Краткий сводный отчет рекогносцировочно-проверочной партии по месторождениям гипса Донбасса (Славянский, Дружковский, Константиновский, Горловский, Никитовский и Артемовский районы Донецкой области)	1940	Фонды ГГУ УССР, № 3127
59	Лобов Г.П., Бобров В.П.	Пересчет запасов мела на Райгородском месторождении (по состоянию на 1 июля 1953 г.)	1953	Фонды ГГУ УССР, № 14457

60	Мамаев Л.П.	Отчет о детальной разведке кирпичных суглинков на участке у г. Славянска	1948	Фонды ГГУ УССР, № 6722
61	Маркова Т.С.	Отчет о геологоразведочных работах на Бантышевском месторождении в 1952 г. (Славянский район Донецкой области)	1953	Фонды ГГУ УССР, № 12505
62	Мартынов М.А.	Красковое сырье минерального происхождения Украинны	1947	Фонды ГГУ УССР, № 5787
63	Мартыновский Г.В.	Отчет о геологической разведке Краснолиманского месторождения кварцевых песков для проектируемого Райгородского завода силикатного кирпича	1950	Фонды ГГУ УССР, № 8339
64	Маржецкая Г.Л.	Отчет о геологоразведочных работах, произведенных на Краматорском месторождении цементного сырья в 1955 г.	1955	Фонды ГГУ УССР, № 16586
65	Матвиенко Е.М.	Отчет о разведке юрских глин для Краматорского цементного завода им. Радченко	1930	Фонды ГГУ УССР, № 3085
66	Мишунина З.А.	Тектоническая структура и перспективы нефтеносности зоны западного и северного погружения Донецкого кряжа (Ворошиловградская, Донецкая и Харьковская области)	1947	Фонды ГГУ УССР, № 5723
67	Назаревич С.И.	Минеральные краски УССР	1936	Фонды ГГУ УССР, № 2958
68	Нацик П.Т.	Третичные кварциты западной окраины Донбасса	1950	Фонды ГГУ УССР, № 9744
69	Нехайчик С.Ф.	Отчет о поисках красных керамических глин в районе г. Славянска (Краматорский и Славянский районы Донецкой области)	1948	Фонды ГГУ УССР, № 6757

70	Нехайчик С.Ф.	Отчет о результатах геологоразведочных работ на красные керамические глины в районе г.Славянска	1948	Фонды ГГУ УССР, № 7133.
71	Палий Р.Н., Цыганок А.И.	Славянское месторождение каменной соли и его гидрогеологические условия (Славянский район Донецкой области)	1937	Фонды ГГУ УССР, № 6654
72	Палий Р.Н., Безвенглинский Б.П.	Геологический отчет Славянской геологоразведочной партии по разведкам Голосниковского мелового месторождения (Славянский район Донецкой области)	1939	Фонды ГГУ УССР, № 2931
73		Паспорт Абазовского месторождения формовочного песка (Краматорский район Донецкой области)	1939	Фонды ГГУ УССР, № 762
74		Паспорт Бантышевского месторождения фосфорита р.Сухой Торец (Славянский район Донецкой области)	1940	Фонды ГГУ УССР, № 504
75		Паспорт Изюмского месторождения (гора Кременец) фосфоритовой руды	1940	Фонды ГГУ УССР, № 507
76		Паспорт Краматорского месторождения мела (для Краматорского цементного завода)	1939	Фонды ГГУ УССР, № 843
77		Паспорт Краматорского месторождения фосфорита (Краматорский район Донецкой области)	1940	Фонды ГГУ УССР, № 505
78		Паспорт месторождения Мазанова Гора (г.Славянск) фосфорита	1940	Фонды ГГУ УССР, № 503
79		Паспорт месторождения балки Россоховата формовочного песка (Краматорский район Донецкой области)	1940	Фонды ГГУ УССР, № 765

80		Паспорт месторождения с.Курулька доломита (Барвенковский район Харьковской области)	1940	Фонды ГГУ УССР, № 348
81		Паспорт месторождения "Николаевский карьер" (завода им.Крупской) керамической глины (Славянский район Донецкой области)	1940	Фонды ГГУ УССР, № 313
82		Паспорт месторождения Рай-Александровка глины керамической	1940	Фонды ГГУ УССР, № 231
83		Паспорт месторождения глины для грубой керамики хутор Донской (Краматорский район Донецкой области)	1947	Фонды ГГУ УССР, № 5517
84		Паспорт Славянского месторождения (песчаный карьер силикатного завода) песка силикатного (Славянский район Донецкой области)	1940	Фонды ГГУ УССР, № 730
85		Паспорт Сухо-Каменского месторождения бурого угля	1940	Фонды ГГУ УССР, № 1066
86		Паспорт Черкасско-Знаменского месторождения фосфорита (Славянский район Донецкой области)	1940	Фонды ГГУ УССР, № 501
87		Паспорт Шебельковского месторождения песка формовочного	1939	Фонды ГГУ УССР, № 763
88	Полонский Ф.М.	Сводный отчет о разведке Николаевского месторождения керамических глин (Славянский район Донецкой области)	1947	Фонды ГГУ УССР, № 6202
89	Пономарев Т.Н.	Геологический отчет по разведке фосфоритов в Славяно-Бахмутской меловой мульде	1925	То же

90	Пустовит П.И.	Отчет о детальной разведке Краснолиманского месторождения строительных песков	1953	Фонды ГГУ УССР, № 12283
91	Ракитин А.Д., Евсеева С.И., Фурса А.Е.	Отчет Изюмской и Славянской поисково-разведочной партии сектора минеральных удобрений Института прикладной физико-химии по поискам фосфоритов в 1933 г. по северо-западным окраинам Донецкого бассейна	1933	Материалы Института прикладной физико-химии
92	Ренкевич В.И.	Отчет о результатах геологоразведочных работ, выполненных на Краматорском месторождении цементного сырья в 1953г.	1954	Фонды ГГУ УССР, № 14724
93	Ровная Т.П.	Отчет о геологоразведочных работах на Андреевском месторождении мела (Славянский район Донецкой области)	1951	Фонды ГГУ УССР, № 9934
94		Сведения о состоянии запасов месторождений полезных ископаемых УССР по состоянию на 1 января 1941 г.	1947	То же
95		Сведения о состоянии запасов глины адсорбционной на 1 января 1953 г.		Фонды ГГУ УССР, № 12138
96	Сикорская Г.В.	Месторождение кирпичных суглинков на территории завода № 3 в г.Славянске	1949	Фонды ГГУ УССР, № 8293
97	Совинская А.А., Бутенко В.Н.	Геологическое строение левобережья Северного Донца в районе сел Торское и Шандрыгалово	1955	Фонды ГГУ УССР, № 15714
98	Солонская М.М.	Отчет о результатах геологоразведочных работ на Рай-Александровском месторождении керамических глин (Славянский район Донецкой области)	1949	Фонды ГГУ УССР, № 8105

99		Список разведанных месторождений строительных известняков на территории УССР	1939	Фонды ГГУ УССР, № 2912
100	Стерлин Б.П. и Билык О.Д.	Стратиграфия, фация и нефтеносность мезозойских отложений Днепродонецкой впадины	1955	Фонды ГГУ УССР, № 16073
101	Стерлин Б.П.	Геологическое строение междуречья Сухого Торца и Самары (УССР) по данным рекогносцировочного бурения, проведенного ВНИГРИ в 1951 г.	1952	Фонды ГГУ УССР, № 11920
102	Стерлин Б.П., Билык О.Д.	Стратиграфия, фации и нефтеносность мезозойских отложений юго-восточной части Днепродонецкой впадины. Тема З1-2-54 (Полтавская и Харьковская области)	1956	Фонды ГГУ УССР, № 16755
103	Страхов М.	Отчет о геологических поисково-разведочных работах на балластные материалы в районе Южно-Донецкой железной дороги	1940	Фонды ГГУ УССР, № 3036
104	Стукало А.П.	Отчет Изюмской геологоразведочной партии о геолого-поисковых работах на Петровском, Курильском и Краснооскольском куполах	1950	Фонды ГГУ УССР, № 8363
105	Тарасевич Г.Л.	Объяснительная записка к подсчету запасов углей по верхнему и среднему карбону в купольных структурах, расположенных к северу от Дружковско-Константиновской антиклинали (Донецкая и Харьковская области)	1956	Фонды ГГУ УССР, № 17095

106	Тахтаров Е.Н.	Отчет о работе Райготородской геологоразведочной партии по разведке мела (Славянский район Донецкой области)	1937	Фонды ГГУ СССР, № 2933
107	Тищенко А.П., Домбровская Ц.П.	Флюсовые известняки и доломиты УССР. Часть I — Донбасс	1946	Там же
108	Ткачихин С.В.	Геологическое строение Спсваковско-Протоповского поднятия на северо-западной окраине Донбасса (отчет о работах на Спсваковской и Протоповской площадях, проведенных в 1954-1957 гг.)	1958	"
109	Уварова А.С.	Геологический отчет по Шидловскому месторождению мела (Славянский район Донецкой области)	1953	Фонды ГГУ СССР, № 12523
110	Уварова А.С.	Геологический отчет по Славянскому (Терновскому) месторождению мела (Донецкая область)	1952	Фонды ГГУ СССР, № 11406
111	Уварова А.С., Бобровников Н.Г.	Геологический отчет по Ямпольскому месторождению песка (Краснолиманский район Донецкой области)	1955	Фонды ГГУ СССР, № 16793
112	Уфлянд Ц.И., Смирнова В.Н.	Объяснительная записка к подсчету запасов фосфоритов по Сеничено-Яремковскому месторождению Изюмского района Харьковской области	1940	Фонды ГГУ СССР, № 9101
113	Фоменко А.Н.	Заключение по геологическому обследованию месторождения песка Славянского завода силикатного кирпича	1944	Фонды ГГУ СССР, № 3892

114	Фоменко А.Н.	Заключение по геологическому обследованию месторождения кирпичных глин в районе Славянских кирпичных заводов № 1-5	1944	Фонды ГГУ СССР, № 3885
115	Фремд М.В.	Красковое сырье УССР. Обзор месторождений краскового сырья Украины	1930	Фонды ГГУ СССР, № 2961
116	Фремд М.В.	Месторождение краскового сырья на Изюмщине (Харьковской области)	1931	Фонды ГГУ СССР, № 6276
117	Цеханский С.А.	Отчет о детальной разведке промежуточного участка Гусаровского месторождения формовочных песков в 1950 г. (Барвенковский район Харьковской области)	1951	Фонды ГГУ СССР, № 9314
118	Цыганов В.И., Кагаловская Ш.И.	Отчет о геологоразведочных работах на кирпичное сырье в южной части г.Краматорска для завода промартели им. Орджоникидзе (Краматорский район Донецкой области)	1953	Фонды ГГУ СССР, № 12755
119	Чеховский А.Н.	Геологический отчет о разведке бурогоугольного месторождения при с.Сухая Каменка (Изюмский район Харьковской области)	1937	Фонды ГГУ СССР, № 3525
120	Шалыт Е.С.	Справочник по месторождениям строительных материалов УССР. Донецкая область	1945	Фонды ГГУ СССР, № 5123
121	Шевченко И.Н.	Геологическое строение и гидрогеология северо-западного крыла Бахмутской котловины и промышленная оценка Славянского месторождения рассолов и каменной соли	1953	Фонды ГГУ СССР, № 13871

I22	Шрамко П.П.	Геологический отчет о поисках бокситов в районе Донбасса, выполненных Артемовской партией в 1954-1956 гг.	1956	Фонды ГГУ УССР, № 18005
I23	Эренбург Г.А., Каплан Л.С.	Отчет о геологоразведочных работах на месторождении кирпичных глин Славянского кирпичного завода № 1-2	1952	Фонды ГГУ УССР, № 12733
I24	Ярченко Л.М.	Результаты геологических исследований бассейна рек Нитриус и Жеребец (Кременской район Ворошиловградской области, Краснолиманский район Донецкой области, Боровской район Харьковской области)	1950	Фонды ГГУ УССР, № 8722

СО Д Е Р Ж А Н И Е

Введение (М.Н.Клюшников) .....	3
Стратиграфия (М.Н.Клюшников).....	12
Палеозойская группа.....	12
Девонская система (М.Н.Клюшников).....	12
Каменноугольная система (В.И.Гук).....	14
Пермская система (В.И.Гук) .....	18
Мезозойская группа .....	23
Триасовая система (В.М.Нероденко).....	24
Юрская система (В.М.Нероденко).....	26
Меловая система (В.М.Нероденко).....	32
Кайнозойская группа .....	37
Палеогеновая система (М.Н.Клюшников).....	37
Неогеновая система (М.Н.Клюшников).....	43
Верхний плиоцен - нижний плейстоцен (И.М.Рослий) .....	43
Четвертичная система (И.М.Рослий).....	44
Тектоника (В.И.Гук) .....	50
Геоморфология (И.М.Рослий) .....	64
Полезные ископаемые (Ю.Е.Добрянский) .....	69
Подземные воды (Г.И.Банник) .....	84
Литература .....	94
Приложения .....	97

Редактор издательства П.Л.Абкевич  
 Технический редактор Г.А.Константинова  
 Подписано к печати 30.XI-1960 г.  
 Формат бумаги 84x1081/16  
 Бум. л. 3, 9. Печ. л. 7, 8. Уч.-изд. л. 8  
 Тираж 300 экз. Заказ 55с  
 Бесплатно  
 Ротапринт ВИТР  
 Ленинград, В.О., Кожевенная л., д. 23а