

МИНИСТЕРСТВО ГЕОЛОГИИ СССР  
МИНИСТЕРСТВО ГЕОЛОГИИ РСФСР  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ  
ЦЕНТРАЛЬНЫХ РАЙОНОВ

# ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА СССР

МАСШТАБА 1:200 000

СЕРИЯ СРЕДНЕВОЛЖСКАЯ

Лист №-39-XXVII

## Объяснительная записка

Составители: *Р.Н.Сулдына, Ф.Н.Корюкин*

Редактор *Н.Е.Фролова*

Утверждено Научно-редакционным советом ВСЕГЕИ

21 ноября 1967г., протокол № 37

МОСКВА 1983

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Введение . . . . .	5
Стратиграфия . . . . .	9
Тектоника . . . . .	41
Геоморфология . . . . .	51
Полезные ископаемые . . . . .	55
Подземные воды . . . . .	73
Литература . . . . .	79
Приложения . . . . .	82

## ВВЕДЕНИЕ

Территория листа N-39-XXII расположена между  $52^{\circ}40'$ - $53^{\circ}20'$  с.ш. и  $50^{\circ}00'$ - $51^{\circ}00'$  в.д. Площадь ее -  $4912 \text{ км}^2$ . В пределы территории входят большая часть Волжского, южная половина Кинельского, западная половина Нефтегорского, северо-восточная часть Красноармейского и северная окраина Большеглушицкого административных районов Куйбышевской области.

Основными орографическими элементами территории листа являются на севере юго-восточный склон Жигулевских гор и южный склон Соколых гор, а в центральной и южной частях - плато Самаро-Чапаевского водораздела. Максимальные высоты (200-194 м) приурочены к Жигулевским и Соколым горам. Минимальная отметка меженного уровня р.Волги +23 м. Сравнительно большая амплитуда (177 м) отметок обусловлена сильной расчлененностью рельефа в северо-западной части территории листа. Склон Соколых гор от с.Сорокины Хутора до с.Богдановки (северной) прорезается глубокими долинами рек Падовки и Бурачки, близ устья которых прослеживаются Падовская и Бурацкая "горы". Превышение их над уровнем воды в реках Самаре и Бол.Кинеле составляет 80 м.

Самаро-Чапаевское водораздельное плато протягивается дугообразной полосой шириной 18-30 км с запада на юго-восток. Северо-западный и северо-восточный склоны плато пологие. Они расчленены речными и овражно-балочными долинами протяженностью до 20 км. Южный и юго-западный склоны крутые. Протяженность овражно-балочных врезов не превышает 5 км. Наибольшая абсолютная отметка (162 м) приурочена к крайней юго-восточной части плато.

Северо-восточная часть территории листа от с.Богдановки и г.Кинеля до сел Красной Самарки и Домашки почти полностью занята долинами рек Самары и Бол.Кинеля, которые, сливаясь, тянутся к г.Куйбышеву полосой шириной до 10 км. Абсолютные отметки их поверхности изменяются от 35 до 98 м.

Гидрографическая сеть широко развита в северной половине территории листа, где она представлена р. Волгой и ее левым крупным притоком р. Самарой. Левый коренной берег Волги крутой, места обрывистый; правый коренной – отделен от Волги широкой Рожественской низиной, сложенной аллювиальными отложениями р. Волги. Ширина русла реки 0,8–1,4 км, глубина достигает 20 м. Средняя скорость течения реки в межень 0,4–0,5 м/сек., уклон уровня 0,035%. Годовой сток Волги у г. Куйбышева составляет 244 км<sup>3</sup>. Амплитуда годового колебания уровня воды равна 8,7 м. Температура воды в навигационный период изменяется от +1°C (апрель, ноябрь) до +27°C (в середине лета). Вода имеет гидрокарбонатно-сульфатно-хлоридный кальциево-натриевый состав и общую минерализацию 250 мг/л.

Река Самара протекает на территории листа с востока от пос. Утевки на северо-запад к г. Кинелю, где, принимая в себя правый приток р. Бол. Кинель, поворачивает на запад к г. Куйбышеву. Протяженность ее составляет 120 км (коэффициент извилистости 1,5). Долина реки широкая (9–16 км), террасированная, отделяет южный склон Сокольных гор от Самаро-Чапаевского водораздельного плато. Ширина русла 25–200 м, глубина по фарватеру 0,5–4,5 м. Средняя скорость течения 0,51 м/сек, уклон уровня в среднем 0,01%. Средний расход реки 44,9 м<sup>3</sup>/сек. Меженный уровень воды на территории листа находится на абсолютных отметках 22–36 м. Питание реки осуществляется за счет талых, дождевых и подземных вод. Самара является важной (основной) дренажной для мезозойских и отчасти палеозойских водоносных горизонтов рассматриваемой площади. Химический состав воды гидрокарбонатно-сульфатный кальциево-натриево-магниевый, общая минерализация 530 мг/л.

Правый приток р. Самары, р. Бол. Кинель, протекает на территории листа почти в широтном направлении. Правый склон долины р. Бол. Кинеля является склоном Сокольных гор, левый – террасирован. Ширина русла реки 60–120 м, глубина 2 м. Летом река мелеет. Наибольший расход воды у г. Кинеля в весенний паводок 30 м<sup>3</sup>/сек. Средняя скорость течения 0,12 м/сек. Уровень воды в межень в нижнем течении находится на абсолютных отметках 28,5–31 м. Воды сульфатно-гидрокарбонатные кальциево-магниевые-натриевые, общая минерализация 760 мг/л. Подземное питание р. Бол. Кинеля осуществляется за счет пермских водоносных горизонтов. Левые притоки р. Самары – речки Домашка, Бол. Черновка, Ростощи – мелкие, местами пересыхающие летом.

Гидрографическая сеть южной половины территории листа исключительно бедна. Она представлена бассейном маловодной р. Чапа-

евки, являющейся левым притоком р. Волги. Протяженность реки в пределах листа 95 км при коэффициенте извилистости 1,5. Ширина в межень не превышает 10–15 м, глубина 0,5–1,5 м. Долина реки неширокая. С севера и северо-востока она ограничена крутым склоном Самаро-Чапаевского водораздельного плато, а по левобережью едва заметно переходит в пологий склон Большеиргизско-Чапаевского водораздела, по которому текут реки Бол. Вязовка, Сухая Вязовка и др.

По климатическим условиям на территории листа выделяются две зоны: северо-восточная с умеренно-континентальным климатом, который характерен для склонов Жигулевских и Сокольных гор, для долин рек Волги, Самары и Бол. Кинеля, и юго-западная с континентально-засушливым климатом, характерным для Самаро-Чапаевского водораздельного плато и склона Большеиргизско-Чапаевского водораздела. Климатические показатели для зон северо-восточной и юго-западной соответственно: среднегодовая температура воздуха за многолетний период 4,6–3,7°C, наивысшая среднесуточная температура (июль) 29,2–31,8°C, самая низкая – (январь) (-27,8)–(-29,2)°C; количество атмосферных осадков до заполнения Куйбышевского водохранилища 345–314 мм, после заполнения – 586 и 413 мм.

Северо-восточная климатическая зона является лесостепной. Растут дуб, липа, сосна, клен, береза, тополь, осина. Юго-западная зона степная и почти сплошь распаханна под зерновые культуры. Здесь господствуют губительные для растительности суховеи.

Экономически наиболее освоена северо-западная часть территории листа. Здесь расположен один из крупнейших промышленных центров РСФСР – г. Куйбышев с населением 900 тысяч человек. Главные отрасли промышленности в нем – энергетическая, машиностроительная, нефтеперерабатывающая, авиационная и др. Восточнее г. Куйбышева располагается пос. Алексеевка с действующими серным рудником и гипсовым заводом. В центральной и южной части территории листа развито зерновое хозяйство (пшеница, просо, подсолнечник, кукуруза). Крупнейшим сельскохозяйственным центром является с. Колдыбань.

Территорию листа пересекают ж.-д. магистрали Москва-Куйбышев-Оренбург, Москва-Куйбышев-Уфа, асфальтированное шоссе на села Колдыбань, Богдановку и г. Кинель. Судостроение осуществляется по р. Волге.

Геологические исследования на территории листа начались в конце ХУШ века маршрутами физико-географических экспедиций. Большое значение для изучения геологии имели проводившиеся с 60-х го-

дов прошлого столетия исследования геологов Казанского общества естествоиспытателей. С 80-х годов параллельно с Геологическим комитетом они стали систематически изучать геологию Поволжья. Первые пятилетки развития народного хозяйства страны ознаменовались проведением в Куйбышевском Заволжье государственной геологической съемки масштаба 1:420 000 (А.Н.Мазарович). С 1936 по 1949 г. вся территория листа была покрыта геологическими и структурно-геологическими съемками масштабов 1:200 000, 1:50 000 и 1:25 000. Эти съемочные работы легли в основу составления карт листа N-39-XXUP. Г.Я.Бородаев и Н.Е.Фролова (1936ф) детально расчленили отложения верхнеказанского подъяруса и выявили ряд серных месторождений. Е.И. и С.И.Новожиловы (1942ф) подтвердили высказывания А.Н.Мазаровича и Н.И.Николаева о существовании сброса западнее с.Березовый Гай по правобережью р.Чапаевки. Позднее данные структурного бурения показали неправильность этого утверждения - по кровле сосновской свиты было установлено пологое погружение слоев в юго-восточном направлении. Ошибка авторов заключалась в том, что заведомо татарские отложения, выходящие здесь на дневную поверхность, были приняты ими за конхиферовый горизонт казанского яруса. А.М.Иванов (1945ф) отмечает отсутствие следов размыва на границе казанского и татарского ярусов. Н.Е.Фролова (1945ф) выделяет по правому склону р.Чапаевки от южной границы листа N-39-XXUP до с.Подъем-Михайловка пески батского яруса, подразделяя их по прослою красно-бурых глин на нижнюю и верхнюю пачки. Позднее Т.Л.Дервиз (1953ф) впервые в вышеописанном прослое красно-бурых глин были обнаружены нижнетриасовые конхостраки, благодаря чему был доказан триасовый возраст нижней пачки песков. Г.П.Исаева (1945ф) отмечает на границе нижнего триаса (бузулукская свита) и верхней перми (кутулукская свита) явления эрозионного несогласия. В.И.Рачитский (1946ф) относит татарские отложения, обнажающиеся на р.Бол.Вязовке у с.Колдыбань, к сарминской свите. Позднее материалы картировочного бурения позволили отнести эти отложения к нижнетатарскому подъярису. В.С.Вышемирский (1949ф) подразделяет плиоценовые отложения на ачкагыльский и апшеронский ярусы без выделения кинельской свиты, а возраст сыртовых отложений устанавливает как четвертичный. Л.П.Панин (1949ф) изучил детально татарские отложения, положив в основу стратиграфического расчленения литолого-петрографическую характеристику пород. Недостатком вышеперечисленных работ являлось то, что картирование отложений татарского яруса производилось по разным стратиграфическим схемам, а плиоценовых и четвертичных образований - без детального расчленения.

На территории листа N-39-XXUP проведены электроразведочные работы, сейсмические, магнитометрические, аэромагнитометрические и гравитационные съемки.

Из тематических работ, в результате которых сформировалось современное представление о геологическом строении описываемой территории, наиболее важными являются: по четвертичным отложениям - А.Н.Мазаровича, А.И.Москвитина; по плиоцену - А.Н.Мазаровича, А.В.Миртовой, Н.В.Кирсанова; по мезозою - Г.И.Блома, Т.Л.Дервиз; по перми - Н.Н.Форша, И.Б.Паланта; по карбону - Г.Э.Алексеевой; по девону - С.И.Новожиловой; по архею - Л.З.Егоровой; по тектонике - П.Г.Трушкина; по региональным геофизическим исследованиям - Л.Н.Еланского. В 1961 г. издана Государственная карта листа N-39 масштаба 1:1 000 000, составленная Е.И.Тихвинской, в которой обобщены все известные к 1960 г. материалы.

При составлении геологической карты листа N-39-XXUP и написании объяснительной записки к ней использованы фактические материалы 850 скважин и 300 обнажений, из них 38 скважин (2,2 тыс. м) пробурены при проведении работ по подготовке карт к изданию.

Р.Н.Сулдиной составлены геологическая карта, геологическая карта со снятыми плиоценовыми и четвертичными отложениями и написаны главы "Введение", "Стратиграфия" (архейская группа, палеозой, мезозой), "Тектоника". Ф.Н.Корюкин принимал участие в составлении геологической карты, составил карту полезных ископаемых, участвовал в написании главы "Стратиграфия" (кайнозой), написал главы "Геоморфология" и "Полезные ископаемые".

## СТРАТИГРАФИЯ

На территории листа N-39-XXUP выходят на дневную поверхность отложения пермской, триасовой, юрской, неогеновой и четвертичной систем. Скважинами вскрыты и более древние отложения - каменноугольные и девонские. Последние залегают на породах кристаллического фундамента.

### А Р Х Е Й (А)

Кристаллический фундамент вскрыт 24 скважинами, расположенными в восток-северо-восточной части территории листа на локальных структурах, разбуренных при разведочных работах на нефть. В строении кристаллического фундамента наибольшее значение имеют метаморфические породы, представленные гнейсами биотито-плагиио-

клавовыми, пироксено-биотитовыми и амфиболо-пироксено-биотитовыми. Биотито-плаггиоклазовые гнейсы сопоставляются с нижнеархейскими гнейсами тетерево-бугской свиты Украинского кристаллического массива (В.П.Флоренский, Т.А.Лапинская, 1956). К тому же возрасту относятся пироксен- и амфиболсодержащие гнейсы, которые ассоциируют с биотито-плаггиоклазовыми. В верхнеархейское и протерозойское время древний гнейсовый комплекс был рассечен разломами, с которыми связаны интрузии магматических пород. Последние представлены габбро-норитами, габбро-диабазами (скв.7, разрез В-Г-Д). Габбро-нориты сопоставляются с днепровско-токовским комплексом Украинского кристаллического массива верхнеархейского - нижнепротерозойского возраста. Габбро-диабазы, сходные по своему составу и характеру с габбро-диабазами Башкирии, по аналогии условно считаются верхнепротерозойскими. Поверхность фундамента перекрыта пестроцветной корой выветривания. В последней по внешнему облику и минералогическому составу выделяется ряд зон. Нижняя зона представлена мало измененными образованиями, сохранившими облик материнских пород. В породах следующей зоны наблюдаются лишь реликты первичной структуры. Верхняя зона характеризуется почти полным разложением породообразующих минералов с образованием каолинита, серицита и хлорита. Вскрытая мощность кристаллических пород 36-41 м. Мощность коры выветривания 5-28 м.

## ПАЛЕОЗОЙСКАЯ ГРУППА ДЕВОНСКАЯ СИСТЕМА

Девонские отложения вскрыты в тех же скважинах, что и кристаллический фундамент.

### Средний отдел Живетский ярус

Живетские отложения залегают несогласно на отложениях архея и представлены только старооскольским горизонтом.

#### Старооскольский горизонт ( $D_2 st$ )

Старооскольский горизонт подразделяется на воробьевские, ардатовские и муллинские слои.

Воробьевские слои на территории данного листа развиты почти повсеместно, за исключением Никольского и Спиридоновского локальных выступов кристаллического фундамента.

Они представлены в нижней части разреза кварцевыми разнозернистыми песчаниками с прослоями алевролитов и глин. Выше по разрезу залегают сидеритизированные алевролиты и темно-серые глины, содержащие растительный детритус. Воробьевские слои охарактеризованы фауной брахиопод *Chonetes vorobjensis* Ljasch. и др., конионхий *Heteroctenus mesodevonicus* G.Ljasch. и др. и спорами *Archaeozonotriletes vorobjensis* Naum. и др. (левобережье р.Самары южнее пос.Лебяжий). При движении на восток алевролиты сменяются известняками, мергелями и глинами. Мощность отложений до 29 м.

Ардатовские слои залегают без видимого перерыва на воробьевских и только в пределах Никольского и Спиридоновского локальных выступов кристаллического фундамента перекрывают последний (С.И.Новожилова, 1962ф). Нижняя граница ардатовских слоев проводится условно по смене алевролитово-глинистой толщи воробьевских слоев песчаниками ардатовских слоев. Песчаники кварцевые, мелкозернистые, местами нефтенасыщенные. Они перекрываются алевролитами, переходящими по простиранию в алевролитово-глинистые породы. Выше по разрезу залегают "остракодовый" известняк. Известняки серые, пелитоморфные. Заканчиваются ардатовские слои темно-серыми глинами. Известняки и глины богаты фауной брахиопод *Lingula miciformis* Mikr. и др., конионхий *Tentaculites baituganicus* G.Ljasch. и др., остракод *Bairdia tikhyi* Pol. и др. и спорами *Archaeozonotriletes vulgatus* Naum. и др. (левобережье р.Самары южнее пос.Лебяжий). Мощность ардатовских слоев 5-69 м.

Муллинские слои согласно перекрывают ардатовские. Их нижняя граница проводится по кровле глин ардатовских слоев, палеонтологически охарактеризованных. В нижней части разреза муллинские слои сложены переслаивающимися между собой алевролитами и глинами. Верхняя часть разреза представлена в основном алевролитами. Алевролиты серые, кварцевые, сидеритизированные, сходами илоедов. Глины содержат обуглившиеся растительные остатки. При движении на северо-восток алевролиты замещаются "черным известняком". Известняки темно-серые до черных, глинистые. В них определены кораллы, членики криноидей, брахиоподы *Athyris* cf. *aljabensis* Ljasch. и др., остракоды *Selebratina curta* Rozhd. и др. (левобережье р.Бол.Кинеля в северо-восточной части листа). Мощность муллинских слоев 16-25 м.

В живетский век осадконакопление происходило в прибрежно-морских условиях. Мощность отложений живетского яруса 36-123 м.

## Верхний отдел

### Франский ярус ( $D_3^{fr}$ )

#### Нижний подъярус

Нижнефранские отложения расчленены на пашийский, кыновский, саргаевский и семилукский горизонты.

Отложения пашийского горизонта залегают на размытой поверхности муллинских слоев. Они сложены мелкозернистыми кварцевыми песчаниками. Последние перекрываются алевролитово-глинистой толщей, содержащей обуглившиеся растительные остатки и сферолиты сидерита. Заканчивается разрез песчаниками с прослоями алевролитов. Местами эти песчаники являются нефтенасыщенными. Они содержат споры *Archaeozonotriletes micromanifestus* Nash. и др. (правобережье р.Самары юго-восточнее с.Красносамарского). Пашийские отложения отличаются большим постоянством своего литологического состава по простиранию. Мощность их 64-73 м.

Отложения кыновского горизонта согласно перекрывают пашийские. Нижняя граница устанавливается по подошве известняков (1-3 м) с учетом данных каротажных диаграмм. Выше известняков залегают алевролитово-глинистая толща. Авлеролиты коричневатые-серые, кварцевые, со стяжениями сидерита. Глины темно-серые, скорлуповатые. Заканчивается разрез известняками. Известняки пелитоморфные и кристаллические, содержат богатую фауну брахиопод *Schizophoria kretsi* Ljasch., *Cyrtospirifer murchisonianus* Verh. и др. (право- и левобережье р.Самары в районе сел Красносамарского и Бариновки). При движении на северо-восток в разрезе появляются мергели. Мощность отложений кыновского горизонта 27-57 м.

Вышележащие саргаевские и семилукские отложения выделяются по фаунистическим признакам. Отложения саргаевского горизонта представлены известняками пелитоморфными и кристаллическизернистыми, с фауной брахиопод *Chonetes menperi* Ljasch., *Ladogia simensis* Mark. и др. (правобережье р.Самары в районе с.Красносамарского). При движении на север в разрезе появляются глины и мергели. Мощность саргаевских отложений 5-35 м.

Отложения семилукского горизонта выделяются в толще карбонатных пород с учетом данных каротажных диаграмм. Отложения представлены пелитоморфными и кристаллическизернистыми известняками. Последние богаты разнообразной фауной: кораллов, брахиопод *Lingula baituganica* Ljasch., *Chonetipustula ex gr.petini* Nal. и др., пеллеципод *Buchiola ex gr. retrost-*

*riata* Buch. и др., кониконхий *Homostenus krestovnicovi* G.Ljasch. и др., из гониатитов встречен *Manticoceras ammon* Keys. (лево- и правобережье р.Самары в районе пос.Нижненикольского и с.Красносамарского). Семилукские отложения отличаются большим постоянством литологического состава по простиранию. Лишь при движении на северо-восток в разрезе появляются битуминозные мергели. Мощность семилукских отложений 23-38 м.

Мощность нижнефранских отложений 119-203 м.

#### Верхний подъярус

Верхнефранские карбонатные отложения, проходившиеся с низким процентом выноса керна, не поддаются подробному расчленению и выделяются в разрезе по каротажным диаграммам. Они сложены известняками серыми, кристаллическизернистыми и пелитоморфными, трещиноватыми, с тонкими прослоями темно-серой известковистой глины в верхней части разреза. Заканчивается разрез доломитами темно-серыми до черных. В известняках определены фораминиферы *Geinitzina indigena* E. Vuk. и др., брахиоподы *Theodossia tanaica* Nal., *Th. evlanensis* Nal. и др. (левобережье р.Самары южнее пос.Лебяжий). Мощность верхнефранских отложений 231-347 м.

В франский век осадконакопление происходило в прибрежно-морском и мелководном бассейне. Мощность франского яруса 350-550 м.

### Фаменский ярус ( $D_3^{fm}$ )

Отложения фаменского яруса в пределах листа не расчленены. Нижняя граница их проводится по данным каротажных диаграмм. Залегают фаменские отложения без видимых следов перерыва на отложениях франского яруса. Они представлены известняками с прослоями доломитов. Известняки темно-серые, глинистые, переходящие в мергель и глину. Верхняя часть разреза, относимая к зоне *Dasycladaceae*, представлена известняками и доломитами кристаллическизернистыми. Последние участками кавернозные. Характерными для этой зоны являются водоросли *Asterosphaera pulchra* Reittl. (скв.7, разрез В-Г-Д). В фаменский век осадконакопление происходило в условиях мелкого моря с периодически повышающейся соленостью. Мощность отложений 237-430 м.

Каменноугольные отложения вскрыты в тех же скважинах, что и кристаллический фундамент, а также по лево- и правобережью р. Волги (северо-западная часть листа). Нижняя граница этих отложений проводится в подошве заволжского горизонта (решения совещания Межведомственного стратиграфического комитета, 1962 г.).

## Н и ж н и й о т д е л

Турнейский ярус (C<sub>1t</sub>)

## Нижний подъярус

Нижний подъярус включает лихвинский надгоризонт. Отложения надгоризонта залегают согласно на породах фаменского яруса. Их нижняя граница проводится условно по данным каротажных диаграмм. Отложения надгоризонта представлены органогенно-обломочными известняками, в меньшей степени доломитами, с пропластками черной глины. В карбонатной толще определены фораминиферы (районы с.Кряж и Ореховской опорной скважины): *Quasiendothya communis* Raus. и др., характерные для заволжского горизонта, *Bisphaera elegans* Viss. и др. малевского возраста, *Chernyschinella glomiformis* Lip. и др. упинского возраста. Мощность отложений 36-88 м.

## Верхний подъярус

В состав верхнего подъяруса входит чернышинский надгоризонт. Его нижняя граница проводится условно по небольшому глинистому прослою среди карбонатных пород, который характеризуется пониженными значениями КС. Отложения надгоризонта сложены органогенными и органогенно-обломочными известняками. В них определены фораминиферы: *Septoglomospiranella dainae* Lip. и др. черепетского возраста, *Plectogya aff. latispiralis* Lip. и др. кизеловского возраста (определение И.А.Луньяка и В.В.Кондулуковой). Мощность отложений 32-45 м.

Отложения турнейского яруса характеризуются постоянством литологического состава по простиранию. В турнейский век осадконакопление происходило в мелководно-морских условиях. Мощность турнейских отложений 68-133 м.

Визейский ярус (C<sub>1v</sub>)

## Средний подъярус. Яснополянский надгоризонт

Средневизейские отложения, выделяемые в объеме яснополянского надгоризонта, подразделяются на бобриковский и тульский горизонты.

Отложения бобриковского горизонта залегают на размытой поверхности известняков турнейского яруса. Нижняя эрозионная граница горизонта устанавливается четко как литологически, так и на каротажных диаграммах. Бобриковские отложения представлены в нижней части разреза глинами темно-серыми и черными, с прослоями алевролитов, с обуглившимися растительными остатками и ходами илоедов. Выше глин залегают песчаники светло-серые, кварцевые, мелкозернистые, местами нефтенасыщенные. В бобриковское время происходило чередование континентальных и прибрежно-морских условий накопления осадков. Мощность бобриковского горизонта 28-35 м.

Отложения тульского горизонта залегают на бобриковских без видимых следов перерыва. Нижняя граница горизонта проводится по смене терригенных пород бобриковского горизонта карбонатными тульского горизонта. Последние представлены известняками органогенно-обломочными с прослоями глин и песчаников. Песчаники местами нефтенасыщены. В известняках встречена фауна фораминифер *Huregammina elegans* Raus., *Plectogya prisca* Raus. et Reittl. и др., брахиопод *Schuchertella portloskiana* (Sem.), *Spirifer ex gr. ustyensis* Semich. и др. (левобережье р. Волги западнее пос. Кряж; левобережье р. Самары в районе пос. Нижненикольского). В тульское время осадконакопление происходило в более глубоководных морских условиях по сравнению с бобриковским. Мощность отложений тульского горизонта 35-72 м. Мощность отложений яснополянского надгоризонта 63-107 м.

## Верхний подъярус

Верхневизейские отложения залегают без видимых следов перерыва на породах тульского горизонта. В описываемом подъярусе выделены окский и серпуховский надгоризонты.

## Окский надгоризонт

Окский надгоризонт подразделяется на алексинский, михайловский и веневский горизонты.



Нижняя граница отложений алексинского горизонта устанавливается условно по данным каротажных диаграмм. Разрез представлен известняками серыми, органогенными (криноидно-фораминиферо-водорослевые), пелитоморфными, прослоями доломитизированными, местами трещиноватыми. Известняки охарактеризованы фауной брахиопод *Semiplanus semiplanus* Schwetz., *Gigantoproductus graesoderatus* Schw. и др. (левобережье р.Самары в районе с.Бариновки). Мощность отложений горизонта 69-78 м.

Михайловский и венецкий горизонты расчленению не поддаются из-за слабой охарактеризованности ядерным материалом.

Нижняя граница михайловского - венецкого горизонтов устанавливается условно по данным каротажных диаграмм. Отложения указанных горизонтов представлены доломитами светло-серыми, местами мелкокавернозными, микротрещиноватыми, с прослоями ангидритов. Мощность отложений 78-94 м.

Мощность отложений окского надгоризонта I47-I72 м.

#### Серпуховский надгоризонт

Серпуховский надгоризонт подразделяется на тарусский и стешевский горизонты.

Нижняя граница тарусского горизонта проводится по подошве так называемой "покровской пачки", сложенной глинами темно-серыми, тонкослоистыми, переходящими в верхней части разреза в известняки темно-серые, криноидно-брахиоподовые. Мощность отложений I0-33 м.

Нижняя граница стешевского горизонта устанавливается условно по смене темно-серых известняков тарусского горизонта коричневато-серыми доломитами стешевского горизонта. Доломиты кристаллические, с линзами черного кремня, нередко пористо-кавернозные. Каверны выполнены ангидритом. Вверх по разрезу доломиты сменяются известняками белыми, органогенными, мелкокавернозными. Мощность стешевских отложений I35-193 м.

Мощность отложений серпуховского надгоризонта I68-203 м.

В начале окско-серпуховского времени существовал нормальный морской режим. Затем стало происходить обмеление и засоление морского бассейна. Мощность отложений верхнего подъяруса 315-375 м.

## Наморский ярус

Наморский ярус представлен в объеме протвинского горизонта ( $C_1^{n1}$ ). Нижняя граница горизонта устанавливается условно по данным каротажных диаграмм. Отложения протвинского горизонта представлены почти белыми органогенно-фораминиферовыми известняками, переходящими вверх по разрезу в перекристаллизованные сахаровидные доломиты. В разрезах Куйбышевского Заволжья в комплексе фораминифер протвинского горизонта. И.А.Луньяк определил *Bradyina cribristomata* Raus. et Reitl. и др. Фациально-литологический состав описываемых отложений однороден на всей территории листа N-39-XXII. В протвинское время происходит углубление морского бассейна по сравнению с окско-серпуховским. Мощность протвинского горизонта 49-88 м.

### Средний отдел

#### Башкирский ярус ( $C_2^b$ )

Отложения башкирского яруса залегают на размытой поверхности пород наморского яруса. Нижняя граница их проводится условно по данным каротажных диаграмм, только в скв.7 (разрез В-Г-Д) она имеет фаунистическое обоснование. Башкирские отложения представлены известняками серыми, органогенными и органогенно-обломочными, прослоями оолитовыми. В верхней части разреза известняки местами нефтенасыщены. В известняках обнаружены остатки фораминифер, характерные для северо-кельтменского горизонта - *Pseudostaffella antiqua* Dutk. и др. (скв.7, разрез В-Г-Д), прикамского горизонта - *Asterarchaedisca timanicus* Reitl. и др. и черемшанского горизонта - *Schubertella* cf. *obscura* Lee et Chen и др. (левобережье р.Волги западнее пос.Кряж). Отложения башкирского яруса характеризуются постоянством литологического состава по простиранию. В башкирский век осадконакопление происходило в условиях мелководного морского бассейна. Мощность отложений 75-108 м.

#### Московский ярус ( $C_2^m$ )

##### Нижний подъярус

Нижнемосковский подъярус расчленяется на верейский и каширский горизонты.

Отложения верейского горизонта залегают на размытой поверхности пород башкирского яруса. Их нижняя граница четко прослеживается по фауне, литологии и данным каротажных диаграмм. В основании нижней части разреза прослеживаются известняки, выше которых залегают глины серые, с обуглившимися растительными остатками и прослоями алевролитов. Средняя часть разреза состоит из переслаивания глин, алевролитов, песчаников и известняков. Верхняя часть разреза представлена песчаниками серыми, кварц-полевошпатовыми, с прослоями алевролитов и глин. Карбонатные породы в разрезе не превышают 10% от общей мощности верейских отложений. Из характерных фораминифер встречены *Aljutovella eoaljutovica* Saf. и др. (левобережье р. Волги западнее пос. Кряж). При движении с юго-востока на северо-запад в разрезе верейского горизонта увеличивается содержание карбонатных пород. В верейское время осадконакопление происходило в мелководном и прибрежно-морском бассейне. Мощность отложений 74-94 м.

На границе верейского и каширского горизонта явных признаков перерыва не наблюдается. Нижняя граница каширского горизонта хорошо прослеживается литологически: терригенная толща верейского горизонта сменяется карбонатными породами с фауной каширского горизонта. Описываемые отложения представлены известняками пелитоморфными и органогенно-обломочными. В нижней части разреза встречаются тонкие прослоечки глин и алевролитов. Характерны фораминиферы *Profusulinella prisca* Derpat. и др. (правобережье р. Чапаевки в районе д. Ореховки за южной границей листа). Мощность отложений горизонта 96-104 м.

Мощность отложений нижнего подъяруса 170-198 м.

#### Верхний подъярус

Верхнемосковский подъярус расчленяется на подольский и мячковский горизонты.

Отложения подольского горизонта залегают без явных следов размыва на карбонатных породах каширского горизонта. Нижняя граница подольского горизонта проводится условно по данным каротажных диаграмм. Представлены подольские отложения известняками органогенными и пелитоморфными, прослоями встречаются известковистые доломиты. Характерны фораминиферы *Fusulinella vozgalensis* Saf. и др., брахиоподы *Marginifera timanica* Tsch. и др. (левобережье р. Волги западнее пос. Кряж). Мощность подольского горизонта 162-175 м.

Нижняя граница отложений мячковского горизонта условно проводится по подошве отрицательной аномалии на кривой ПС. Отложения сложены известняками: органогенными и пелитоморфными (около 50%), органогенно-детритусовыми (около 20%, Г.Э. Алексеева, 1963ф). Доломиты имеют подчиненное значение. Они появляются в верхней части разреза. Для них характерны окремнение и загипсованность. Встречены фораминиферы *Fusulinella bocki* Moell. и др. (скв. 7, разрез В-Г-Д). Мощность горизонта 120-127 м.

Мощность отложений верхнего подъяруса 282-302 м.

В каширско-подольско-мячковское время осадконакопление происходило в мелководных морских условиях. В отдельные моменты времени режим бассейна менялся, повышалась концентрация солей, что являлось благоприятным для образования доломитов и сульфатов. Мощность отложений московского яруса 452-500 м.

#### Верхний отдел

#### Гжельский ярус (С<sub>3g</sub>)

Среди карбонатных отложений гжельского яруса выделяются кревкинский, хамовнический, дорогомилловский и клязьминский горизонты.

Нижняя граница отложений кревкинского горизонта проходит среди карбонатных пород и устанавливается в одних разрезах по фауне, в других - условно по сопоставлению каротажных диаграмм этих разрезов с разрезами, в которых она обоснована палеонтологически. Отложения горизонта сложены доломитами пелитоморфными, участками окремнелыми и загипсованными. Известняки имеют подчиненное значение. Характерны фораминиферы *Fusulinella pulchra* Raus. et Vel. и др. (правобережье р. Волги). Мощность отложений 54-73 м.

Отложения хамовнического горизонта выделяются также по данным каротажных диаграмм. Они представлены переслаиванием известняков органогенно-обломочных с пелитоморфными доломитами. Породы охарактеризованы фауной фораминифер *Triticites montiparus* Ehrenb. et Moell. и др. (правобережье р. Волги). Мощность отложений 20-66 м.

Нижняя граница отложений дорогомилловского горизонта палеонтологически обоснована. Отложения сложены доломитами кристаллическизернистыми, участками загипсованными. В верхней части разреза залегает известняки органогенные, органогенно-детритусовые. Породы характеризуются комплексом фораминифер *Triticites acutus* Dumb. et Cond., *Tr. arcticus* Schellw.

и др., встречены кораллы, брахиоподы (правобережье р. Волги). Мощность отложений 61–80 м.

Клязьминский горизонт выделяется по литологии с учетом микрофауны и данных каротажных диаграмм. В нижней части разреза преобладают органогенные и органогенно-обломочные известняки, доломиты имеют подчиненное значение; в верхней части – доломиты микрокристаллические, трещиноватые, загипсованные. Породы характеризуются комплексом фораминифер *Quasifusulina longissima* Moell., *Triticites jigulensis* Raus. и др., встречены кораллы, брахиоподы (правобережье р. Волги). Мощность отложений 106–226 м.

Мощность отложений гжельского яруса 325–361 м.

#### Оренбургский ярус ( $G_3o$ )

Нижняя граница яруса проводится по появлению в разрезе представителей рода *Pseudofusulina*. Отложения представлены доломитами микрокристаллическими, местами со стилолитовой структурой. Известняки имеют подчиненное значение. Иногда в верхней части разреза породы разрушены до состояния известково-доломитовой муки. Максимальному разрушению подверглись породы в пределах древней долины р. Волги. Отложения характеризуются фауной фораминифер *Pseudofusulina krotowi* Schellw., *Daixina sokensis* Raus. и др., кораллов, брахиопод (правобережье р. Волги). Мощность отложений оренбургского яруса 35–62 м.

В верхнекаменноугольную эпоху осадконакопление происходило в открытом мелководно-морском бассейне. Мощность отложений верхнего карбона 387–396 м.

#### ПЕРМСКАЯ СИСТЕМА

Нижняя граница пермской системы принята в соответствии со стратиграфической схемой, утвержденной в 1960 г., в основании "швагеринового горизонта", т.е. в основании сокольегорского горизонта (решения совещания Межведомственного стратиграфического комитета, 1962 г.).

#### Нижний отдел

##### Ассельский ярус ( $P_{1as}$ )

Ассельские отложения слагают правобережный береговой уступ р. Волги, прослеживаясь узкой полосой от северной границы листа до с. Подгоры, где и скрываются под уровень дневной поверхности.

На остальной площади листа они вскрыты скважинами. Ассельский ярус расчленяется на два горизонта – сокольегорский и шиханский.

Отложения сокольегорского горизонта залегают согласно на образованиях верхнего карбона. Их нижняя граница устанавливается по комплексу фораминифер, характерных для нижней части ассельских отложений. На каротажных диаграммах эта граница устанавливается по наличию узкой депрессии со значительными кажущимися сопротивлениями от 5 до 80 Ом-м, отвечающей кровле отложений оренбургского яруса. Отложения сокольегорского горизонта представлены мелкозернистыми и пелитоморфными доломитами с богатой фауной фораминифер *Schwagerina pavlovi* Raus., *Schw. princeps* Ehrenb. et Moell., *Pseudofusulina krotowi* Schellw. и др. (правобережье р. Волги). Кровля этих отложений используется в качестве опорной поверхности при структурном картировании. Мощность их 17–25 м.

Отложения шиханского горизонта – доломиты характеризуются большей степенью перекристаллизации, большей загипсованностью и содержат лишь реликты фауны. Характерны фораминиферы *Pseudofusulina sphaerica* Bel. и др. (правобережье р. Волги). Мощность отложений 12–49 м.

В ассельский век осадконакопление происходило в мелководно-морских условиях. Мощность отложений ассельского яруса 29–74 м.

##### Сакмарский ярус ( $P_{1s}$ )

Сакмарские отложения обнажаются по правобережью р. Волги там же, где и ассельские, скрываясь под уровень дневной поверхности у нижнего конца с. Подгоры. По левобережью р. Волги они тянутся узкой полосой по обрывистому склону р. Волги от северной границы листа до оврага Студеный, где и уходят под урез р. Волги. На остальной площади листа они вскрыты скважинами. Нижняя граница яруса выделяется на каротажных диаграммах по резкому переходу к высоким сопротивлениям, соответствующим ангидритам описываемого яруса. Залегают отложения сакмарского яруса без следов размыва на породах ассельского яруса и представлены чередованием ангидритов и доломитов. Последние пелитоморфные и реликтивно-органогенные. Из органических остатков встречены фораминиферы *Glossopira pseudoseptata* Lip. и др., отпечатки и ядра пеллеципод *Wakewellia antiqua* Münst., *Schizodus rossicus* Vern. и др. (правобережье р. Волги). В сакмарский век осадконакопление происходило в лагунно-морском бассейне. Мощность отложений 66–135 м. Сокращение мощности вызвано выщелоченностью сакмарских отложений в северо-западной части территории листа.

## Артинский ярус ( $P_1a$ )

Северная граница современного распространения отложений артинского яруса проходит примерно к югу от линии сел Кольван, Воскресенка, Лопатино, Филипповка (И.Б.Палант, 1961ф). Они согласно перекрывают сакмарские отложения. Нижняя граница артинского яруса проводится по кровле тонкого прослоя ангидрита, которому на каротажных диаграммах соответствуют высокие значения КС, и выше которого залегают доломиты с гломоспирами, отличающимися от видового состава сакмарской фауны. Артинские отложения представлены доломитами пелитоморфными и мелкокристаллическими, с гнездами гипса и ангидрита. Доломиты содержат фауну фораминифер *Glomospira ex gr. gordialis Jones et Parker* и др. и водоросли (правобережье р. Чапаевки, район с. Березовый Гай). В артинский век условия осадконакопления были сходными с таковыми сакмарского века. Мощность артинского яруса до 20 м.

## Кунгурский ярус ( $P_1kg$ )

Отложения кунгурского яруса залегают ниже уровня дневной поверхности и расчленяются на филипповский и иренский горизонты.

Северо-западная граница современного распространения отложений филипповского горизонта проходит примерно по линии сел Воскресенка, Черноречье, г. Кинель и от последнего на север. Нижняя граница горизонта проводится в кровле маломощного прослоя ангидрита, которому на каротажных диаграммах соответствует пик высоких сопротивлений, и выше которого залегают микрослоистые доломиты описываемого горизонта. Нижняя часть разреза представлена доломитами пелитоморфными, микрослоистыми, с прослоями мергелей. Выше по разрезу залегают доломиты пелитоморфные, прослоями оолитовые, с тонкими пропластками ангидритов. Из фауны фораминифер определены *Nodosaria procera Raus.*, *Geinitzina aff. seminula Sol.*, *Pachiphloia ex gr. densa Lip.* и др. (правобережье р. Чапаевки, район с. Березовый Гай). В филипповское время осадконакопление происходило в прибрежной зоне открытого солоноватого бассейна, временами при условиях повышенной солености. Мощность филипповского горизонта до 58 м.

Северная граница современного распространения отложений иренского горизонта проходит несколько южнее по сравнению с подстилающими их отложениями филипповского горизонта. Нижняя граница горизонта определяется по смене доломитов ангидритами описываемого горизонта, что хорошо отражается на

электрокаротажной характеристике. Отложения иренского горизонта представлены ангидритами с тонкими прослоями доломитов. В последних иногда встречаются единичные обломки брахиопод. В направлении на юг происходят фациальные изменения: в разрезе появляется каменная соль (у южной границы листа). В иренское время осадконакопление происходило в условиях морских лагун с периодическим поступлением вод открытого морского бассейна. Мощность иренского горизонта до 34 м.

Мощность отложений кунгурского яруса до 92 м.

## Верхний отдел

### Уфимский ярус ( $P_2u$ )

Уфимский ярус отнесен к верхней перми условно (решения совещания Межведомственного стратиграфического комитета, 1962 г.). Северная граница современного распространения уфимских отложений прослеживается примерно по линии сел Черная Речка, Спиридоновка, Филипповка. Залегают они на размытой поверхности кунгурских отложений. Нижняя граница яруса проводится условно по смене сульфатной толщи иренского горизонта терригенными образованиями уфимского яруса. В тех разрезах, где иренский горизонт отсутствует, уфимские терригенные отложения перекрывают карбонатные породы филипповского горизонта. Во всех этих случаях граница четко фиксируется и на электрокаротажной диаграмме, где высокие значения КС, соответствующие сульфатным и карбонатным породам нижележащих горизонтов, сменяются низкими кажущимися сопротивлениями и положительными значениями ПС, отвечающими терригенным образованиям уфимского яруса. Последние сложены разнообразным комплексом пород — песчаниками кварцевыми, мелкозернистыми, алевролитами слюдяными, загипсованными, мергелями, глинами известковистыми, загипсованными, доломитами, ангидритами. Распределение пород по разрезу не имеет определенной закономерности. В горизонтальном направлении отложения уфимского яруса фациально изменяются. При движении на восток (район с. Утевки) возрастает значение карбонатных пород. В уфимский век осадконакопление происходило в мелководном бассейне, который, несмотря на постоянный приток пресных вод, интенсивно засолялся, в результате чего по всему разрезу уфимских отложений наблюдается загипсованность пород. Мощность отложений уфимского яруса до 60 м. Изменение мощности связано с выклиниванием отложений к западу.

## Казанский ярус

### Нижний подъярус ( $P_2kz_1$ )

Нижнеказанские отложения (калиновская свита) выходят на дневную поверхность по право- и левобережью р. Волги. К востоку и югу от р. Волги они вскрываются скважинами. Нижняя граница нижнеказанского подъяруса обосновывается появлением морской казанской фауны. Залегают нижнеказанские отложения трансгрессивно на породах уфимского яруса и различных горизонтов нижней перми. Разрез описываемых отложений начинается зеленовато-серыми трещиноватыми мергелями (2-12 м). Последние перекрываются известняками пелитоморфными и органогенными, неравномерно загипсованными, иногда сильно разрушенными. Заканчивается разрез доломитами оолитовой структуры. Породы охарактеризованы богатой фауной фораминифер *Nodosaria elabugae* Tscherd. и др., мшанок *Geinitzella columnaris* Schloth. и др., брахиопод *Lingula orientalis* Gol., *Licharewia rugulata* Kut. и др., пелеципод *Pseudomonotis garforthensis* King. и др. (право- и левобережье р. Волги; левобережье р. Чапаевки в районе с. Колдыбань). Заметного изменения фациального характера отложений не наблюдается, лишь иногда мергели, залегающие в основании разреза, переходят по простиранию в доломиты или известняки. В нижнеказанское время осадконакопление происходило в мелководно-морских условиях. Мощность отложений нижнеказанского подъяруса 54-102 м. Сокращение мощности вызвано выщелоченностью описываемых отложений в северо-западной части территории листа.

### Верхний подъярус ( $P_2kz_2$ )

Верхнеказанские отложения выходят на дневную поверхность по левобережному склону долины р. Волги. На остальной площади листа они вскрыты скважинами. Нижняя граница верхнеказанского подъяруса устанавливается по смене нижнеказанских карбонатных отложений ангидритами гидрохимической свиты с учетом данных каротажных диаграмм. Разрез отложений верхнего подъяруса начинается гидрохимической свитой, представленной ангидритами, переходящими в верхней части свиты в гипсы с маломощными прослоями доломитов, реже известняков и мергелей. В юго-восточной части территории листа среди ангидритов появляются прослойки каменной соли (до 10 м). Мощность свиты 16-44 м. Выше по разрезу залегают сосновская свита (слои

Н.Н. Форша - сорокинские, юматовские, падовские, орловские, дубровинские, водинские). Сорокинские слои (5-II м) представлены переслаивающимися пелитоморфными доломитами и гипсами. Юматовские слои (5-6 м) слагаются толстослоистыми гипсами с небольшими прослоями зеленовато-серых глин. Падовские слои (5-II м) представлены пелитоморфными доломитами и доломитизированными известняками с прослоями гипсов. Орловские слои (3-12 м) слагаются гипсами с прослоями зеленовато-серых глин, мергелей и доломитов. Дубровинские слои (6-9 м) представляют толщу доломитов, прослоями оолитовых, огипсованных в кровле. Заканчивается разрез водинскими слоями (переходная толща) мощностью 13-27 м. Они слагаются зеленовато-серыми и красновато-коричневыми глинами, чередующимися с пластами гипса. Для верхнеказанского подъяруса характерна сероносность. Самородная сера залегает в виде гнезд, включений и прожилков в карбонатных толщах, переслаивающихся гипсами. Вдоль палеодолин закарстованная часть разреза сосновской свиты слагается доломитовой мукой; с удалением от долин последнюю сменяют брекчиевидные доломиты и известняки. Для отложений сосновской свиты характерной фауной являются пелециподы *Netschajewia tscherpuschewi* Lichar., *Pseudobakewellia ceratophagaeformis* Noin., *Schizodus rossicus* Vern., *Pseudomonotis permianus* Masl. и др. (левобережье р. Волги в пределах листа). В юго-восточной части территории листа фациальный состав отложений сосновской свиты несколько иной: в разрезе появляются алевролиты и каменная соль. Мощность отложений сосновской свиты 37-76 м.

В верхнеказанское время осадконакопление происходило в прибрежной части мелководного засоленного бассейна. Общая мощность верхнеказанских отложений 53-120 м.

## Татарский ярус

Татарские отложения имеют почти повсеместное распространение. Они отсутствуют лишь на правобережье р. Волги и в пределах максимально пониженных частей долин палео-Самары и палео-Чапаевки. Нижняя граница татарского яруса фиксируется на каротажных диаграммах резким спадом высоких сопротивлений, соответствующих слоям гипса и загипсованных глин в кровле нижележащих водинских слоев.

### Нижний подъярус. Уржумский горизонт

Уржумский горизонт, в соответствии с принятой легендой, в северной части территории расчленяется на нижеустыинскую и су-

хонскую свиты. В левобережье р. Чапаевки нижнетатарские отложения скрыты под мощным покровом кайнозойских отложений. Из-за отсутствия маркирующих горизонтов и слабой дифференцированности каротажных диаграмм нижнетатарские отложения здесь расчленению не поддаются.

Н и ж н е у с т ь и н с к а я с в и т а ( $P_2 t_1^{ли}$ ) соответствует сокской свите Куйбышевского Заволжья. Нижнеустыинские отложения выходят на дневную поверхность в северной части территории листа. На правобережье р. Бол. Кинеля они сложены в нижней части разреза глинистыми зеленовато-серыми песчаниками, которые перекрываются зеленовато-серыми трещиноватыми глинами, переходящими вверх по разрезу в пестроцветные мергели. Верхняя часть разреза представлена глинами и мергелями красновато-коричневыми, с прослоями глинистых зеленовато-серых песчаников. В отличие от нижней части разреза верхняя часть сильно загипсована. Доломиты и известняки имеют в разрезе подчиненное значение. При движении на юг и юго-запад, в пределы междуречья Бол. Кинеля и Самары и левобережья р. Самары, в разрезе нижнеустыинских отложений преобладают алевролиты и песчаники. Мощность нижнеустыинских отложений II-78 м.

С у х о н с к а я с в и т а ( $P_2 t_1^{сн}$ ) приравняется к совокупности большекинельской и аманакской свит в Куйбышевском Заволжье. Сухонские отложения прослеживаются в обнажениях по правобережью р. Бол. Кинеля и правобережью р. Чапаевки между селами Колыван и Березовый Гай. Залегают они без следов перерыва на подстилающих породах нижнеустыинской свиты. Нижняя граница сухонских отложений проводится по спаду высоких сопротивлений, соответствующих загипсованным глинам и песчаникам нижнеустыинской свиты. Нижняя часть разреза сухонской свиты представлена глинами плейчато-слоистой текстуры, красновато-бурой и зеленовато-серой окраски и глинистыми алевролитами той же окраски. Среди них имеются единичные маломощные прослои известняков, доломитов и мергелей. Верхняя часть разреза представлена карбонатно-глинисто-мергельными породами; в основании этой части разреза залегают переслаивающиеся между собой сероокрашенные доломиты и мергели при преобладании доломитов. Доломиты глинисто-известковые, при выветривании распадающиеся на массивные глыбы. Выше по разрезу залегают мергели красноокрашенные, трещиноватые, распадающиеся на скорлуповатые отдельности. В толще мергелей встречается значительное количество прослоев известняков пелитоморфных, местами сильно кавернозных, доломитов и песчаников. При движении с севера на юг к правобережью

р. Чапаевки происходит выклинивание доломитов, в разрезе начинают преобладать глины. Мощность сухонских отложений 90-123 м.

#### Верхний подъярус

Отложения верхнего подъяруса имеют меньшую площадь распространения по сравнению с нижнетатарскими. Залегают они без видимых следов размыва на сухонских отложениях, лишь местами (правобережье р. Чапаевки) между верхне- и нижнетатарскими отложениями наблюдается четко выраженный перерыв в осадкообразовании.

С е в е р о д в и н с к и й г о р и з о н т ( $P_2^{sv}$ ) соответствует малокинельской свите Куйбышевского Заволжья. Отложения северодвинского горизонта выходят на дневную поверхность по правобережью рек Бол. Кинеля и Чапаевки. Нижняя граница горизонта устанавливается условно по смене мергельно-известняковой толщи сухонской свиты мергельно-песчаными породами описываемого горизонта с учетом данных каротажных диаграмм. Лишь по правобережью р. Чапаевки восточнее с. Колыван эта граница четко прослеживается по подошве мощных линз песчаников. Песчаники косослоистые, содержат рассеянные включения остроугольных обломков красных глин и прослой конгломерата в подошве. Мощность линз достигает 5-7 м. Разрез северодвинских отложений представлен в основном мергелями красноокрашенными и зеленовато-серыми, трещиноватыми, оскольчатыми, с прослоями доломитов, реже известняков. По правобережью р. Бол. Кинеля в нижней части разреза залегают мергельно-песчаные породы. Наиболее полно представлены средняя и верхняя части разреза, в подошве которых залегают линзы песчаников. Последние перекрываются толщей карбонатно-мергельных пород. В средней части разреза среди доломитов наиболее характерными являются прослои, образующие доломитовую пачку (тонкое переслаивание доломитов и мергелей) мощностью 3-3,5 м, кровля которой была использована в качестве маркирующего горизонта. Доломиты белые, мягкие. В верхней части разреза, в отличие от средней, отсутствуют доломиты. Здесь встречаются известняки, залегающие среди мергелей в виде трех прослоев мощностью 0,2 м каждый. Известняки глинистые, в кровле горизонта - конкреционный типа. Отложения северодвинского горизонта охарактеризованы фауной остракод *Darwinula cf. parallela* (Spizh.), *D. chramovi* (Gleb.), *D. inornata* (Spizh.) и др. (правобережье р. Чапаевки в районе с. Богдановки). Мощность северодвинских отложений 70-130 м.

В я т с к и й г о р и з о н т ( $P_2^{vt}$ ) соответствует кутулукской свите Куйбышевского Заволжья. Выходы на поверхность вят-

ских отложений представляют собой всего лишь небольшие разрозненные островки среди широкого поля плиоценовых и четвертичных отложений. Обнажаются вятские отложения по рекам Домашке, Самаре и Чапаевке. Нижняя граница вятского горизонта устанавливается условно по исчезновению в разрезе карбонатных прослоев. Начинается разрез вятских отложений мощной толщей песков красновато-бурых с зелеными разводами. Пески в различной степени уплотнены и местами переходят в рыхлые песчаники. Часто в песках встречаются включения галек из красных глин. Выше песчаной толщи залегают известковистые глины ярко-красного цвета с прослоями голубовато-серых глин. Среди глин встречаются прослой красновато-бурых песчаников. Мощность вятских отложений 26-75 м.

В татарский век осадки накапливались в обширном мелководном опресненном бассейне, засоленном в нижнеустыинское время. В северодвинское время различные участки бассейна периодически осушались, образуя островную сушу, на которой многочисленные потоки прорабатывали себе русло. Крупные линзы косослоистых песчаников и являются этими аллювиальными отложениями.

#### МЕЗОЗОЙСКАЯ ГРУППА ТРИАСОВАЯ СИСТЕМА

##### Нижний отдел (Т<sub>1</sub>)

Нижнетриасовые отложения развиты в юго-восточной части территории листа. Они залегают на размытой поверхности вятского горизонта татарского яруса. На севере поле распространения нижнего триаса ограничивается долиной р. Самары, на западе - меридианом с. Яблонный Овраг. Выходы нижнетриасовых отложений на дневную поверхность известны по правому и левому берегу рек Чапаевки и Самары. Нижняя граница их проводится по подошве песчаной толщи, залегающей на красных глинах татарского яруса. Вскрытые структурными скважинами, за исключением скважин в районе с. Богдановки, обработанных Т.Л. Дервиз, нижнетриасовые отложения из-за однородности литологического состава и отсутствия фаунистической характеристики не расчленены.

Нижняя часть разреза нижнего триаса представлена песками бузулукской свиты и глинами тананькской свиты. Пески косослоистые, зеленовато-серой и красновато-коричневой окраски, с прослоями песчаников, реже красных глин, с линзами конгломератов из галек глин, песчаников, реже кремней, кварцитов и яшм. Размер галек 5-6 см, они часто выкрошиваются из породы, оставляя пустоты. Конгломераты и песчаники также имеют

косую слоистость, несущую перекрецивающийся или однонаправленный характер слоистости временных потоков. Углы наклона слоев не превышают 16-17°. На территории листа бузулукские отложения не охарактеризованы фауной. За восточной границей листа, в районе с. Таволжанки, в прослое конгломерата Г.И. Бломом (1965) был обнаружен череп *Benthosuchus suskini* Efr., а в районе с. Заплавного в верхней части бузулукской свиты - обломки черепов *Wetlugosaurus* sp. Приведенный комплекс наземных позвоночных характерен для отложений ветлужской серии (индского яруса). К западу от с. Яблонный Овраг отложения бузулукской свиты фауниально изменяются. Они переходят в серые и лиловые мергели с тонкими прослоями песков и глин красной, зеленоватой и желтой окраски. Бузулукские пески перекрываются глинами тананькской свиты. Глины красновато-коричневой окраски, песчаные, известковистые, содержащие прослой алевролитов и песков. В нижней части толщи глин количество прослоев песков возрастает, и последние постепенно переходят в такие же пески бузулукской свиты, что затушевывает контакт между отложениями тананькской и бузулукской свит. Спектральным анализом в глинах обнаружены барий, бериллий, титан, марганец, никель, ванадий и др. Содержание ванадия несколько выше земного кларка или соответствует ему. Отложения тананькской свиты фаунистически охарактеризованы за пределами листа. В них найдены многочисленные конхостраки *Cyclotunguzites samaricus* Novoj., *Limnadia tananukiana* Novoj. и др. (Г.И. Блом, 1965), остракоды *Darwinula adducta* Lub., *Darwinula accepta* Lub. и др. (Т.Л. Дервиз, 1953ф) и представители семейства бентозухид, характерных для отложений ветлужской серии (Г.И. Блом, 1965). Мощность глин тананькской свиты весьма непостоянна и в местах их выклинивания контакт бузулукских песков с вышележащими песчаными отложениями ромашкинской свиты затушевывается. Общая мощность сложенных бузулукской и тананькской свит до 45 м.

Верхняя часть разреза нижнего триаса представлена отложениями ромашкинской свиты (Г.И. Блом, 1965). Последняя сложена песками серыми и зеленовато-серыми, неравномерно мелкозернистыми, полиминеральными, косослоистыми, с прослоями конгломератов из галек глин и песчаников. Выше по разрезу ромашкинскую свиту слагают алевролиты и глины серовато-зеленые, переслаивающиеся с песками и песчаниками. В кровле залегают тонкий прослой красно-бурых глин (5 см). По минералогическому составу все описанные свиты имеют большое сходство. В легкой фракции основную роль играют кварц и полевые шпаты. В тяжелой фракции преобладают рудные минералы (59-85%), отмечается большое содер-

жание эпидота (30–64%), причем в глинистых породах тананькской свиты эпидота содержится меньше. Кроме этих минералов в тяжелой фракции присутствует значительное количество разнообразных минералов (сфен, турмалин, рутил, дистен, ставролит и др.), представленных одним–двумя процентами или даже долями процента. Большое разнообразие минералов тяжелой фракции и сохранение неустойчивых форм (эпидот и др.) говорит о малом переносе минералов. Постоянное присутствие дистена и ставролита свидетельствует об источнике сноса, связанном с западными частями платформы. Обычные в тяжелой фракции минералы турмалин, рутил, сфен были привнесены, по-видимому, с востока (Т.Л.Дервиз, 1953ф). На правом берегу р. Чапаевки, северо-восточнее с. Богдановки, в глинах ромашкинской свиты Т.Л.Дервиз (1953ф) впервые обнаружены нижнетриасовые конхостраки *Cyclotunguzites gutta* (Lutk.). В Оренбургской области, у с. Россыпное западнее г. Оренбурга, в отложениях, параллелизуемых с ромашкинской свитой, Л.П. Татариновым определена псевдозулия *Erythrosuchus*, характерная для зоны *Cynognathus* системы карру Южной Африки, синхронной баскунчакской серии (оленекскому ярусу) Русской платформы (Г.И.Блом, 1965). Мощность отложений ромашкинской свиты до 30 м.

В нижнетриасовое время господствовал континентальный режим осадконакопления с периодическим оживлением деятельности временных потоков, приносивших крупный кластический материал. Мощность нижнетриасовых отложений до 75 м. При движении на запад мощность их уменьшается вплоть до полного выклинивания на меридиане с. Яблоновый Овраг.

#### ЮРСКАЯ СИСТЕМА

Юрская система представлена средним отделом – байосским ярусом, верхним отделом – келловейским и волжским ярусами. Выпадение из разреза оксфордских и кимериджских отложений связано с размывом перед волжской трансгрессией. Юрские отложения развиты лишь в юго-восточной части территории листа.

#### Средний отдел

##### Байосский ярус ( $J_2 b_j$ )

Отложения байосского яруса прослеживаются неширокой полосой вдоль правого склона р. Чапаевки от с. Богдановки до с. Яблоновый Овраг и отдельными пятнами по левобережью рек Чапаевки и Самары. Выделяются они условно путем сопоставления по литологическим

признакам и условиям залегания с аналогичными фаунистически охарактеризованными отложениями в районе Самарской Луки (Г.И.Блом, 1965). Байосские отложения залегают с размывом на нижнетриасовых. Они представлены светло-серыми кварцевыми песками, содержащими конкреции песчаников, линзочки конгломератов с галькой алевролитов, а в верхней части – ожелезненные корочки. По минералогическому составу в легкой фракции основную роль играют плагиоклазы. В тяжелой фракции преобладает эпидот (51%), рудные минералы составляют 47%. В байосский век осадки отлагались в прибрежно-морских условиях. Мощность байосских отложений до 15 м.

#### Верхний отдел

##### Келловейский ярус

##### Нижний подъярус ( $J_3 c_{11}$ )

Нижнекелловейские отложения выходят на дневную поверхность вдоль правого склона р. Чапаевки от с. Богдановки до с. Яблоновый Овраг и в верховьях левобережных притоков р. Самары. Залегают они на размывтой поверхности отложений байосского яруса. Отложения нижнего келловея слагаются преимущественно серыми глинами с прослоями (0, I–0,3 см) песка и друзами гипса. В нижней части толщи глин залегают два прослоя сидеритовых конкреций. Они соответствуют прослою мергеля с текстурой *cone in cone*, встреченному в аналогичных фаунистически охарактеризованных (*Cadoceras elatiae* Nik.) нижнекелловейских глинах сопредельных южных районов. В нижнекелловейское время существовал мелководный морской бассейн. Мощность отложений нижнего келловея до 45 м. В западном направлении мощность отложений уменьшается вплоть до полного их выклинивания у с. Яблоновый Овраг.

##### Волжский ярус

##### Средний подъярус ( $J_3 v_2$ )

Средневолжские отложения имеют весьма ограниченное распространение. Они встречены в виде двух небольших останцов по правому и левобережью р. Чапаевки в районе с. Яблоновый Овраг. Выделяются эти отложения условно по литологическому сходству с фаунистически охарактеризованными отложениями зоны *Dorsoplanites panderi* сопредельных районов. Описываемые отложения залегают на размывтой поверхности пород нижнетриасового возраста. Они представлены черными битуминозными глинами с прослоями сланцев розовато-серых и



серых, плотных, тонкоплитчатых, звонких при ударе. Мощность средневожжских отложений до 12 м.

## КАЙНОЗОЙСКАЯ ГРУППА

### НЕОГЕНОВАЯ СИСТЕМА

#### Плиоцен

Неогеновые отложения представлены лишь верхним отделом - плиоценом. Накоплению осадков плиоцена предшествовал длительный континентальный период, начавшийся на севере территории с конца верхнепермского, а на юге - с конца верхнеюрского времени. Континентальный режим содействовал выработке глубоко врезанной разветвленной сети доплиоценовых речных долин, из которых на территории листа отчетливо фиксируются палео-Волга, палео-Самара и палео-Чапаевка. Долина палео-Волги прослеживается параллельно ее современному руслу и врезана в нижнепермские и каменноугольные отложения. Ширина ее по нулевой изогипсе достигает 8 км. Глубина вреза достигает минимальных абсолютных отметок минус 250 м (с.Рождествено). Палео-Самара имеет широтное направление и трассируется через села Мало-Мальшевка, Спиридоновка, Николаевка и Дубовый Умет. Ширина ее долины по нулевой изогипсе достигает 10-14 км. Долина палео-Самары врезана в нижне- и верхнепермские породы, углубляясь до абсолютных отметок минус 200-240 м. На юге листа отчетливо прослеживается палео-Чапаевка параллельно ее современной долине. Последняя смещена от палео-Чапаевки на 10-14 км к северо-востоку. Ширина палео-Чапаевки не превышает 6-8 км. Ее долина врезана в казанские и татарские отложения, достигая абсолютных отметок минус 120-140 м. В плиоценовое время произошли заполнение древних долин и нивелировка пониженных участков плиоценовыми образованиями, которые имеют исключительно большое распространение на территории листа. Суммарные мощности плиоценовых отложений колеблются от нескольких метров до 200 и даже до 350 м.

Среди плиоценовых отложений выделяются кинельские пресноводные образования, перекрывающие их морские акчагальские осадки, вышележащая пресноводная фауна (домашкинская свита) апшеронского яруса, сыртовые глины лагунного и делювиального происхождения верхнеплиоценового - нижнечетвертичного времени.

По вопросу о расчленении плиоценовых образований имеются значительные разногласия, в особенности это касается кинельской и домашкинской свит. А.П.Павлов (1925), А.Н.Мазарович (1935),

А.В.Миртова (1954-1955) считали возраст кинельской свиты доакчагальским. Н.В.Кирсанов (1959) при детальных исследованиях плиоценовых отложений в Прикамье пришел к выводу о нижнеакчагальском возрасте кинельской свиты. Еще более увеличивает объем акчагальского яруса А.И.Москвитин (1958), включая в его состав всю толщу домашкинских и сыртовых отложений.

Кинельская свита ( $N_2^{kn}$ ). Отложения кинельской свиты выполняют древние доплиоценовые долины и пониженные участки рельефа. Они имеют небольшое распространение и были зафиксированы на дневной поверхности в районе сел Березовый Гай, Домашкины Вершины и Смышляевка (Гусиный Овраг).

Буровыми скважинами отложения кинельской свиты установлены на севере территории листа - Смышляевка, Алексеевка, на востоке - Спиридоновка, Красносамарское, на западе - у с.Колыван, а также восточнее с.Дубовый Умет. Отложения этой свиты представлены глинами и суглинками серыми, зеленовато- и желтовато-серыми и темно-коричневыми; участками они известковистые, слабо слюдястые, алевритистые и песчаные, нередко слоистые. В толще глин отмечаются слои и линзы песка, обычно маломощные, только в отдельных случаях мощность их достигает 12 м. Песок серый или зеленовато-серый, кварцевый, мелкозернистый. В основании свиты в толще песчано-глинистых отложений встречаются обломки карбонатных и кремнистых пород, отмечаются конгломераты. Кинельская свита охарактеризована фауной пелеципод *Unio subatavus* Teiss., *Dreissenia polymorpha* Pall. и др., гастропод *Viviparus viviparus* Linne, *Paludina eliostraca* Brus. и др., остракод *Cyprideis littoralis* (Brady), *Cypria candonaeformis* (Schw.), *Candoniella subellipsoida* (Schar.) и др. В споро-пыльцевых спектрах нижней части толщи доминирует пыльца древесных пород. Пыльца травянистых и кустарников, а также споры мхов и папоротникообразных имеют подчиненное значение. Среди древесных пород преобладают хвойные: *Pinus* (40-70%), *Picea* (5-40%); среди лиственных распространены *Betula* (до 10%), *Alnus* (3-5%), *Quercus* (1-3%), *Aser* (1-2%). Спорно-пыльцевой спектр в верхней части разреза (7 м) характеризуется большим количеством (60%) пыльцы травянистых растений - *Chenopodiaceae*, *Artemisia*, *Gramineae*. Среди древесных преобладают *Pinus* и *Picea*. Пресноводная фауна в кинельской свите была встречена А.В.Миртовой (1954) у с.Березовый Гай в толще (7,5 м) глин и суглинков, в основании которых появляются прослои песков и галечников, состоящих из перемытой красной глины - продукта разрушения пород татарского яруса. Северо-западнее с.Домашкины Вершины (на абсолютной отметке +70 м) в аналогичных глинах встречена

многочисленная фауна Viviparus и остракод: *Cypria candonaeformis* (Schw.), *Candoniella albicans* (Brady), *C.subellipsoida* (Schar.). Мощность кинельских отложений, вскрытых на глубине, достигает 100 м, в то время как на поверхности мощность их не превышает 10–15 м. Абсолютные отметки кровли свиты изменяются в значительных пределах от -55 до +70 м.

### Верхний плиоцен

#### Акчагыльский ярус (N<sub>2</sub><sup>3</sup>ак)

В результате трансгрессии акчагыльское море проникало по доплиоценовым долинам в Среднее Поволжье, где покрывало большие площади суши, в связи с чем акчагыльские осадки имеют более широкое распространение, чем отложения кинельской свиты. Акчагыльский ярус фаунистически хорошо охарактеризован во многих местах (села Дмитриевка, Подъем-Михайловка, Яблонный Овраг, Березовый Гай, Кольван, Колдыбань, Парфеновка, Смышляевка и другие). Акчагыльские отложения трансгрессивно залегают на осадках карбона, перми, триаса и кинельской свиты.

Акчагыльские отложения представлены серыми и темно-серыми глинами, плотными, жирными, вязкими, слабо слюдистыми, местами известковистыми, комковатыми, а также рассланцованными. Глины тонкослоистые, местами алевритистые или песчанистые, по плоскостям напластования с примазками песка, с включением кристаллического гипса, пятнами и полосами окрашены в красновато-желтый цвет окислами железа. Наблюдающиеся в глинах слои песков обычно маломощные (2–3 м), иногда достигают мощности 15 м (села Красноармейское, Домашкины Вершины). Пески серого и зеленовато-серого цвета, мелкозернистые, кварцевые или полимиктовые. В отдельных разрезах среди глин встречаются маломощные прослои (0,5 м) известняков, мергелей, песчаников. В подошве акчагыльского яруса нередко выделяется слой галечника или конгломерат мощностью 2–5 м, обломочный материал которого состоит из известняков, доломитов или песчаников. В акчагыльских отложениях территории листа определены остатки следующей фауны: пелециподы *Cardium dombra* Andr., *C.konchini* Andr., *C.vogdti* Andr., *Avimactra venjukovi* Andr., *A.karabugasica* Andr., *A.ossoskovi* Andr., *A.subcaspia* Andr., остракоды *Iliocypris bradyi* Sars., *Candona angulata* Müll., *Leptocythere gubkini* Liv., *Limnocythere tenuireticulata* Suz., *L.alveolata* Suz., *Cyprideis littoralis* (Brady), *Candona abichi* Liv., *Loxosconcha aktschagilica* Mand. Спорно-пыльцевой комплекс характеризуется преобладанием древесных пород;

особенно много пыльцы хвойных – *Pinus* (до 80%), *Picea* (до 30%), лиственных – *Betula* (до 28%), *Ulmus* (до 19%), *Alnus* (до 15%), *Tilia* (до 10%), *Carya* (до 3%) и *Quercus* (до 1%). Абсолютная высота залегания кровли акчагыльского яруса не превышает 120 м. Мощности достигают 200 м (северо-западнее с.Дубовый Умет). Долина палео-Волги у с.Рождествено выполнена осадками плиоцена, представленными исключительно песками, общей мощностью до 250 м. Не имея фаунистической характеристики, определить точно их возраст не представляется возможным.

#### Апшеронский ярус (N<sub>2</sub><sup>3</sup>ар)

К концу плиоцена при отступлении акчагыльского моря образовались пресноводные бассейны типа озер и болот, в которых происходило накопление пресноводных отложений домашкинской свиты. В отношении ее возраста существует несколько точек зрения. А.П.Павлов (1925), Н.И.Николаев (1935), В.С.Вышемирский и Г.Ф.Лунгерсгаузен (1949) относят домашкинскую свиту к апшеронскому ярусу. А.Н.Мазарович (1935) считает, что она образовалась в конце акчагыля – начале апшерона. На территории листа домашкинские отложения имеют широкое распространение и выделяются в левобережье р.Самары (села Николаевка, Черная Речка, Лопатино), по р.Домашке (села Домашкины Вершины, Парфеновка), по р.Чапаевке (села Кольван, Березовый Гай, Дмитриевка).

Абсолютная высота залегания кровли отложений домашкинской свиты не превышает 130 м. Домашкинская свита представлена обычно переслаиванием внизу темных, выше более светлых, зеленовато-серых и коричневых глин, желто-бурых суглинков, глинистых алевритов, супесей, тонкозернистых песков, иногда косослоистых, с прослоями ракушняка. Песок мелко- и тонкозернистый, кварцевый, от зеленовато-серого до охристо-бурого цвета. Мощность песчаных прослоев изменяется от 0,1 до 0,5 м. Песчано-глинистые породы домашкинской свиты на территории листа характеризуются наличием остатков пресноводной фауны: *Unio lenticulatus* Sab., *Dreissensia polymorpha* Pall., *Valvata interposita*, *V.piscinalis* Müll., *Paludina dresseli* Tourn., *P.fasciata* Müll., *Hydrobia spicula* Sappa; остракоды *Cyprideis littoralis* (Brady), *Iliocypris bradyi* Sars., *Cypria candonaeformis* (Schw.) и другие. Домашкинская свита характеризуется фаунальной изменчивостью. У с.Николаевки скважиной вскрыт 27-метровый разрез свиты, сложенной внизу коричневыми слоистыми глинами (18 м), постепенно переходящими выше в темно-бурые рыхлые суглинки легкие, известковистые. У с.Черная Речка

(абсолютная отметка 70 м) обнажаются зеленовато-желтые глины (5 м), переполненные фауной из родов *Poludina* и *Urio*. В верховьях речки Лопатино наблюдается разрез средней части свиты, представленный переслаиванием пестроцветных алевритистых глин и тонкозернистых песков, местами косослоистых. У с. Яблоновый Овраг и ряде других мест свита сложена в основном красноватыми суглинками, иногда слоистыми, с известковистыми дутиками. У с. Колыван вскрыт 45-метровый разрез домашкинской свиты, залегающей без видимых следов размыва на темно-серых акчагыльских глинах. Внизу глины свиты красновато-коричневые, известковистые (10 м), сменяются в середине толщи зеленовато-серыми известковистыми глинами (10 м). Верхняя часть свиты (25 м) сложена буровато-коричневой глиной с прослоями супесей. Мощность домашкинской свиты колеблется от 10 до 45 м.

#### НЕОГЕНОВАЯ - ЧЕТВЕРТИЧНАЯ СИСТЕМА

#### Верхнеплиоценовые - нижне-четвертичные отложения ( $N_2^3-Q_I$ )

На территории листа, как и во всем Куйбышевском Заволжье, водораздельные пространства слагаются так называемыми сырцовыми глинами. Они залегают с размывом на более древних отложениях. В толще сырцовых глин выделяются два горизонта: нижний - горизонт красно-бурых глин и верхний - горизонт желто-бурых глин. Нижний горизонт сложен красновато- и буровато-коричневыми глинами, местами песчанистыми, комковатыми, неслоистыми, изредка загипсованными. В глинах выделяются известковистые включения - журавчики, размером 2-5 см, мягкие, иногда твердые. Внизу толщи глин наблюдается щебенка карбонатных пород, слой (0,4-2 м) песков или супесей, реже алевритов (подсырцовые пески). Максимальная мощность нижнего горизонта сырцовых глин достигает 33 м.

Верхний горизонт сырцовых отложений мощностью 5-10 м сложен желто-бурыми суглинками и глинами, пористыми, нередко с известковистыми журавчиками. Высота залегания сырцовых глин порядка 120-160 м, местами 75-80 м (с. Спиридоновка). Происхождение их в основном связано с мелкими водоемами и с процессами делювиообразования по их окраинам. Наиболее важный признак сырцовых глин заключается в том, что они не образуют террас вдоль рек.

#### ЧЕТВЕРТИЧНАЯ СИСТЕМА

Территория листа относится к внеледниковой области. Основное значение в сложении четвертичных отложений имеют долинные террасовые комплексы, относящиеся к нижнечетвертичному ( $Q_I$ ), среднечетвертичному ( $Q_{II}$ ), верхнечетвертичному ( $Q_{III}$ ) и современному ( $Q_{IV}$ ) времени (рис. I).

#### Нижнечетвертичные отложения ( $Q_I$ )

Нижнечетвертичные аллювиальные отложения III террасы (бакинской) имеют небольшое распространение. Они неширокой полосой протягиваются на востоке территории листа по долине р. Самары и р. Бол. Кинеля и отмечены в районе г. Куйбышева. Бровка III террасы находится на абсолютной высоте 98 м, а в районе Куйбышева - 76 м. Уровень вреза их подошвы колеблется от 40 до 55 м выше нуля. На востоке территории листа терраса сложена песчано-глинистыми образованиями. Нижняя часть разреза (8 м) представлена кварцевым песком, мелкозернистым, к подошве слоя крупнозернистым с галькой. Верхняя часть мощностью 28 м сложена в основном желто-бурыми суглинками, известковистыми, со слоем серовато-коричневого кварцевого песка в основании. Нижнечетвертичные образования подстилаются темно-серыми глинами плиоцена. Иной характер аллювиальные образования бакинской террасы приобретают по р. Волге у г. Куйбышева. Здесь в разрезе преобладают пески. Нижняя часть (13 м) сложена чередующимися слоями глины и песка. Глина буровато-желтого цвета, местами песчанистая, внизу слоистая. Песок грязно-бурый, слоистый, тонкозернистый или мелкозернистый, часто глинистый. В подошве аллювиальных образований выделяется слой (мощностью 0,25 м) крупной карбонатной гальки, залегающей на карбонатных породах казанского яруса. Верхняя часть разреза до глубины 23 м сложена почти исключительно кварцевым тонкозернистым песком, местами илистым, глинистым. В интервале I5-I7 м песок сменяется песчанистой глиной.

Исходя из приведенных разрезов устанавливается, что по направлению с востока на запад к Волге суглинки верхней части разреза нижнечетвертичных образований сменяются песками.

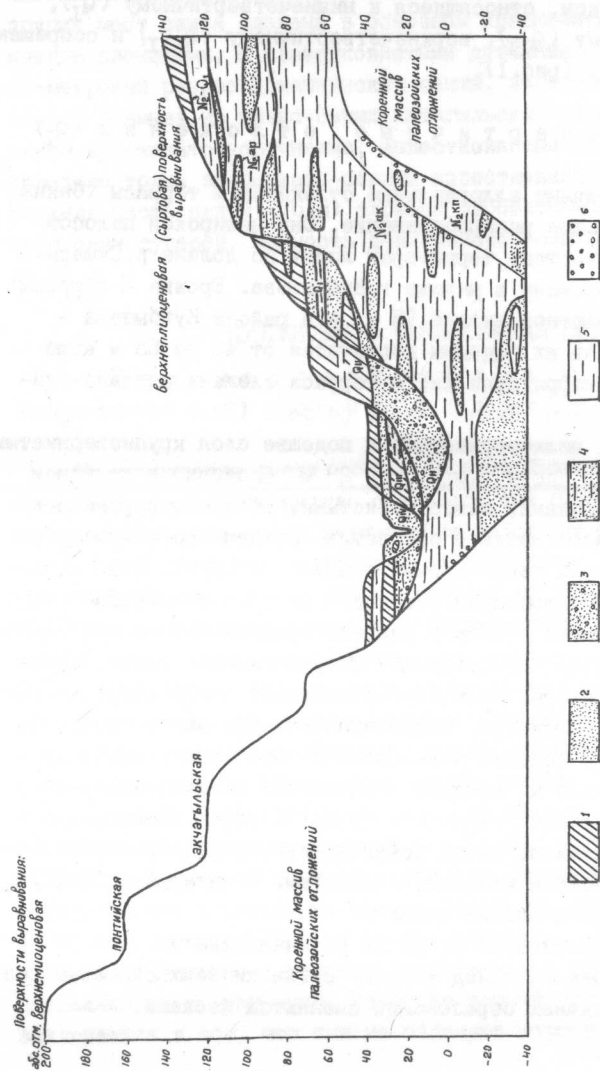


Рис. 1. Схема взаимоотношения неогеновых и четвертичных отложений четвертичные террасовые комплексы:  $Q_{IV}$  - пойменный,  $Q_{III}$  - хвалынский,  $Q_{II}$  - хазарский,  $Q_I$  - бакинский,  $N_2^{ak}$  - акчагыльские отложения;  $N_2^{br}$  - верхнепалеоценовые - нижнечетвертичные отложения;  $N_2^{ar}$  - апшеронские отложения;  $N_2^{ak}$  - акчагыльские отложения;  $N_2^{br}$  - отложения кинельской свиты. I - суглинок; 2-4 - пески; 2 - песок, 3 - с галькой, 4 - глинистый, 5 - глина; 6 - базальтный конгломерат

## Среднечетвертичные отложения ( $Q_{II}$ )

Среднечетвертичный террасовый комплекс складывается образованиями II надпойменной (хазарской) террасы и имеет распространение по долинам Самары, Чапаевки и Бол.Кинеля. Эта терраса прослеживается по правому склону долины р.Самары от восточной границы листа до устья р.Бол.Кинеля. На юго-востоке территории хазарская терраса прослеживается по левому склону р.Чапаевки и оврагу Кутуруша. Верхний уровень аккумуляции среднечетвертичных террасовых образований обычно не превышает 65 м абсолютной отметки. Уровень врезки их подошвы колеблется от 10 до 25 м выше нуля. Наибольшая вскрытая мощность достигает 38 м. Нижняя часть разреза сложена кварцевыми песками и супесями, часто илистыми, внизу с галькой. Верхняя часть сложена суглинками и глинами с прослоями песков и супесей, общей мощностью от 9 до 23 м (села Евгеньевка, Тургеневка, ст.Безымянка). По р.Самаре скважинами у с.Красносамарского вскрыт разрез аллювиальных песчано-галечниковых образований этой террасы мощностью 38 м. Песок серый, тонко- и разнозернистый, кварцевый, иногда полимиктовый, с прослоями галечника из карбонатных пород, с тонкими обломками ракушек. В основании выделяется 3-4-метровый слой среднезернистого песка с повышенным содержанием гравия и гальки. В устье р.Самары (с.Красная Глинка) разрез среднечетвертичных образований сложен песками (22 м). По рекам Домашке и Чапаевке эта терраса сложена суглинками с прослоями и линзами песков (мощностью 15-17 м).

## Верхнечетвертичные отложения ( $Q_{III}$ )

Верхнечетвертичные отложения в пределах листа представлены аллювиальными и лиманными отложениями.

Отложения I надпойменной террасы имеют наибольшее распространение из всего четвертичного комплекса. Они прослеживаются по долинам рек Волги, Самары, Чапаевки, Бол.Кинеля и их притоков. Абсолютная высота террасы не превышает 42 м по долинам Волги и Самары и достигает 50-55 м по долинам более мелких рек (Чапаевка, Домашка и Бол.Кинель). Толща верхнечетвертичных образований сложена в нижней части преимущественно серыми и буроватыми кварцевыми песками и супесями, с прослоями глин мощностью 9-14 м в верхней части - коричневыми известковистыми суглинками и глинами мощностью 3-10 м. В основа-

нии пески содержат гальку и гравий карбонатных и кремнистых пород. У пос. Поплавского верхнечетвертичные образования (22 м) сложены песком серого цвета, кварцевым, среднезернистым, в основании крупнозернистым, переходящим в слой галечника (мощностью 4 м), с примесью обломков раковин и окремневшей древесины. По долине р. Волги пески нижней части разреза (9–14 м) более крупнозернистые, в основании гравелистые, тогда как в долинах мелких рек Чапаевки, Домашки, Бол. Вязовки и др. пески переходят в мелкозернистые, прослоями глинистые. Мощность их сокращается до 3,2–0,5 м. По долине р. Бол. Кинеля верхнечетвертичные образования приобретают иной характер. Они здесь сложены коричневатобурими известковистыми глинами (26 м). В основании глин выделяется слой (1,5 м) желто-серого разнозернистого песка с галькой.

Лиманские хвалынские отложения ( $Q_{III}^k$ ) распространены в устье р. Самары (район пос. Кряж) и занимают незначительную площадь, имея абсолютные отметки поверхности 38–41 м. Образование их связано с хвалынской трансгрессией Каспийского моря. Геологический разрез этих отложений (снизу вверх): коричнево-бурые суглинки (6–8 м), темно-коричневые шоколадные жирные глины (1–3 м), желто-бурые комковатые суглинки (1–2 м). Мощность лиманских отложений достигает 10–12 м.

#### Современные отложения ( $Q_{IV}$ )

Современные четвертичные образования представлены аллювием рек, делювием и элювием, из которых на геологической карте показан только аллювий. Современные аллювиальные отложения слагают пойменные террасы – высокую и низкую, разграничение которых не всегда возможно. Отметки поверхности пойменных террас колеблются от 30 до 35 м для долин рек Волги и Самары и достигают 40–50 м в верховьях более мелких рек (Домашка, Падовка, Чапаевка). Мощность современных речных отложений различная – колеблется от 4–7 м по р. Чапаевке до 10–20 м по рекам Волге и Самаре. Ширина поймы крупных рек Волги и Самары изменяется от 2 до 9 км. По долинам мелких речек – притоков Самары, Чапаевки и Бол. Кинеля площади развития и мощности этих отложений незначительны и в масштабе карты их отобразить трудно. В долине рек Волги и Самары пойменные образования представлены буровато-желтыми песками с прослоями суглинков. Книзу эти образования переходят в тонкозернистые пески с галькой. Обычно пески чистые, но встречаются илистые, пылеватые, глинистые. Русловые накопления характеризуются более чистыми разностями песков. По

долинам рек Бол. Кинеля, Чапаевки, Бол. Вязовки эти отложения имеют пестрый литологический состав. Сложены они темно-бурыми суглинками с частыми слоями и линзами песков и супесей.

Делювиальные отложения покрывают склоны речных долин, оврагов и водораздельных массивов. Мощность их обычно не превышает 3–4 м. Представлены они желто-бурыми известковистыми суглинками с прослоями супеси и включениями грубообломочного материала. В местах распространения карбонатных пород, песчаников, мергелей делювий характеризуется наличием большого количества обломочного материала. Элювиальные отложения представлены грубым обломочным материалом. Мощность элювия не превышает 1–2 м.

## ТЕКТОНИКА

Территория листа N-39-XXVI расположена в пределах юго-восточного склона Жигулевско-Пугачевского свода. При этом северо-западная часть территории листа тяготеет к вершине свода, где породы кристаллического фундамента и палеозойского осадочного комплекса занимают более высокое гипсометрическое положение. Поверхность фундамента здесь имеет абсолютную отметку –2200 м. Отсюда она погружается в юго-восточном направлении до абсолютной отметки –3500 м (рис. 2). Общее погружение поверхности фундамента составляет 1300 м, что соответствует углу наклона  $0^{\circ}50'$ . Данные глубокого бурения и сейсморазведки показывают, что опорные стратиграфические горизонты палеозоя (пашийский, бобриковский, верейский, сокольгорский) также погружаются в юго-восточном направлении, но их угол наклона несколько уменьшается, например, погружение сокольгорского горизонта с северо-запада на юго-восток не превышает 919 м. Сопоставление карты поверхности кристаллического фундамента и структурных карт по девону и карбону показывает, что строение юго-восточного склона Жигулевско-Пугачевского свода по различным горизонтам палеозоя существенно не изменяется. Общей закономерностью является его выполаживание от фундамента к вышележащим горизонтам.

Материалы региональных геофизических исследований дают некоторое представление о глубинном строении описываемой территории. Как показывает карта изоаномал силы тяжести (рис. 3), гравитационное поле в пределах листа довольно сложное. Максимальные значения силы тяжести (32 мгл) отмечаются в северо-восточной части территории листа. К югу и юго-западу от этого участка сила тяжести постепенно уменьшается до 12–18 мгл, далее снова возра-

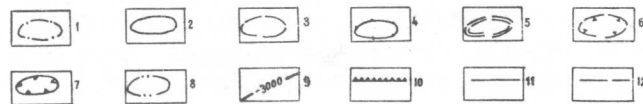
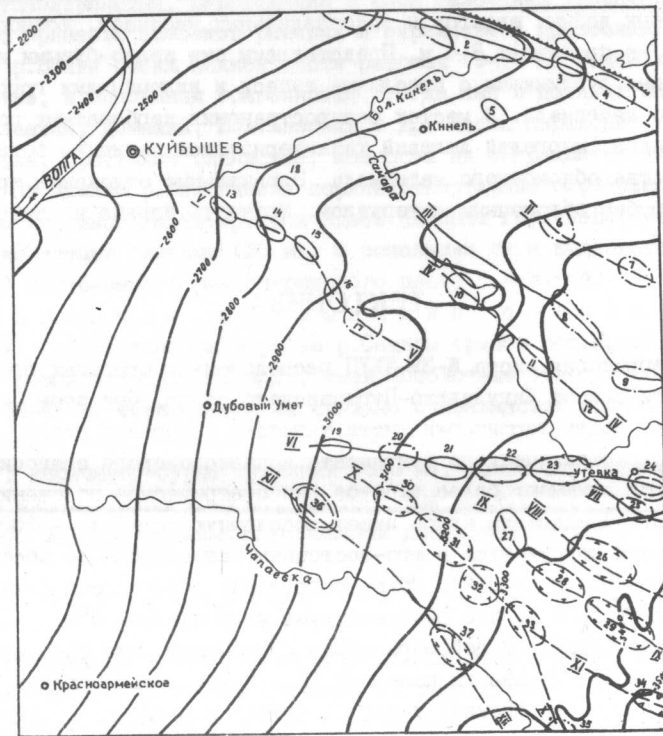


Рис.2. Структурно-тектоническая схема

I-8 - локальные поднятия, выявленные: I - структурным бурением и сейсморазведкой; 2 - сейсморазведкой; 3 - сейсморазведкой по отражающему горизонту "У"; 4 - структурным бурением и электро-разведкой по верхнепермским отложениям, подтвержденные сейсморазведкой; 5 - структурным бурением, электро-разведкой и сейсморазведкой; 6 - намеченные структурным бурением и сейсморазведкой в виде террас и мелких куполов; 7 - структурным бурением, сейсморазведкой и фиксируемые морфометрией; 8 - сейсморазведкой и фиксируемые морфометрией; 9 - изогипсы поверхности кристаллического фундамента; 10 - флексура; II - валы; 12 - зоны поднятий.

Валы и зоны поднятий: I - Водинско-Кривошукский, II - Гвардейская, III - Красносамарский, IV - Спиридоновская, V - Черно-реченская, VI - Лебяжинский, VII - Кулешовский, VIII - Ветлянская, IX - Субботинская, X - Чапаевская, XI - Зуевская, XII - Подъем-Михайловская.

Локальные поднятия: 1 - Каменнодольское, 2 - Кривошукское, 3 - Павловское, 4 - Филипповское, 5 - Комсомольское, 6 - Евгеньевское, 7 - Фирсановское, 8 - Красносамарское, 9 - Маломалышевское, 10 - Спиридоновское, 11 - Красносамарское 2, 12 - Красносамарское 3, 13 - Самарское, 14 - Чернореченское, 15 - Рубежинское, 16 - Западно-Никольское, 17 - Никольское, 18 - Вишнево, 19 - Тверское, 20 - Парфеновское, 21 - Домашкинское, 22 - Баринское, 23 - Лебяжинское, 24 - Утевско-Гагаринское, 25 - Утевка 3, 26 - Сухаринское, 27 - Росташинское, 28 - Трофимовское, 29 - Зуевское, 30 - Южно-Парфеновское, 31 - Ново-Зуевское, 32 - Знаменское, 33 - Кравцевское, 34 - Южно-Зуевское, 35 - Богдановское, 36 - Подъем-Михайловское, 37 - Западно-Богдановское

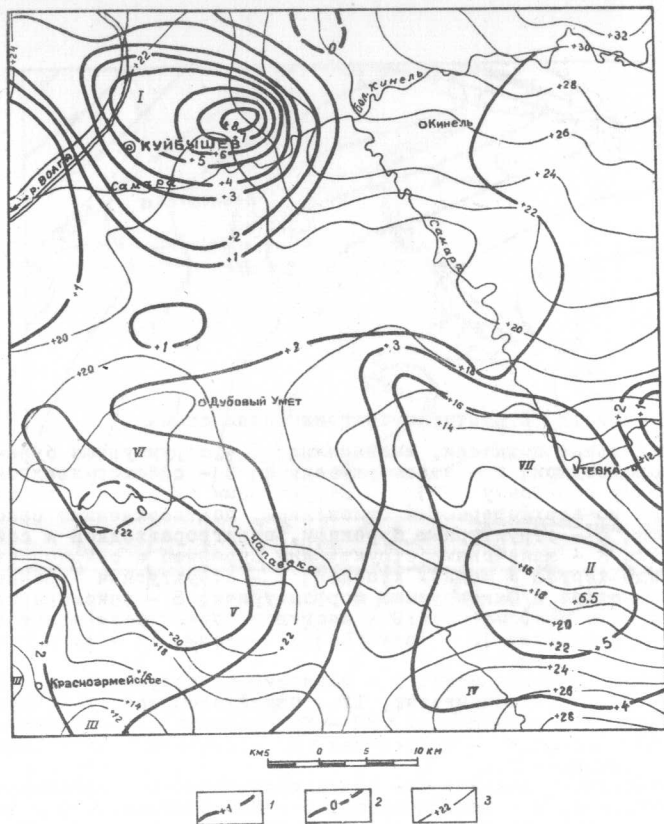


Рис.3. Карта аномалий силы тяжести, редукция Буге  $\sigma = 2,3$  (по О.А.Шванку), совмещенная с картой аэромагнитной съемки  $\Delta T_a$ , высота съемки Н абс. = 700 (аномальная, 1951)

I - изодинамы положительных значений  $\Delta T_a$ , 2 - изодинамы нулевых значений  $\Delta T_a$ , 3 - изодинамы силы тяжести. I - Зубчаниновский магнитный максимум, II - Богдановский магнитный максимум, III - Колдыбанский минимум силы тяжести, IV - Богдановский максимум силы тяжести, V - Яблоново-Овражский максимум силы тяжести, VI - Дубово-Уметский максимум силы тяжести, VII - Утевский минимум силы тяжести

стает до 22-28 мгл и затем вновь уменьшается в краевой юго-западной части территории листа до 12 мгл. В пределах зоны максимальных значений силы тяжести выявлены Богдановский максимум силы тяжести (IV), оконтуренный изоаномалами 22-28, Яблоново-Овражский (V), и Дубово-Уметский (VI), каждый из которых очерчивается изоаномалой 22. В пределах зоны минимальных значений силы тяжести выделяются Утевский минимум силы тяжести (VII) с изоаномалами 12-16 и Колдыбанский (III, Ш), каждый из которых оконтурен изоаномалой 12 и заходит в пределы листа своей небольшой частью. Зоны максимальных и минимальных значений силы тяжести вытянуты с юго-востока на северо-запад.

Аномальное геомагнитное поле на территории листа (изодинамы  $\Delta T_a$ ) характеризуется положительными значениями (см.рис.3) с различно ориентированными зонами локальных максимумов изометричной формы. К ним относятся Зубчаниновский магнитный максимум (I) интенсивностью до 1800 Г, вытянутый в широтном направлении, и Богдановский максимум (II) интенсивностью 600 Г, занимающий значительную площадь юго-восточной части территории листа и имеющий слабо выраженное северо-западное простираение. На остальной территории листа аномальное геомагнитное поле изменяется от 0 до +2.

Многие исследователи считают, что крупные аномалии силы тяжести и геомагнитного поля обусловлены внутренним строением фундамента и сменой петрографического состава его пород (А.Д.Архангельский; Э.Э.Фотиади, 1957).

Тектоническое строение рассматриваемой территории по пермским отложениям показано на структурной карте (совмещена с геологической). Для Куйбышевской области геологами треста Куйбышевнефтегазразведка составлена структурная карта (использована нами для описываемой территории) по двум основным маркирующим горизонтам: для Самарской Луки - по кровле сокольегорского (швагеринового) горизонта, для остальной территории - по кровле нижеказанского подъяруса (калиновская свита). Это обусловлено тем, что на Самарской Луке калиновская свита практически отсутствует (в значительной степени закарстована, имеет резкие колебания мощностей) и поэтому не может быть использована в качестве маркирующего горизонта. На остальной территории Куйбышевской области сокольегорский горизонт залегает на относительно большой глубине и вскрыт единичными скважинами. В связи с этим за маркирующий горизонт для структурного бурения была принята кровля калиновской свиты. Таким образом, структурная карта, построенная по двум маркирующим горизонтам, отражает истинную тектонику региона по верхнему структурному плану. При составлении же структур-

ной карты по одному маркирующему горизонту необходимо делать пересчеты с одной опорной поверхности на другую для большого количества скважин, пробуренных на большой площади, причем мощности промежуточных осадков меняются иногда значительно и неравномерно, что привело бы к большим погрешностям.

Погружение кровли нижнеказанского подъяруса (калиновская свита) в региональном плане происходит также, как и поверхности кристаллического фундамента в юго-восточном направлении, но амплитуда погружения поверхности калиновской свиты меньше, чем по поверхности фундамента на этом же участке. Это объясняется увеличением мощности девонских, каменноугольных и особенно нижнепермских отложений с северо-запада на юго-восток. Так, если на Самарской Луке, в пределах листа, мощность отложений нижней перми 95 м, то на левобережье р.Самары юго-западнее с.Бариновки - мощность 274 м, а в районе Ореховской опорной скважины (за южной границей листа) - 472 м. Наклон пород сокольегорского горизонта и нижнеказанского подъяруса на рассматриваемой территории не одинаковый. На Самарской Луке, в пределах листа, угол наклона кровли сокольегорского горизонта определяется в  $0^{\circ}52'48''$ , примерно 15 м на 1 км, а далее к юго-востоку от Самарской Луки угол наклона уменьшается до  $0^{\circ}34'48''$ , примерно 10 м на 1 км. На остальной территории листа угол наклона кровли нижнеказанского подъяруса не превышает  $0^{\circ}24'$ , примерно 6,8 м на 1 км.

В результате бурения структурных и глубоких разведочных скважин, а также проведения сейсморазведочных работ, на юго-восточном склоне свода, в пределах листа, установлена серия валов и зон поднятий (см.рис.2). Последние в отличие от валов слабо изучены бурением, сейсморазведкой и требуют уточнения. Наиболее детально изучены Водинско-Криволукский, Лебяжинский и Красносамарский валы, Чернореченская зона поднятий.

Водинско-Криволукский вал (I) является составной частью южной ветви восточного продолжения Жигулевского вала. Он сочленяется кулисообразно на западе с Жигулевским валом (за пределами листа), а на востоке - с Дмитриевским. С запада на восток по оси вала в пределах описываемого района расположены Каменнодольское (1), Криволукское (2), Павловское (3), Филипповское (4) локальные поднятия. По пермским отложениям вал выражен слабо и представляет собой приподнятую зону, осложненную структурными террасами с небольшими куполами. Строение вала в каменноугольных и девонских отложениях изучено глубоким бурением неравномерно. Наиболее хорошо разбурено Криволукское (2) поднятие, которое по кровле верейского горизонта рисуется в виде структурного носа, погру-

жающегося с запада на восток, а по кровле бобриковского, пашийского горизонтов и поверхности кристаллического фундамента приобретает вид замкнутого поднятия. Ось вала по всем опорным горизонтам погружается с запада на восток. Угол наклона оси составляет  $0^{\circ}40'-0^{\circ}45'$ . Длина вала 60 км, ширина - 4 км. Северное крыло вала крутое, южное - пологое. Амплитуда погружения пород пашийского горизонта на северном крыле вала превышает 200 м (рис.4). Не исключается, что флексуобразное погружение осадочных пород на северном крыле вала переходит в дизъюнктивное нарушение в кристаллическом фундаменте.

В 7 км к югу от Криволукского поднятия сейсморазведочными работами выявлено Комсомольское поднятие (5).

Гвардейская зона поднятий (II) в пределы описываемой территории заходит только лишь северо-западным окончанием, где выявлены структурным бурением Евгеньевское (6) и Фирсановское (7) локальные поднятия. Они представляют собой купола овальной формы, протяженностью 3-4 км. Их строение по нижележащим горизонтам карбона и девона не изучено.

Красносамарский вал (III) намечен структурным бурением по казанскому ярусу и прослежен сейсмометрией по карбону и девону. На рассматриваемой территории по оси вала расположены Красносамарское (8) и Маломальшевское (9) локальные поднятия. В пермских отложениях вал морфологически выражен слабо. По отражающим горизонтам карбона и девона он приобретает более резкие структурные формы и характеризуется крутым северным крылом. Погружение верхнепермских пород на северном крыле вала в районе Красносамарского поднятия (8) не превышает 40 м, тогда как породы бобриковского горизонта погружаются здесь более чем на 120 м.

Спиридоновская зона поднятий (IV) с северо-запада на юго-восток осложнена Спиридоновским (10), Красносамарским - 2 (II), Красносамарским - 3 (I2) локальными поднятиями. Зона трассирована преимущественно по данным сейсморазведки, которой закартировано два последних поднятия. По верхнепермским отложениям они отмечались в виде слабо выраженных куполов. Глубокое разведочное бурение проводилось только на Спиридоновском поднятии. По всем опорным горизонтам осадочного комплекса пород и поверхности кристаллического фундамента оно имеет овальную форму. Его размеры примерно 6х3 км.

Чернореченская зона поднятий (V) выявлена и разведана сейсмометрией по отражающим горизонтам перми, карбона и девона. С северо-запада на юго-восток по оси зоны расположены Самарское (I3), Чернореченское (I4), Рубежинское (I5), Западно-Никольское



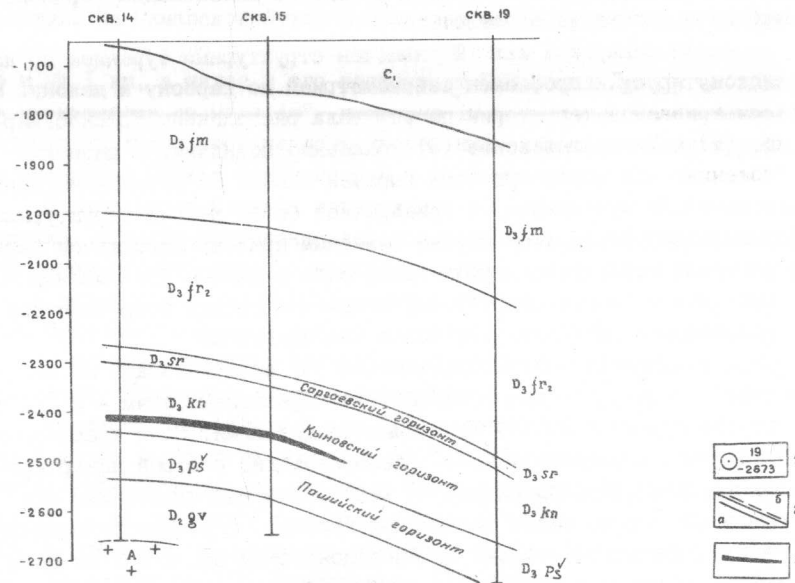
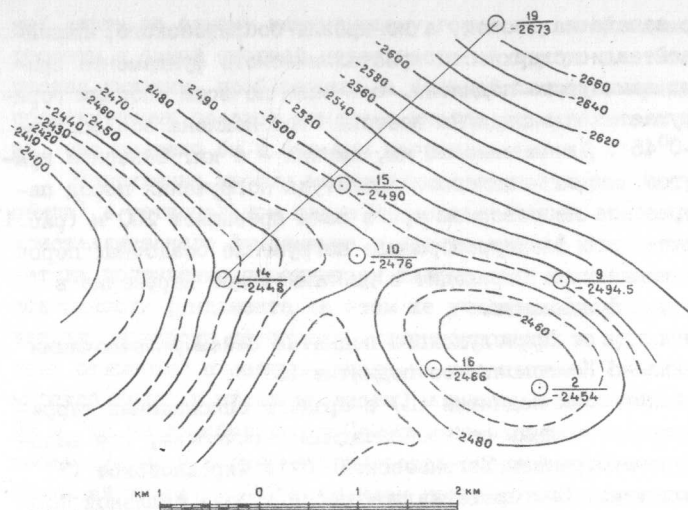


Рис. 4. Разрез по линии скважин I4, I5, I9  
Криводукского поднятия

I - скважины: в числителе номер, в знаменателе абсолютная отметка кровли пашийского горизонта; 2 - изогипсы кровли пашийского горизонта: а - через 20 метров, б - через 10 метров; 3 - нефтяная залежь в отложениях кыновского горизонта

(I6) и Никольское (I7) локальные поднятия. Наиболее крупным и четко выраженным морфологически является Чернореченское поднятие. Его размеры по отражающему горизонту, приуроченному к бобриковскому горизонту, составляют 3,5х2,5 км, а по отражающему горизонту, приуроченному к кыновскому - 3,5х2,0 км. Амплитуда поднятия от вершины до последней замкнутой изогипсы соответственно равна 60 и 75 м. Общая протяженность зоны превышает 20 км. Глубоким бурением изучено только Никольское поднятие. Его размеры 6х3 км. Северное крыло поднятия, по сравнению с южным, является более крутым. На фоне моноклиального погружения слоев нижнеказанского подъяруса (калиновская свита) с северо-запада на юго-восток рельефно прослеживается прогиб, ограничивающий с севера Никольское поднятие (структурная карта, совмещенная с геологической, и разрез В-Г-Д между скважинами 3 и 7). Абсолютные отметки кровли калиновской свиты в пределах прогиба изменяются от -290 м до -175 м (скважина южнее пос. Черной Речки). Глубина прогиба колеблется от 53 м (центр прогиба) до 5 м (юго-западная часть прогиба). Никольское поднятие и прогиб подтверждены сейсморазведкой по отражающим горизонтам, сопоставляемым с верейским, бобриковским горизонтом и терригенными отложениями девона. Четкость структурных планов с глубиной увеличивается. Для Никольского поднятия, также как и для Спиридоновского, характерно отсутствие пород воробьевского горизонта живетского яруса. Это позволяет считать, что Никольский и Спиридоновский локальные выступы кристаллического фундамента были сформированы в доживетское время.

В 5 км к северу от Чернореченского поднятия сейсморазведочными работами выявлено и разведано Вишневецкое поднятие (I8). По отражающим горизонтам, приуроченным соответственно к бобриковскому и кыновскому горизонтам, его размеры 3х1,5 км, амплитуда - 20 м.

Лебяжинский вал (JI) по материалам бурения и сейсморазведки характеризуется крутым северным крылом и пологим южным. С запада на восток его осложняют Тверское (I9), Парфеновское (20), Домашкинское (21), Баринское (22), Лебяжинское (23) и Утевско-Гагаринское (24) локальные поднятия. Глубоким разведочным бурением наиболее полно изучено Лебяжинское поднятие. На остальных поднятиях пробурены единичные разведочные скважины, материалы которых, в сочетании с данными сейсморазведки, дают общее представление о тектоническом строении этих поднятий и вала в целом по опорным горизонтам палеозоя. Ось вала наклонена с запада на восток. Амплитуда погружения оси вала по кровле верейского гори-

зонта от Парфеновского поднятия (20) до Утевско-Гагаринского (24) составляет 162 м, что соответствует углу наклона  $0^{\circ}20'$ . Длина вала более 30 км, ширина – около 4 км. Контуры вала по опорным горизонтам перми, карбона и девона хорошо совпадают между собой. На востоке вал кулисообразно сочленяется с Кулешовским валом (УП). Последний в пределы описываемой территории входит лишь своей периклинальной частью и осложнен одним куполовидным поднятием Утевка 3 (25).

К северу от Лебяжинского вала сейсморазведкой и частично бурением выявлен прогиб, который прослеживается в девонских, каменноугольных и пермских отложениях. Наиболее погруженная часть прогиба примыкает к крутому крылу этого вала. Глубина прогиба относительно сводовой части вала достигает 100 м.

К югу и юго-востоку от Лебяжинского вала сейсморазведкой и частично бурением намечаются западные окончания Ветлянской (УШ), Субботинской (IX), Чапаевской (X), Зуевской (XI) и Подъем-Михайловской (XII) зон поднятий. Строение перечисленных зон поднятий по верхнему структурному плану и нижележащим горизонтам карбона и девона изучено слабо. Локальные поднятия (26–37), приуроченные к этим зонам, представляют собой купола небольших размеров или прослеживаются в виде структурных носов и структурных террас.

В соответствии с основными этапами геологической истории развития исследуемой территории выделяются три структурных яруса (этажа): I – архей-протерозойский, 2 – палеозойский, 3 – мезокайнозойский. Структурные ярусы дают представление о наиболее общих чертах тектонического развития территории.

Архей-протерозойский структурный ярус включает кристаллические породы. Залегание среди древнего гнейсового комплекса более молодых магматических пород (габбро-диабазы в скв.7 Никольского поднятия, разрез В-Г-Д) обусловлено, как предполагает Л.З.Егорова (1964), наличием в районе северного крутого крыла Никольского поднятия глубинных разломов в фундаменте, по которым происходили движения отдельных блоков и внедрение магматических масс. Архей-протерозойский структурный ярус с резким несогласием перекрывается отложениями палеозойского этажа.

Палеозойский структурный ярус включает комплекс пород (карбонатные, терригенные, галогенные) от среднего девона до верхней перми включительно. Внутри описываемого структурного яруса установлен ряд стратиграфических перерывов (предфранский, предвизейский, предбашкирский, предверейский, предверхнепермский). Но они не оказывали существенного

влияния на общий ход геологической истории рассматриваемой территории. Палеозойский комплекс пород представляет собой единую серию осадков, связанных в своем происхождении единым длительным опусканием восточной части Русской платформы и смежных с ней Прикаспийской впадины и Предуральяского прогиба. Перерывы свидетельствуют о кратковременном поднятии территории, несмотря на доминирующие нисходящие движения в восточной части Русской платформы. Мощность палеозойского структурного яруса (разрез В-Г-Д) изменяется от 2375 м на северо-западе до 3475 м на юго-востоке. При этом суммарная мощность девонских и каменноугольных отложений увеличивается на 300 м, а пермских – на 800 м. Такое резкое увеличение мощности пермских отложений дает основание считать, что в северо-западной части описываемой территории длительное время преобладали восходящие движения. Об этом свидетельствует отсутствие здесь артинских, кунгурских, уфимских и татарских отложений.

Дислоцированность пород верхнепермского возраста свидетельствует о продолжении формирования структур (валов и локальных поднятий) в послепалеозойское время, т.е. уже в эпоху общего длительного воздымания восточной части Русской платформы. Для Куйбышевского Поволжья, в частности для описываемой территории, развитие палеозойского структурного яруса завершилось в послепермское время.

Мезокайнозойский структурный ярус залегает несогласно на размытой поверхности палеозойских отложений и сложен преимущественно терригенными породами морского и континентального происхождения. Мощность структурного яруса (разрез В-Г-Д) изменяется от 0 до 120 м. Такое резкое изменение мощности мезозойских отложений свидетельствует о том, что в мезозойское время юго-восточная часть территории листа была областью максимального погружения, где происходило накопление осадков в триасовое и юрское время. Континентальный перерыв, предшествовавший накоплению осадков плиоцена, способствовал выработке доплиоценовых речных долин. Тектонические движения проявлялись в течение всего мезозоя и продолжались в кайнозое. С конца плиоцена и до настоящего времени территория листа испытывала значительные неотектонические движения, нашедшие отображение в образовании террасированных склонов речных долин.

## ГЕОМОРФОЛОГИЯ

Геоморфологическое строение рассматриваемой территории определяется тектоническими движениями и преобразованиями в резуль-

тате процессов денудации и аккумуляции. Рельеф описываемой территории на севере эрозионно-денудационный, на юге преимущественно аккумулятивный (рис.5). Основные формы рельефа были заложены в доплиоценовое время. Выработка современного рельефа началась с нижнего олигоцена. В.П.Философов (1948г) на Самарской Луке (Жигули и Жигулевское плато) выделяет поверхности выравнивания с абсолютными отметками: нижнеолигоценовая 340-350 м, верхнеолигоценовая 320-330 м, нижнемиоценовая 280-300 м, среднемиоценовая 260-270 м, верхнемиоценовая 200-240 м, понтийская 180-200 м, акчагыльская 120-200 м. На территории Сыртового Заволжья он выделяет одну поверхность выравнивания, которую определяет как сыртовую и послесыртовую денудационную равнину. В описываемом нами районе наблюдаются только четыре поверхности выравнивания: верхнемиоценовая, понтийская, акчагыльская и сыртовая, имеющие те же абсолютные высоты, что приняты В.П.Философовым. Верхнемиоценовая, понтийская и акчагыльская поверхности выравнивания отмечаются в северной части листа. Сыртовая поверхность выравнивания распространена к югу от р.Самары и имеет абсолютные высоты 80-150 м.

В геоморфологическом отношении территория листа четко подразделяется долинами рек Волги и Самары на три неравные части: меньшие - правобережье р.Волги (Жигулевские горы), правобережье р.Самары (Высокое Заволжье) и большая - левобережье р.Самары (Сыртовое Заволжье). В геологическом строении Жигулевских гор принимают участие плотные доломиты и известняки нижней перми и казанского яруса. Склоны Жигулевских гор на территории листа обрывистые, глубоко расчленены густой сетью оврагов. Развитие рельефа здесь происходило при преобладании эрозионных процессов. Выделяемые на территории поверхности выравнивания (верхнемиоценовая, понтийская и акчагыльская) характеризуются плоскими формами рельефа.

На территории Высокого Заволжья в пределах листа широко развиты верхнепермские отложения, представленные глинами, алевролитами и мергелями татарского яруса и доломитами, известняками и гипсами казанского яруса. Выделяемые здесь понтийская и акчагыльская поверхности выравнивания имеют плоскую и плоско-холмистую форму рельефа. Склоны долин рек и оврагов отличаются значительной крутизной и осложнены карнизами и эрозионными террасами. Описываемая территория Высокого Заволжья охватывает южную часть водораздельного пространства между реками Сок и Самара. Западный край этого водораздела (Соколы горы) круто обрывается к р.Волге. Развитие рельефа правобережья р.Самары происходило при преобладании процессов денудации.

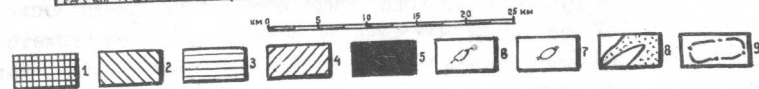
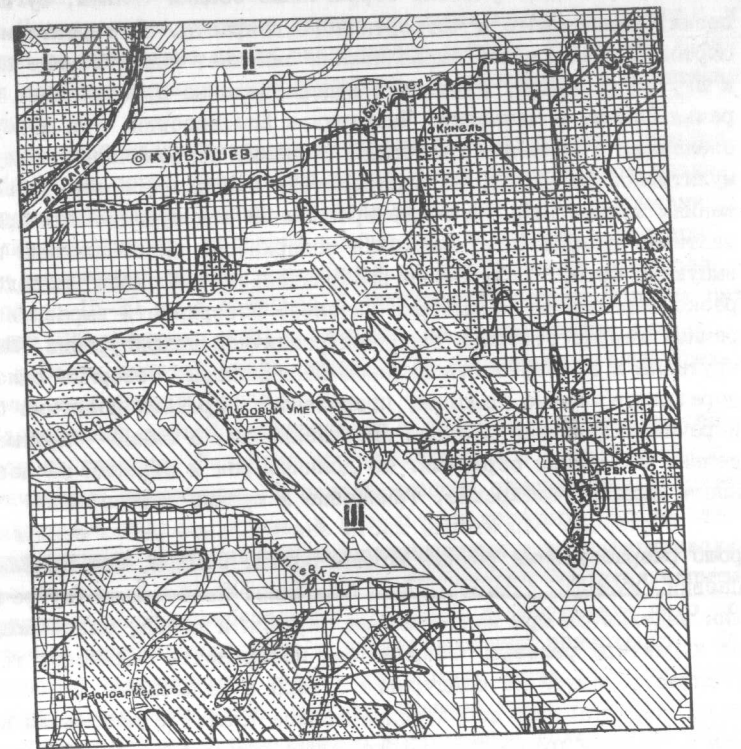


Рис.5. Геоморфологическая схема

I - территория распространения четвертичных террас;  
 2-5 - неогеновые поверхности выравнивания: 2 - верхнеплиоценовая (сыртовая), 3 - акчагыльская, 4 - понтийская, 5 - верхнемиоценовая, 6 - останцы четвертичных пород, 7 - останцы палеозойских и мезозойских пород, 8 - погребенные доплиоценовые долины, 9 - границы геоморфологических районов. I - Жигулевские горы - эрозионный рельеф; II - Высокое Заволжье - денудационный рельеф; III - Сыртовое Заволжье - преимущественно аккумулятивный рельеф

В геологическом строении левобережья р.Самары (Сыртовое Заволжье) принимают участие терригенные осадки (глины, суглинки, пески) неогенового и четвертичного возраста. На территории листа сыртовая поверхность выравнивания занимает значительные площади к югу от р.Самары, охватывая водораздельные пространства между речья Самары и Чапаевки, Чапаевки и Бол.Вязовки. Эта поверхность, сложенная в основном сыртовыми глинами, первоначально была аккумулятивной равниной, но впоследствии благодаря колебательным движениям земной коры, а также эрозионным и денудационным процессам частично разрушалась. Сыртовая поверхность имеет плоские и плоско-выпуклые формы. В строении водораздельных массивов наблюдается резко выраженная асимметрия склонов. Поверхности выравнивания от речных террас отделены склонами различной конфигурации. Ширина, крутизна и изрезанность склонов неодинаковы. Северные склоны водоразделов обычно пологие, прорезаются широкими пологими балками и речными долинами большой протяженности, а южные - крутые и расчленены короткими оврагами. По долинам рек и оврагам на поверхность выходят татарские, триасовые и юрские образования.

В рельефе территории листа значительное место занимают хорошо разработанные речные долины Волги, Самары, Бол.Кинеля, Чапаевки, имеющие асимметричное строение. По большинству речных долин выделяются три надпойменные террасы и пойма, различающиеся по характеру рельефа. Современная поверхность бакинской террасы, распространенной на междуречье Самары и Бол.Кинеля и у г.Куйбышева, представляет собой всхолмленное плато, с небольшим наклоном в сторону русла реки. Абсолютные отметки ее поверхности колеблются от 68 до 100 м. От казарской террасы она отделяется нечетким сглаженным уступом. Поверхность казарской террасы характеризуется равнинностью, отделяясь от хвалынской террасы резко выраженным уступом. Эта терраса имеет широкое распространение по долинам рек Самары, Чапаевки и Бол.Кинеля. Ширина ее колеблется от 0,4 до 11 км. Абсолютные отметки ее колеблются от 40 до 65 м. Хвалынская терраса имеет широкое развитие. Она прослеживается по долинам рек Волги, Самары, Чапаевки, Бол.Кинеля и их притокам. Поверхность хвалынской террасы горизонтальна или слабо наклонена к тыльному шву. Ширина ее от 0,5 до 5 км. Абсолютная высота террасы не превышает 42 м по долинам рек Волги и Самары и достигает 50-55 м по долинам более мелких рек. Пойменные террасы низкая и высокая имеют широкое распространение, особенно по долинам рек Волги и Самары. Отметки поверхности их колеблются от 30 до 35 м. Низкая пойма возвышается над уровнем русла реки на 3-5 м, а высокая - на 7-8 м. Переход между ними четкий и выра-

жен уступом. Поверхность высокой поймы неровная и изобилует старицами. Низкая пойма местами лишена растительности (с.Утевка), и слагающие ее кварцевые пески развеваются ветром. Бакинская и казарская террасы являются прислоненными, а хвалынская и пойменная - вложенными.

В северной части листа на площадях распространения сульфатно-карбонатных пород казанского яруса имеет значительное развитие карст. Карстовые воронки располагаются по одной цепочками или, сливаясь вместе, образуют слепые овраги. Форма и размеры воронок различные: мелкие - глубиной до 5 м, крупные лопастные - глубиной до 15-20 м, а севернее с.Алексеевки воронка Шоркина Яма достигает 120 м ширины и 70 м глубины. На левом крутом склоне долины р.Волги имеется много пещер, а на бичевнике - глыб брекчиевидных карбонатных пород.

Современный рельеф формировался в течение длительного геологического периода. Развитие его происходило в тесной связи с тектоническими движениями. В начале миоцена описываемая территория испытывала резкий подъем, в результате которого образовалась обширная равнина с отдельными возвышенностями в виде Жигулевских и Соколых гор. В акчагыльское время территория Заволжья испытывала отрицательные колебательные движения, в результате чего сюда проникло акчагыльское море и залило неровную поверхность. До акчагыльской трансгрессии рельеф территории листа характеризовался сильной расчлененностью, хорошо развитой гидрографической сетью, ориентированной параллельно современным долинам рек Волги, Самары, Бол.Кинеля и Чапаевки. Жигулевские горы служили берегом акчагыльского моря. После регрессии акчагыльского моря рельеф территории принял облик в общем сходный с современным. В верхнеплиоценовое и четвертичное время в левобережье р.Волги, в результате накопления сыртовых и четвертичных отложений, образовалась обширная аккумулятивная равнина. К концу хвалынского времени рельеф территории листа приобрел современный облик. В дальнейшем происходит только выглаживание крутых склонов и аккумуляция рыхлого материала в поймах рек.

## ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ

Территория листа N-39-XXVI богата разнообразными полезными ископаемыми, связанными с осадочными породами. Наибольшее значение имеют месторождения нефти и газа, серы, гипсов и бентонитовых глин. Ряд месторождений этих полезных ископаемых имеет союзное значение.

Девонские и каменноугольные отложения содержат нефть и газ. К верхнекаменноугольным и пермским осадкам приурочены минеральные воды. В пермских отложениях залегают линзы каменной соли. К отложениям казанского яруса верхней перми приурочены месторождения самородной серы, гипса, строительного камня, к осадкам акачагыльского яруса неогена – месторождения бентонитовых адсорбционных глин. С четвертичными образованиями связаны месторождения кирпичных глин и строительного песка.

#### ГОРЮЧИЕ ИСКОПАЕМЫЕ

#### Нефть и газ

Описываемая территория располагается в пределах Волго-Уральской нефтеносной провинции. Здесь выявлен ряд нефтяных месторождений, приуроченных к куполообразным структурам. Промышленные месторождения подразделяются на газо-нефтяные и нефтяные. К первой группе относится Лебяжинское. Во вторую группу входят Баринское, Маломалышевское, Криволукское, Красносамарское (находится в разведке) и Никольское, Спиридоновское (в консервации).

Лебяжинское месторождение нефти и газа (94) расположено в 7 км к западу от с. Утевка. В геологическом строении месторождения принимают участие породы кристаллического фундамента, осадки среднего и верхнего девона, карбона, перми, неогена и четвертичные отложения. Лебяжинское поднятие представляет собой асимметричную складку широтного простирания. Размеры поднятия по бобриковскому горизонту нижнего карбона 7,5х3,5 км. Лебяжинская структура характеризуется относительно крутым северным и пологим южным крыльями.

На месторождении залежи нефти промышленного значения выявлены в отложениях верхнего карбона, в окском надгоризонте, тульском и бобриковском горизонтах яснополянского надгоризонта визейского яруса, в турнейском ярусе нижнего карбона и в живетском ярусе среднего девона. В кунгурском ярусе нижней перми зафиксировано нефтепроявление. Газовые залежи промышленного значения выявлены в отложениях калиновской свиты нижнеказанского подъяруса и в башкирском ярусе. Газопроявления отмечены в отложениях кунгурского яруса.

Нефть. Верхний карбон. Коллекторами являются доломиты и известняки трещиноватые, участками кавернозные. Залежь нефтяная, пластовая. Площадь нефтеносности 449 га. Эффективная мощность пласта 3,8 м. Нефтегазонасыщенность – 0,8, пористость – 0,16. Начальный дебит 49 т/сутки через 5-мм штуцер. Коэффициент отдачи

0,4. Средняя глубина залегания пласта 900 м. Удельный вес нефти 0,861, содержание серы 2,23%.

Окский надгоризонт. Залежь приурочена к трещиноватым и кавернозным известнякам. Залежь нефтяная, массивная. Площадь залежи 631 м. Средняя эффективная мощность 12 м. Нефтегазонасыщенность 0,8, пористость 0,15. Начальный дебит скважины 33 т/сутки через 7-мм штуцер. Коэффициент отдачи 0,4. Средняя глубина залегания пласта 2000 м. Нефть удельного веса 0,856; содержание серы 2,04.

Пласт Б-о – тульский горизонт. Коллектор – песчаники. Залежь нефтяная площадью 1007 га. Средняя эффективная мощность 4 м. Нефтегазонасыщенность 0,85, пористость 0,15. Начальный дебит скважины 32,6 т/сутки при 7-мм штуцере, пластовом давлении 247,5 атм. Газовый фактор 43 м<sup>3</sup>. Коэффициент отдачи 0,5. Средняя глубина залегания пласта 2170 м. Удельный вес нефти 0,845; среднее содержание серы 1,7%; смол силикагелевых 7,7%; асфальтенов 3,7%; парафинов 5,6%.

Бобриковский (угленосный) горизонт. Залежь нефтяная – размещается преимущественно в песчаниках и отчасти в алевролитах. Средняя эффективная мощность коллекторов – 3 м. Средняя глубина залегания залежи 2180 м. Коэффициент нефтеотдачи 0,65. Начальный дебит нефти 88 т/сутки через 7-мм штуцер. Удельный вес нефти 0,843.

Турнейский ярус. Коллекторами являются известняки с прослоями доломитов, участками пористые и кавернозные. Залежь нефтяная. Коэффициент нефтеотдачи 0,4; глубина залегания пласта 2200 м. Дебит нефти 41 т/сутки через 10-мм штуцер. Удельный вес 0,854.

Пласт Д<sub>III</sub> – живетский ярус. Залежь приурочена к песчаникам. Залежь нефтяная, пластовая. Эффективная мощность принята 6 м. Глубина залегания пласта 3150 м. Начальный дебит 233 т/сутки (штуцер 2 мм). Коэффициент нефтеотдачи 0,6. Удельный вес нефти 0,810.

Газ. Калиновская свита. Залежь приурочена к трещиноватым и кавернозным карбонатным породам. Залежь газовая. Получен свободный дебит газа – 30 тыс. м<sup>3</sup>/сутки. Интервал перфорации 6–8 м. При анализе пробы газа из пласта калиновской свиты установлено промышленное содержание гелия в количестве 0,065%. Средняя глубина залежи 295 м.

Башкирский ярус. Залежь приурочена к известнякам, участками пористым и кавернозным. Залежь газонефтяная. Получен свободный дебит газа 412 тыс. м<sup>3</sup>/сутки. Пластовое давление 186 атм., статическое давление газа 150 атм. Удельный вес газа 0,764. Средняя

глубина залегания 1650 м. Содержание гелия 0,098%. Подстилающая нефтяная оторочка разведана недостаточно. Месторождение разведано трестом Куйбышевнефтегазразведка в 1960–1965 гг. Запасы на I/I 1966 г. нефти кат. В+С<sub>1</sub> – 36186 тыс. т, извлекаемые 16861 тыс. т, свободного газа кат. В+С<sub>1</sub> – 2744 млн. м<sup>3</sup>. Запасы нефти и газа подсчитаны трестом Куйбышевнефтегазразведка. Месторождение подготавливается к эксплуатации. Запасы не утверждались.

Бариновское месторождение (101) расположено в 10 км к западу от с. Утевки. В геологическом строении месторождения принимают участие породы кристаллического фундамента и осадочные отложения девона, карбона, перми, неогена и четвертичные. Поднятие, выявленное структурным бурением, по отложениям казанского яруса имеет широтное простирание, асимметричное строение. Структурным бурением и сейсморазведкой установлено, что свод Бариновского поднятия по горизонтам карбона и девона смещается к северу от свода, закартированного по казанским отложениям. На месторождении залежи промышленного значения выявлены в турнейском ярусе нижнего карбона и в живетском ярусе. Нефтепроявления установлены в башкирском ярусе среднего карбона, в тульском, бобриковском горизонтах нижнего карбона, в верхней части фаменского яруса девона.

Турнейский ярус. Залежь приурочена к известнякам трещиноватым, кавернозным. Залежь нефтяная, пластовая. Эффективная мощность 14 м. Глубина залегания пласта 2270 м. Коэффициент нефтеотдачи 0,3. Содержание серы в нефти – 1–2%.

Пласт Д<sub>III</sub> – живетский ярус. Залежь приурочена к песчаникам. Залежь нефтяная, предположительно пластовая. Эффективная мощность принята 6 м. Коэффициент нефтеотдачи 0,5. Глубина залегания пласта 3235 м. Получен фонтанный приток нефти с начальным дебитом 50 т/сутки через 5-мм штуцер. Удельный вес нефти 0,810, содержание серы 0,45%, содержание парафина 6,44%. Выход светлых фракций 64,0%. Содержание асфальтенов 0,20%, смол силикагелевых 2,10%. Разведочные работы на месторождении начаты в 1960 г. трестом Куйбышевнефтегазразведка и продолжают в настоящее время. Запасы месторождения (подсчитаны трестом Куйбышевнефтегазразведка): нефть на I/I 1966 г. по кат. С<sub>1</sub> – 3750 тыс. т, извлекаемые – 1825 тыс. т, по кат. С<sub>2</sub> – 10486 тыс. т, извлекаемые – 3671 тыс. т. Запасы не утверждались.

Маломалышевское месторождение (88) имеет геологическую характеристику и физико-химические параметры нефти, близкие Бариновскому месторождению. Промышленные залежи нефти выявлены в бобриковском горизонте и турнейском ярусе нижнего

карбона. Запасы нефти на I/I 1965 г. по кат. С<sub>1</sub> и С<sub>2</sub>: общие – 22484 тыс. т, извлекаемые – 10841 тыс. т. Разведка месторождения производится трестом Куйбышевнефтегазразведка с 1961 г. Запасы не утверждались.

Красносамарское месторождение (68) по геологическому строению и физико-химическим параметрам нефти близко к Бариновскому. Нефтепроявления установлены в кунгурском ярусе нижней перми, бобриковском горизонте и турнейском ярусе нижнего карбона и франском ярусе девона. Разведка месторождения начата в 1962 г. трестом Куйбышевнефтегазразведка. Перспективные запасы оцениваются по кат. С<sub>2</sub> – общие 15100 тыс. т, извлекаемые 8319 тыс. т. Разведка месторождения продолжается.

Криволукское месторождение (46) расположено в 10 км к северо-западу от ст. Тургеневка. На месторождении залежи промышленного значения выявлены в башкирском ярусе среднего карбона и в пашийском горизонте нижнефранского подъяруса верхнего девона. При опробовании скв. 14, 15, 17 получен приток нефти из пласта, приуроченного к нижней части Кыновского горизонта. Размеры залежи подлежат уточнению.

Пласт А<sub>4</sub> – башкирский ярус. Залежь приурочена к пористым известнякам, участками кавернозным. Залежь нефтяная, массивная. Площадь залежи 123 га. Эффективная мощность 5 м. Глубина залегания пласта 1250 м. Приток нефти после длительного освоения незначительный 5 т/сутки при свободном переливе. Удельный вес нефти 0,867.

Пласт Д<sub>I</sub> – пашийский горизонт. Коллекторы сложены песчаниками с прослоями алевролитов. Залежь нефтяная, пластовая. Глубина залегания 2585 м. Коэффициент нефтеотдачи 0,5. Дебит скважины 18 т/сутки через 5-мм штуцер. Разведка месторождения начата в 1962 г. и производится трестом Куйбышевнефтегазразведка. Запасы подсчитаны также этим трестом на I/I 1961 г. по кат. В+С<sub>1</sub>: общие 8206 тыс. т, извлекаемые 4025 тыс. т, по кат. С<sub>2</sub> – соответственно 10149 тыс. т и 3473 тыс. т. Запасы не утверждались. Месторождение подготавливается к эксплуатации.

Никольское месторождение (67) расположено в 20 км к юго-западу от г. Кинель. В геологическом строении принимают участие породы кристаллического фундамента, отложения девона, карбона, перми, неогена и четвертичные. По кровле башкирского яруса структура ориентирована в восток-юго-восточном направлении и характеризуется асимметричным строением. Промышленные запасы нефти установлены в отложениях башкирского яруса и бобриковского горизонта, имеется попутный газ. Нефть легкая – удельный вес

0,83-0,84, сернистая 1,4%, парафинистая 4,8-6,8%. Попутный газ содержит метан 19,5-20,1%, сероводород 0,4-5,3%, азот 16,1-17,5%. Разведку месторождения производил трест Куйбышевнефтеразведка с 1956 г. Запасы нефти и газа подсчитаны этим же трестом: нефть по кат. С<sub>1</sub>: общие - 3595 тыс. т, извлекаемые - 1637 тыс. т. Растворимый газ - 104 млн. м<sup>3</sup>. Запасы не утверждались. Месторождение не эксплуатировалось. По состоянию на 1/1 1966 г. оно находится в консервации.

Спирidonовское месторождение (66) расположено в 19 км к юго-востоку от г. Кинель. В геологическом строении принимают участие отложения девона, карбона, перми, неогена и четвертичные. Промышленная залежь нефти установлена в пашийских слоях (пласт Д-1) верхнего девона. Нефть сравнительно тяжелая - удельный вес 0,870-0,893, сернистая 1,2-1,4%, парафинистая 2,6-6,8%. Месторождение разведывалось трестом Куйбышевнефтеразведка с 1956 г. Запасы на 1/1 1966 г.: нефть по категориям - общие: С<sub>1</sub> - 4380 тыс. т, С<sub>2</sub> - 4056 тыс. т; извлекаемые: С<sub>1</sub> - 2190 тыс. т, С<sub>2</sub> - 2028 тыс. т. Растворенный в нефти газ - кат. С<sub>1</sub> и С<sub>2</sub> вместе 497 млн. м<sup>3</sup>. Запасы не утверждались. Месторождение не разрабатывалось, законсервировано. Нефтепроявления на описываемой территории установлены на Каменнодольской и Филипповской структурах.

#### НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ИСКОПАЕМЫЕ

##### Химическое сырье

##### Сера самородная

На территории листа расположены крупнейшие месторождения самородной серы: Алексеевское, Водинское (частично) и Сырейско-Каменнодольское. Серные месторождения осадочного происхождения приурочены к верхней части верхнеказанского подъяруса верхней перми. Осерненная толща представлена карбонатными, сульфатными и глинисто-мергелистыми породами. Сероносный комплекс перекрыт на различных участках образованиями татарского яруса, верхнего неогена и четвертичной системы. В казанских отложениях выделяется от 2 до 8 осерненных горизонтов, имеющих, как и вмещающие их толщи, залегание близкое к горизонтальному. Промышленно сероносны обычно верхние пять горизонтов, приуроченные к переходной толще и верхним слоям сосновской свиты верхнеказанского подъяруса. Характер выделения серы весьма разнообразен. Сера встречается в виде невыдержанных прослоев, гнезд, прожилок и тонкой вкрапленности. Распределение серы во вмещающих породах неравномерное и

содержание ее изменяется от 1 до 20% и более, однако среднее содержание серы по сероносным пластам составляет 10-14%. Вредные примеси (мышьяк и селен) отсутствуют. Среднее содержание нефтяных битумов 0,5%. Месторождения отличаются мощностями осерненных горизонтов и глубиной их залегания.

Алексеевское месторождение (31) находится в 30 км восточнее г. Куйбышева. Породы, слагающие месторождение, относятся к верхнеказанскому подъярису; они залегают почти горизонтально. Характерным для месторождения является значительное развитие карстовых процессов. Промышленные сероносные пласты приурочены к верхним слоям сосновской свиты. В последней выделено два сероносных пласта, глубина залегания которых колеблется от 7 до 75 м. Основное развитие на месторождении имеет I сероносный пласт средней мощностью 1 м, с содержанием серы (в среднем) 10-11%. II сероносный пласт расположен на 4-5 м ниже первого. Средняя мощность его 0,4 м. Содержание серы в пласте в среднем 9,0-11,5%. Гидрогеологические условия месторождения благоприятны, полезная толща не обводнена. Месторождение разведывалось периодически с 1931 по 1955 г. организациями Союзгеохимразведки. Запасы серы утверждены ГКЗ по Восточному и Западному полям в 1952 г., протокол № 7616, и по Алексеевке II в 1956 г., протокол № III6. На 1/1 1966 г. запасы по кат. А, В и С<sub>1</sub> составляют 502 тыс. т, забалансовые - 341 тыс. т. Месторождение эксплуатируется с 1934 г. Добыча руды производится подземным способом, серная руда перерабатывается на Алексеевском серном заводе. За 1964 г. добыто 165 тыс. т руды и получено 16 тыс. т серы.

Водинское месторождение (20) находится в 28 км к северо-востоку от г. Куйбышева. Площадь месторождения около 9 км<sup>2</sup>. На территории листа расположена только южная часть месторождения (2 км<sup>2</sup>). Месторождение сложено породами казанского яруса, к верхней части которого приурочено осернение. Установлено семь сероносных горизонтов, из которых промышленное значение имеют верхние пять. Глубина залегания сероносных пластов колеблется от 8,9 до 71,2 м. Суммарная мощность осерненных горизонтов изменяется от 2,2 до 13,4 м. Средний коэффициент вскрыши 5,5-6,0. Среднее содержание серы в пластах 10-13%, битумов - не более 0,5%. Границы месторождения определяются зонами карстового разрушения серовмещающих толщ. Месторождение не обводнено. Для эксплуатации месторождения в 1965 г. закончено строительство Волжского комбината с годовой производительностью комовой серы 100 тыс. т. Месторождение периодически разведывалось, начиная с 1933 г. Последняя разведка проведена Водинской экспедицией СВГУ в период с 1952 по

1956 г. Запасы самородной серы на I/I 1966 г. по кат. А, В и С<sub>1</sub> - 6241 тыс. т и С<sub>2</sub> - 1156 тыс. т, протоколы ГКЗ № 8780 - 1954 г., № 2168 - 1957 г. С 1962 г. попутно с подготовкой карьера производится добыча руды. В 1964 г. на месторождении добыто 118 тыс. т руды или 21 тыс. т серы. Добытая руда перерабатывается на Алексеевском серном заводе.

Сырейско-Каменнодольское (45) месторождение находится в 8 км к северу от г. Кинель. Геологическое строение его аналогично Водинскому месторождению. В полезной толще имеется 8 осерненных горизонтов, из которых пять имеют промышленное значение. Мощность промышленных осерненных горизонтов в среднем 0,9-1,2 м, при среднем содержании серы 11-12%. Глубина залегания их от 65,8 до 119,2 м. Месторождение разведано Водинской экспедицией СВГУ в период 1951-1957 гг. Запасы самородной серы на I/I 1966 г.: по кат. В и С<sub>1</sub> - участок Каменный Дол 7499 тыс. т, участок Сырейка - 5146 тыс. т; по кат. С<sub>2</sub> - 9230 тыс. т (участок Каменный Дол). Протокол ВКЗ № 8300 - 1953 г. Запасы кат. С<sub>2</sub> обводнены. Месторождение не эксплуатируется.

Месторождение Дойки (23) находится в 12 км к северу от г. Куйбышева. По геологическому строению оно близко к Водинскому месторождению. Глубина залегания основного осерненного пласта Ш+IV изменяется от 10 до 33 м, средняя мощность его 4,53 м, среднее содержание серы в пласте 10,3%. Гидрогеологические условия благоприятны. Характерной особенностью месторождения является сильное развитие поверхностного и глубинного карста. Месторождение разведано в 1955 г. Главгеохимразведкой. Запасы серы на I/I 1966 г. по кат. А и С<sub>1</sub> 404 тыс. т. Протокол ГКЗ № 1620 - 1957 г. Месторождение не эксплуатируется.

Дубовское (25) и Каменнобродское (71) месторождения выявлены поисковыми работами Водинской экспедиции СВГУ соответственно в 1955 г. и в 1957 г. По геологическому строению они близки к Водинскому месторождению. Глубина залегания осерненных горизонтов на Дубовском месторождении 33 м, на Каменнобродском - 73 м, средняя мощность полезной толщи соответственно равна 0,77 и 0,95 м, среднее содержание серы около 10%. Запасы серы подсчитаны по кат. С<sub>1</sub> и С<sub>2</sub> на Дубовском месторождении (140 тыс. т) и по кат. С<sub>2</sub> на Каменнобродском месторождении (975 тыс. т). Запасы не утверждались. Месторождения не эксплуатируются. Кроме того, на территории листа выявлено Колыванское месторождение (70) серы (непромышленное) и 8 серопроявлений, указывающих на широкое развитие сероносности в данном районе. Большинство серопроявлений встречено при бурении струк-

турных скважин. Серопроявления приурочены к отложениям казанского яруса.

## СОЛИ

### Поваренная (каменная) соль

В пределах территории листа поваренная (каменная) соль приурочена к гидрохимической свите верхнеказанского подъяруса перми. Вскрыта она скважинами треста Куйбышевнефтееразведка на глубине 340-370 м в районе сел Парфеновка (82), Баринновка (84), Лебяжье (90) и Богдановка (III). Мощность пласта каменной соли изменяется от 10 до 14 м. По качеству поваренная соль является пригодной для пищевых целей.

## СТРОИТЕЛЬНЫЕ, ОГНЕУПОРНЫЕ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ

### Карбонатные породы

#### Известняки и доломиты

Территория листа характеризуется значительным распространением доломитов и известняков верхнеказанского подъяруса, особенно в северо-западной части. Разведано 5 месторождений: Урочище Дойки (2), Орловский Овраг (27), карьер Красный Пахарь (22), карьер Полигон (8), Студеный Овраг (5). Наиболее крупным месторождением является Урочище Дойки (2), расположенное в 25 км севернее центра г. Куйбышева. Средняя мощность полезной толщи 8,4 м, вскрышных пород 3,6 м. Известняки и доломиты характеризуются объемным весом 1,9-2,6 г/см<sup>3</sup>, водопоглощением 1-15%, временным сопротивлением сжатию от 230 до 1300 кг/см<sup>2</sup>, морозостойкостью 15-25 циклов. 30% исследованных проб доломитов и известняков оказались неморозостойкими. Карбонатные породы месторождения пригодны на бут и щебень для неответственных зданий. Месторождение разведано ОЦР Геолстромтреста в 1951 г. Запасы на I/I 1966 г. по кат. А и В 1376 тыс. м<sup>3</sup>. Протокол ТКЗ № 33, 1952 г. Месторождение эксплуатировалось Куйбышевским СНХ; с 1961 г. законсервировано в связи с открытием крупных механизированных карьеров на Сокских месторождениях доломитов и известняков верхнего карбона.



## Глинистые породы

На территории листа глинистые породы I надпойменной террасы и ачкагыльского яруса неогена являются сырьем для производства кирпича, керамзитового гравия, глинистых растворов и формовочных земель. Наиболее крупные месторождения кирпичных глин: Смышляевское (32) и Кряжское I (60). Кряжские месторождения суглинков и глин являются комплексными для производства кирпича и керамзитового гравия. Крупным комплексным месторождением является Смышляевское (30), глины (ачкагыльские) которого пригодны для керамзита, формовки и глинистых растворов.

### Глины кирпичные

Сырьем для кирпичного производства являются верхнечетвертичные аллювиальные суглинки и глины. Производство красного кирпича пользуется значительным развитием. В 1964 г. кирпичными заводами, расположенными в пределах листа, произведено 170 млн. штук кирпича. На описываемой территории разведано 26 месторождений, из которых эксплуатируются три - Смышляевское (32) и два Кряжских (60, 63). Месторождение Томашев-Колок (15) застроено, Зубчаниновское (35), Кинельское (50), Советы (49) и Утевское (100) и другие не эксплуатируются. Безмянское I (17) выработано, Безмянское II (62) законсервировано.

Смышляевское месторождение (32) расположено в 22 км северо-восточнее г. Куйбышева. В геологическом строении принимают участие отложения I надпойменной (хвалынской) террасы р. Самары. Полезная толща представлена суглинками средней мощностью 4,57 м и залегает под почвенно-растительным слоем мощностью 1 м. По гранулометрическому составу суглинки характеризуются повышенным содержанием пылеватых (45-47%) и весьма малым содержанием песчаных частиц. Химический состав суглинков (в %):  $SiO_2$  - 58,44-62,72;  $Al_2O_3 + TiO_2$  - 11,94-13,64;  $Fe_2O_3$  - 4,25-4,72; CaO - 6,08-7,90; MgO - 2,88-3,46. Качество кирпича, полученного в заводских условиях: среднее значение предела прочности ( $кг/см^2$ ) при сжатии 132-191, при изгибе 29-43; водопоглощение 16-18%; общая усадка 4,0-5,8%. Суглинки пригодны для производства пятистенного кирпича полусухим способом формовки, а также полнотелого кирпича марки "100" и "150" и пустотелых блоков марки "100" пластическим способом формовки с искусственной сушкой. Грунтовые воды приурочены к толще песков, подстилающих суглинки, и обвод-

няют нижние их горизонты (ниже границы подсчета запасов). Месторождение разведано в 1951 г. трестом Мосгеолнеруд. Запасы суглинков на I/I 1966 г. по кат. А - 3520 тыс. м<sup>3</sup>. Протокол ВКЗ № 8440, 1953 г. Месторождение эксплуатируется с 1960 г. кирпичным комбинатом, со средней производительностью 160 млн. штук кирпича в год. Ежегодная добыча суглинков составляет 300-350 тыс. м<sup>3</sup>.

Кряжское месторождение I (60) расположено в 6 км к юго-востоку от г. Куйбышева. В геологическом строении принимают участие отложения I надпойменной (хвалынской) террасы р. Самары.

Участок промкомбината. Полезная толща сложена суглинками и глинами средней мощностью 8,86 м; средняя мощность вскрышных пород 0,8 м. Гранулометрический состав суглинков и глин (в %): песчаных частиц - от 2 до 40, пылеватых - от 3,3 до 58, глинистых - от 13,6 до 70,7. Степень засоренности крупнозернистыми включениями невелика; химический состав глин и суглинков (в %):  $SiO_2$  - 52,08-65,36;  $Fe_2O_3$  - 4,19-12,2;  $Al_2O_3$  - 7,2-21,7. Качество кирпича, полученного в полужаводских условиях: предел прочности (в  $кг/см^2$ ) при сжатии 110-130, при изгибе 21-35, водопоглощение 11-13%, общая усадка 5,6%. Месторождение разведано Куйбышевской экспедицией СВГУ в 1959 г. На I/I 1966 г. запасы по кат. А, В и С<sub>1</sub> 1738 тыс. м<sup>3</sup>, протокол ТКЗ № 15 за 1961 г. Месторождение эксплуатируется с 1913 г. В 1963 г. завод передан в ведение промкомбината. Производительность завода 10-12 млн. штук кирпича в год. Участок кирпичного завода № 6 расположен к западу от вышеописанного участка промкомбината и имеет аналогичное геологическое строение, физико-механические и керамические показатели сырья (суглинки, глины) и готовой продукции (кирпич). Месторождение разведывалось периодически с 1938 по 1962 г. Последняя разведка проведена в 1961-1962 гг. Куйбышевской экспедицией СВГУ. На I/I 1966 г. запасы по кат. А и В 1527 тыс. м<sup>3</sup>. Протокол ТКЗ № 10 - 1963 г. Месторождение эксплуатируется с 1951 г. кирпичным заводом № 6, находящимся с 1957 г. в ведении СНХ. Производительность завода 40-45 млн. штук кирпича в год. В 1961-1962 гг. глины участка месторождения разведывались как возможное сырье для производства керамзита. Испытания глин показали положительные результаты. Мощность полезной толщи в среднем 3,65 м, вскрышных пород 0,7 м. Глины легкие, высокопластичные. Химический состав (в %):  $SiO_2$  - 50,3-53,7;  $Fe_2O_3$  - 6,4-9,0;  $Al_2O_3$  - 14,8-21,2;  $SO_3$  - 0,3-1,5; CaO - 2,10-5,3; MgO - 2,2-4,5; п.п.п. - 10,6-13,3;  $Na_2O + K_2O$  - 2,7-4,8; органическое вещество - 0,21-0,25. Объемный вес керамзита составляет 328  $кг/м^3$ , коэффициент вспучивания 2,97; керамзит морозостойкий. Марка керамзитового гравия "300"

и "350". Запасы керамзитовых глин на I/I 1966 г.: по кат. А+В+С<sub>1</sub> - 1418 тыс.м<sup>3</sup>, кат. С<sub>2</sub> - 802 тыс.м<sup>3</sup>. Протокол ГКЗ № 10 за 1963 г. Керамзитовые глины добываются с 1959 г. Кряжским заводом № 6. Производительность завода 122 тыс.м<sup>3</sup> керамзита в год. В 1964 г. выработано 109 тыс.м<sup>3</sup> керамзитового гравия марок "300" и "350".

Кряжское месторождение П (63) расположено в 2,5 км юго-западнее ж.-д. ст. Кряж (участок Волго-Транспром). В геологическом строении принимают участие отложения I надпойменной террасы р. Волги. Полезная толща представлена глинами средней мощностью 4,2 м. Мощность вскрышных пород I м. Глины пылеватые, умеренно пластичные, с числом пластичности от 15 до 23. Качество кирпичного, полученного в полужаводских условиях: предел прочности при сжатии 128-180 кг/см<sup>2</sup>, морозостойкий. Марка кирпича "100-150". Полезная толща не обводнена. Месторождение впервые разведано в 1939 г., вторично в 1954 г. Гипротранскарьером МПС. В 1963 г. той же организацией производилась доразведка месторождения с целью изучения глин как сырья для производства керамзитового гравия. Полузаводские испытания показали положительные результаты. Глина при добавке реагентов дает керамзит марки "300" и "500", морозостойкий. Запасы глин как кирпичного сырья утверждены по кат. А - 215,0 тыс.м<sup>3</sup>, В - 419,8 тыс.м<sup>3</sup>, С<sub>1</sub> - 53,7 тыс.м<sup>3</sup>, в том числе для керамзитового гравия: А - 175,2 тыс.м<sup>3</sup>, С<sub>1</sub> - 17,6 тыс.м<sup>3</sup>. Протокол № 7 Гипротранскарьера МПС за 1964 г.

#### Глины адсорбционные (керамзитовое сырье)

На территории листа разведано 3 месторождения керамзитовых глин, с общими запасами по кат. А, В и С<sub>1</sub> 6469 тыс.м<sup>3</sup>. На Смышляевском (29) месторождении полезная толща приурочена к глинам акчагыльского возраста. На Кряжских месторождениях (60, 63) продуктивной толщей являются глины верхнечетвертичного возраста. Краткие сведения по Кряжским месторождениям приведены при описании кирпичных глин. В 1964 г. добыто 87 тыс.м<sup>3</sup> сырья и выработана 201 тыс.м<sup>3</sup> керамзитового гравия.

Смышляевское месторождение бентонитовых глин (29) расположено в 4 км к востоку от с. Смышляевка. Полезная толща представлена темно-серыми пластичными глинами акчагыльского яруса. Средняя мощность ее 12,4 м. Вскрышные породы представлены суглинками и глинами (6,45 м). Содержание глинистых частиц превышает, как правило, 60%; песчаные частицы содержатся в количестве до 8,4%, а пылеватые - 27,1%. По химическому составу глины относятся к полукислым разностям с содержанием  $Al_2O_3 + TiO_2$  -

15-20%;  $Fe_2O_3$  - 6,8%;  $SiO_2$  - 50-56%. Коэффициент вспучивания в среднем 4,2, объемный вес керамзита 156-400 кг/м<sup>3</sup>; водопоглощение гранул керамзита колеблется от 2,8 до 31,6%. Коллоидальность глин изменяется от 13,3 до 48,0%; прочность на сжатие во влажном состоянии, как правило, превышает 1 кг/см<sup>2</sup>. Лабораторными и заводскими испытаниями установлена пригодность глин в качестве формовочного материала, а также для производства керамзитового гравия марок "250-350". Обводненность месторождения незначительна и не потребует значительных затрат для осушения карьера. Разведка месторождения производится периодически, начиная с 1946 г. Последние разведочные работы проведены Куйбышевской экспедицией СВГУ в 1961-1963 гг. Запасы на I/VI 1966 г.: по кат. А - 6425 тыс.т, В - 4692 тыс.т, С<sub>1</sub> - 16290 тыс.т и С<sub>2</sub> - 18835 тыс.т. Протокол ГКЗ № 4647 от 21 июля 1965 г. Месторождение эксплуатируется с 1957 г.; на его базе работают в настоящее время Безьянский и Зубчаниновский керамзитовые заводы производительностью соответственно 85 и 120 тыс.м<sup>3</sup> керамзитового гравия в год. В 1964 г. заводами выработано 94 тыс.м<sup>3</sup> керамзита.

#### Глины адсорбционные (сырье для буровых растворов)

В качестве сырья для буровых растворов используются плиоценовые глины, разведанные в ряде пунктов трестом Куйбышевнефте-разведка.

Трофимовское месторождение (II2) находится в 12 км к юго-западу от с. Утевки. В геологическом строении месторождения принимают участие глины агшеронского яруса (домашкинская свита) верхнеплиоценово-нижнечетвертичного (сыртовые) и четвертичного возраста. Полезная толща сложена алевритистыми глинами мощностью 6-8 м. Мощность вскрышных пород (средняя) 4 м. Гранулометрический состав (в %): пелитовых частиц - 72-89, алевритовых - 11-34, песчаных - не более 6. Химический состав (в %): CaO - 6,1-9,4; MgO - 1,2-5,8;  $R_2O_3$  - 11,8-17,8; нерастворимый остаток - 58,4-72,1. Свойства нормального глинистого раствора: вязкость 21-25 сек, удельный вес 1,26-1,36, песок до 6,4%, суточный остаток до 1,5%, статическое напряжение сдвига через 1 мин 30-60 мг/см<sup>2</sup>, через 10 мин 35-60 мг/см<sup>2</sup>, водоотдача 22-32 см<sup>2</sup> за 30 мин. Толщина корочки 5-8 мм. При изготовлении растворов требуется добавка 0,5% объема каустической соды, а для улучшенных растворов до 20% углекислого реагента. Месторождение разведано в 1961 г. трестом Куйбышевнефте-разведка. Запасы на I/I 1966 г. по кат. А+В 879 тыс.м<sup>3</sup>. Запасы не утверждались. Месторождение эксплуатируется.

На Домашкинском (80), Спиридоновском (65) и Бариновском (93) месторождениях выявлены глины плиоцена и верхнечетвертичных отложений, аналогичных по качеству Трофимовскому месторождению. Домашкинское и Спиридоновское месторождения не эксплуатируются, Бариновское законсервировано. Крупной сырьевой базой для производства глинистых растворов местного значения является Смышляевское комплексное месторождение акчагальских глин. Сведения по этому месторождению приводятся выше в разделе керамзитовых глин. Качество глино-порошка, обработанного углещелочным реагентом, характеризуется следующими показателями: водоотдача 7-15,5 см<sup>3</sup>, при толщине корочки 1,5-5 мм, содержание песка 0,5-4%. Кроме месторождений установлено 12 проявлений глин, пригодных для буровых растворов.

#### Обломочные породы

##### Песок строительный

Пески на территории листа распространены в пределах пойменных отложений Волги и Самары и I надпойменной террасы Бол.Кинеля. Большинство месторождений строительных песков заливаются весенними водами. Разведанные запасы их не утверждались.

Карьер Струков Мост (39) расположен в 5 км к югу от с.Безьянки. Месторождение приурочено к намывной косе р.Самары. Мощность полезной толщи 2,8 м (до уровня воды). Песок содержит преимущественно фракцию зерен 0,25-0,10 (85-93%). Фракции размером менее 0,01 содержится не более 3,4%. Разведочные работы проводились в 1941 г. МВД. Запасы составляют 226 тыс.м<sup>3</sup>, не утверждались. Месторождение разрабатывалось различными организациями г.Куйбышева. В настоящее время не эксплуатируется. Кинельское месторождение (48, кв. I-3) расположено в 4 км севернее г.Кинель. Полезная толща приурочена к I надпойменной террасе и представлена пылеватými песками. Средняя мощность песков 4,1 м. Месторождение разведано в 1956 г. трестом Росгеологоразведка. Запасы кат.С<sub>1</sub> 160 тыс.м<sup>3</sup>. Протокол НТС ОЮР Геолстромтреста № 104, 1957 г. Месторождение не эксплуатируется. Кроме того, зафиксирован еще ряд месторождений строительного песка: Коровий Остров (58), карьер у колхоза им.Чкалова (36), Куйбышевское (18), Остров Голодный (14), Смышляевское (37) и др.

#### Другие породы

##### Гипсы

Месторождения гипсов приурочены к верхнеказанским оглоблям и расположены в северной части листа на левобережье р.Волги. Наиболее крупными месторождениями гипса являются Смышляевское и Алексеевское.

Алексеевское месторождение (33) расположено в 0,5 км на юго-восток от с.Алексеевки и состоит из двух участков.

На участке разведки 1943-1944 гг. прослежено два основных пласта гипса: верхний мощностью в среднем от 1,26 до 1,53 м и нижний - от 1,60 до 1,74 м. Пласты разделены пачкой карбонатных пород мощностью 4,5 м. Мощность вскрышных пород колеблется от 3,8 до 6,7 м. Химический состав (в %): SO<sub>3</sub> - 41,22-47,50; CaO - 30,30-32,81; H<sub>2</sub>O - 14,30-20,31. Содержание гипса колеблется от 87,71 до 97,0%. Объемный вес принят равным 1,8 г/см<sup>3</sup>. Участок месторождения разведан Геолстромтрестом в 1943 г. Запасы гипса на I/I 1966 г.: по кат.А - 136 тыс.т, С<sub>1</sub> - 5874 тыс.т. Протокол ВКЗ № 3231 - 1946 г. Эксплуатация участка производилась Алексеевским гипсовым заводом с 1930 до 1951 г., законсервирован в связи с вводом в эксплуатацию участка разведки 1951 г.

Участок разведки 1951 г. расположен в 0,5 км к западу от участка разведки 1943-1944 гг. Гипсоносная толща представлена чередованием глин, мергелей, слоев гипсов и известняков. Слои гипса не выдержаны по простиранию и мощности и часто замещаются известняками и мергелями. В гипсоносной толще выделено 4 слоя гипса мощностью от 0,2-0,4 м до 3,8 м, максимум 9,75 м. Химический состав гипса непостоянен. Содержание в нем CaSO<sub>4</sub>·2H<sub>2</sub>O колеблется от 67,24 до 97,48%, что отвечает требованиям ГОСТ 4013-48 для производства вяжущих веществ. Объемный вес гипса 2,22. Гипсовый камень пригоден для изготовления штукатурного, медицинского гипса и гипсоблоков. Запасы на I/I 1966 г.: кат.В - 2180 тыс.т, С<sub>1</sub> - 6174 тыс.т (протокол ВКЗ № 7476 - 1952 г.). Месторождение разведано Геолстромтрестом в 1951 г. Данный участок с 1930 г. разрабатывается Алексеевским алебастровым заводом. Проектная мощность карьера 43 тыс.т. В 1964 г. было добыто 8 тыс.т гипсового камня.

Смышляевское месторождение (отвод МПС) (30). Расположено в 6 км к юго-востоку от ст.Смышляевки Куйбышевской ж.д. Залежи гипса приурочены к сосновской свите верхнеказанского подъяруса. Залегание гипса почти горизонтальное. Некоторые

пласты гипса имеют линзообразную форму. Всего на месторождении вскрыто 13 пластов гипса мощностью от 0,8 до 1,9 м. Гипс переслаивается с глинами. Суммарная мощность всех пластов гипса 18,7 м. Мощность вскрыши от 1,5 до 7,0 м. Средний химический состав (в %):  $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$  - 90,46; нерастворимый остаток - 2,30;  $\text{R}_2\text{O}_3$  - 1,5;  $\text{CaCO}_3$  - 2,34;  $\text{MgCO}_3$  - 2,49. Удельный вес 2,2-2,4. Объемный вес 2,18. Гипсовый камень пригоден для производства штукатурного и формовочного гипса. Месторождение разведано Куйбышевским геолуправлением в 1947 г. Запасы на I/I 1966 г.: по кат. А<sub>2</sub> - 684 тыс. т, В - 1447 тыс. т, С<sub>1</sub> - 1635 тыс. т (протокол ТКЗ № 89 - 1948 г.). Месторождение эксплуатировалось Средне-Волжским СНХ. В 1964 г. было добыто 40 тыс. т гипсового камня. Кроме описанных выше отмечены месторождения: Дойки (9), Студеный Овраг (?), Липяги-Воскресенское и ряд других.

#### ИСТОЧНИКИ И ЛЕЧЕБНЫЕ ГРЯЗИ

##### Источники минеральных вод

Минеральные воды на территории листа выявлены в районе с. Алексеевки по р. Самаре, а также вскрыты буровыми скважинами на левом берегу р. Волги.

А л е к с е е в с к и й источник (34) сероводородных вод находится близ с. Алексеевки. Источник приурочен к битуминозным известнякам верхнеказанского подъяруса. Дебит 8-10 л/мин. Содержание сероводорода 5-10 мг/л.

В о л ж с к о е месторождение (12) расположено у санатория "Волга". Минеральные сероводородные воды вскрыты скважиной на глубине 276 м в верхнекаменноугольных отложениях. Водоносный горизонт напорный, высота напора 245 м. Дебит 1 л/с. Вода бесцветная, прозрачная, с запахом сероводорода, на вкус соленая; содержание сероводорода 25 мг/л. Месторождение используется для лечебных целей.

К у и б ы ш е в с к о е месторождение (16) находится в г. Куйбышеве на улице Льва Толстого (больница нефтяников). Минеральные воды вскрыты скважиной на глубине 306 м и приурочены к известнякам верхнекаменноугольных отложений. Вскрытая мощность водоносного горизонта 6 м. Вода серого цвета, горько-соленая, с запахом сероводорода, содержание которого 39,9 мг/л, содержание брома 4 мг-экв/л. Дебит 0,5 л/с при понижении 3 м. Месторождение используется для лечебных целей.

#### ОБЩАЯ ОЦЕНКА ПЕРСПЕКТИВ РАЙОНА И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ДАЛЬНЕЙШЕМУ НАПРАВЛЕНИЮ ПОИСКОВО-РАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ

Контуры перспективных площадей проведены в соответствии с геолого-литологическим и тектоническим строением территории листа и наличием установленных месторождений и проявлений полезных ископаемых.

В пределах листа имеется большое количество месторождений нефти, серы, гипса, строительных материалов, бентонитовых глин. Перспективы увеличения запасов могут быть решены как за счет прироста на известных уже месторождениях, так и за счет разведки новых месторождений и площадей. Увеличение запасов нефти и газа на Лебяжинском, Бариновском и Маломальшевском месторождениях может быть произведено за счет дополнительной их разведки. Дальнейшее выявление нефтеносных структур следует проводить в первую очередь на юго-востоке и востоке территории листа, где имеются перспективные структуры: Подъем-Михайловская, Трофимовская, Ростоши, Тверская, Южно-Зуевская и Филипповская; на последней наличие нефти подтверждено глубоким бурением. Наиболее перспективным сероносным районом является северная часть территории листа, где уже разведаны месторождения Водинское, Сырейско-Каменнодольское, Алексеевское, Дойки и Дубовское. Выявленные серопроявления на Каменнобродской и Кольванской площадях требуют уточнения. Дальнейшее производство поисково-разведочных работ на серу целесообразно производить при условии применения подземной выплавки серы по способу Пашканова-Фраша, так как выявленные серопроявления находятся на значительных глубинах от 80-100 м до 300 м. Увеличение запасов гипса возможно в северной части территории листа, где на поверхность выходят отложения верхнеказанского подъяруса верхней перми, с которыми связаны крупные промышленные месторождения Смышляевское (30) и Алексеевское (33); доразведка последних даст значительный прирост запасов гипса. Выявленные новые месторождения (проявления) гипса в районе сел Петрова Дубрава - Дубовый Гай, Студенцы, Бугры являются участками для постановки разведочных работ. В последние годы разработка ряда месторождений строительного камня (доломиты) - Дойки, Студеный Овраг и другие, законсервирована, что обусловлено небольшими запасами этих месторождений, большой мощностью вскрышных пород и открытием крупных карьеров строительного камня на Сокском месторождении (расположено к северу за пределами листа). Дальнейшие поисково-разведочные работы на гипсы и строительный камень целесообразно будет производить при условии комплексной их добычи открытым способом.

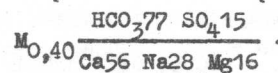
Перспективы увеличения запасов бентонитовых глин (акчагыльский ярус) возможны за счет прироста запасов на Смышляевском (30) месторождении и разведки участка у с. Бугры, а также постановки поисковых работ по р. Домашке у с. Парфеновки и по р. Чапаевке между селами Дмитриевкой - Богдановкой и Колыван - Березовый Гай (где имеются выходы акчагыльских глин).

На территории листа имеются широкие возможности увеличения запасов глин, пригодных для производства керамзита, имеющего возрастающий спрос в строительной индустрии. Кроме глин акчагыльского яруса для производства керамзита могут быть использованы также глины кинельской свиты и хвалынские "шоколадные" глины. Пригодность таких глин для керамзита практически доказана на Смышляевском (29) и Кряжских месторождениях (60, 63). Увеличение запасов глин для керамзита может быть решено за счет прироста на известных месторождениях и постановки поисково-разведочных работ на перспективных участках: 1) ст. Кряж-Стромилово - с. Красная Глинка; 2) с. Смышляевка - ст. Падовка; 3) с. Бугры; 4) с. Дмитриевка - с. Богдановка; 5) с. Колыван - с. Березовый Гай; 6) с. Парфеновка - с. Домашка. Широким развитием на территории листа пользуются глины кирпичные. Большинство известных месторождений кирпичных глин приурочено к I надпойменной (хвалынской) террасе. Кроме того, для производства кирпича пригодны глины и суглинки сыртовых отложений. Наиболее перспективными районами на кирпичные глины являются участки распространения аллювиальных отложений I надпойменной террасы рек Самары, Бол. Кинеля и Чапаевки, а также площади распространения сыртовых отложений в центральной и южной части листа. Увеличение запасов бентонитовых глин, глин для керамзита, формовочного сырья, глин для глинистого раствора и кирпичных глин может удовлетворить любые потребности промышленности области, а также в виде сырья или готовой продукции вывозиться в другие районы Среднего Поволжья. Многочисленные поиски и разведка строительных песков в пределах листа показали, что для этой территории характерны в основном мелкозернистые и тонкозернистые аллювиальные пески. Дальнейшие поиски и разведку необходимо направить на изучение русловых накоплений Волги и Самары с организацией дражной добычи этого сырья. Выявленные на юге залежи поваренной (каменной) соли (глубина залегания до 300 м) могут явиться сырьевой базой для химической промышленности.

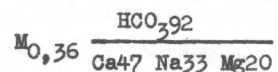
## ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

На территории листа выделяется ряд водоносных горизонтов и комплексов в четвертичных, неогеновых, триасовых, пермских и каменноугольных отложениях. В четвертичных образованиях подземные воды приурочены к современным, верхне-, средне- и нижнечетвертичным аллювиальным отложениям. Они гидравлически связаны и составляют единый грунтовый поток.

Водоносный горизонт четвертичных аллювиальных отложений (Q) приурочен к пойменной и надпойменным террасам рек Волги, Самары, Чапаевки, Бол. Кинеля и их притоков. Водовмещающими породами являются пески, реже суглинки и супеси. Гранулометрический состав песков, при преобладании тонко- и мелкозернистых разностей, изменяется сверху вниз, и к основанию толщи пески становятся более грубыми, с прослоями галечника. Наибольшая мощность водоносного горизонта отмечается в долинах Волги и Самары (до 20-30 м), в долинах Чапаевки, Сухой Вязовки - не превышает 3-5 м. Коэффициент фильтрации водоносных пород колеблется в широких пределах, достигая в пойме Волги у пос. Прорана 55,6 м/сутки, а в долине Чапаевки всего 1,5 м/сутки. Дебиты эксплуатационных скважин в долинах Волги и Самары изменяются от 1 до 4 л/с при понижениях в 0,5-3 м. Воды гидрокарбонатно-сульфатно-кальциево-натриевые и гидрокарбонатно-кальциево-натриевые, пресные, с минерализацией меньше 1 г/л. Состав воды описываемого водоносного горизонта в пойменных отложениях долин рек Волги и Самары следующий:



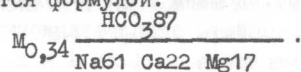
Воды среднечетвертичных отложений имеют состав:



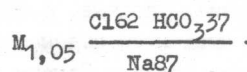
Водоносный горизонт является безнапорным, лишь на отдельных участках в пределах поймы, где водовмещающие породы перекрыты водоупором, он обнаруживает местный напор. Питание вод происходит в основном за счет атмосферных осадков, иногда и за счет подпитывания водами более древних водоносных горизонтов; разгрузка происходит в реки. Водоупором является толща глин акчагыльского или татарского возраста. В районе г. Куйбышева водоносный горизонт гидравлически связан с водами непосредственно подстилающих его казанских отложений. Практическое значение вод четвертичных аллювиальных отложений велико, так как на их базе осуществляется питьевое, промышленное и сельскохозяйственное водоснабжение.

Водоносный комплекс отложений акчагыльского яруса и кинельской свиты плиоцена ( $N_2^{ak} + N_2^{kn}$ ) имеет широкое распространение в погребенных доплиоценовых долинах палео-Волги, палео-Самары, палео-Чапаевки и палео-Кинеля. Водовмещающими породами являются разномеристые пески с гравием и галькой в основании. Мощность их в долинах палео-Волги 24-30 м, палео-Самары - 12-28 м, палео-Чапаевки и палео-Кинеля - 17,8-10 м. В среднем течении Самары глубина залегания первого водоносного горизонта составляет 50-59 м, второго - 82-84 м, третьего, приуроченного к основанию кинельской свиты - 167 м. Воды комплекса являются напорными, что связано с наличием в его кровле плотных водоупорных глин акчагыльского яруса. Величина напора вод колеблется от 17 до 38 м. Коэффициент фильтрации водоносных пород в долинах палео-Волги и палео-Самары составляет 56,9 м/сутки (с.Подгоры) - 10,6 м/сутки (с.Красносамарское). В долинах палео-Чапаевки и палео-Кинеля он снижается до 2,8-0,65 м/сутки.

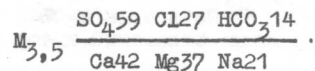
В долинах Волги, Самары и Бол.Кинеля воды описываемого комплекса гидрокарбонатно-натриевые, пресные. В средней части разреза акчагыльских отложений, на участке между с.Утевкой и г.Кинелем, их состав выражается формулой:



В основании кинельской свиты воды слабо минерализованные. Их состав следующий:



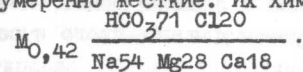
На водораздельных пространствах они большей частью средней минерализации:



Дебиты скважин, вскрывших водоносные горизонты комплекса, колеблются от 0,01-0,2 до 9-10 л/сек. Залегая в глубоких доплиоценовых долинах, водоносный комплекс дренирует водоносные горизонты нижнетриасовых, татарских, казанских и нижнепермских отложений. В современной долине Волги водоносный комплекс подпитывается речными водами, в долине Самары - водами аллювиальных отложений. Воды комплекса эксплуатируются для питьевого и сельскохозяйственного водоснабжения.

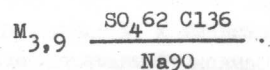
Водоносный горизонт нижнетриасовых отложений ( $T_1$ ) распространен на обширной площади в юго-восточной части территории листа. Водовмещающей

является только нижняя часть нижнетриасовой толщи, сложенная тонкозернистыми, реже разномеристыми песками с прослоями песчаника. Мощность водоносных пород колеблется от 3,5 до 15 м. Водопором служат выдержанные по простиранию плотные глины верхнетатарского подъяруса. Водоносный горизонт на большей части площади распространения является первым от поверхности и, как правило, безнапорным. Коэффициент фильтрации 4,77 м/сутки (с.Дмитриевка, правобережье Чапаевки). Воды горизонта пресные, гидрокарбонатно-натриевые, умеренно жесткие. Их химический состав:

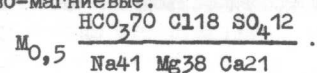


Дебиты скважин составляют 0,7-1,0 л/с при понижениях 2,5-12 м. Водоносный горизонт на отдельных участках имеет гидравлическую связь с другими горизонтами. У сел Богдановки и Трофимовки он подпитывается водами татарских отложений. Разгрузка происходит в акчагыльские (с.Дмитриевка), среднечетвертичные (с.Красная Самарка) и современные аллювиальные отложения (южнее с.Дмитриевки). Воды используются для питьевого и сельскохозяйственного водоснабжения.

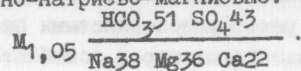
Водоносный комплекс верхнетатарских отложений ( $P_2t_2$ ) имеет почти повсеместное распространение на территории листа, за исключением ее северо-западной части. Водовмещающими породами являются песчаники, реже алевролиты и мергели, залегающие среди плотных глин. В бортах погребенных доплиоценовых долин, где песчаники сильно выветрелые, прослеживается наиболее выдержанный водоносный горизонт. В селах Парфеновке, Красной Самарке, Подъем-Михайловке и Филипповке в составе комплекса установлено два-три водоносных горизонта. Мощность водовмещающих пород изменяется от 3 до 37 м, уменьшаясь до полного выклинивания к югу территории листа. Кровля и подошва водоносного комплекса представлены выдержанными на всей площади его распространения плотными глинами того же возраста. Воды имеют напорный характер. Коэффициент фильтрации в трещиноватых песчаниках 4,4-8,6 м/сутки. На водораздельных участках воды комплекса сульфатно-хлоридно-натриевые, средней минерализации, жесткие:



В бортах долин палео-Самары и палео-Кинеля при неглубоком (30-40 м) залегании воды комплекса пресные, преимущественно гидрокарбонатно-натриево-магниево-

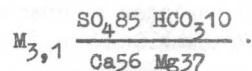


К югу от р. Чапаевки на глубине 12 м они слабо минерализованные, гидрокарбонатно-сульфатно-натриево-магниевые:

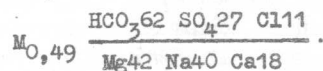


Дебиты эксплуатационных скважин составляют 0,6–1,6 л/с (водораздельные участки у с. Подъем-Михайловки, пос. Тверского и др.) – 1,5–4,8 л/с (долина р. Бол. Кинеля). Питание водоносного комплекса верхнетатарских отложений происходит за счет атмосферных осадков и высоконапорных вод карбона и девона. Областью разгрузки являются овраги, речные и древние донегеновые долины. Воды комплекса широко используются для питьевого и сельскохозяйственного водоснабжения.

Водоносный комплекс нижнетатарских отложений ( $P_2 t_1$ ) имеет широкое распространение, отсутствуя лишь в северо-западной части территории листа. Водовмещающими породами являются трещиноватые мергели и доломиты, изредка известняки и песчаники. Мощность водоносных пород 6–15,8 м. Кровля их представлена глинами уржумского и северодвинского горизонтов. Водоупором служат глины и загипсованные мергели уржумского горизонта. Воды комплекса в пределах склона Сокольных гор имеют свободную поверхность. На левобережье Бол. Кинеля и Самары воды напорные. Коэффициент фильтрации изменяется от 2,6 м/сутки в трещиноватых породах до 0,035 м/сутки на водораздельных участках, где породы более плотные. Воды комплекса на склоне Сокольных гор и на Самаро-Чапаевском водоразделе слабо минерализованные, сульфатно-кальциевые, жесткие:

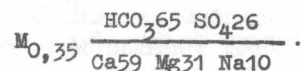


В долинах Самары и Бол. Кинеля воды пресные, гидрокарбонатно-сульфатно-магниевые-натриевые:



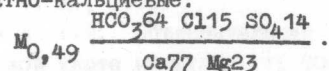
Дебиты скважин составляют 1,3–0,7 л/с при понижениях 0,8 и 3,9 м. Питание водоносного комплекса происходит за счет атмосферных осадков и подпитывания водами более глубоких горизонтов. Разгрузка происходит в современные и верхнечетвертичные аллювиальные отложения в долинах Самары, Бол. Кинеля и Чапаевки. Эксплуатация водоносного комплекса осуществляется из колодцев и родников. Он имеет практическое значение только в долинах Бол. Кинеля и Самары, а также в юго-западной безводной части территории листа.

Водоносный горизонт верхнеказанских отложений ( $P_2 k_2$ ) распространен почти на всей территории листа, за исключением района Самарской Луки, Сокольных гор и некоторых участков доплиоценового размыва. Водовмещающими породами являются трещиноватые известняки и разрушенные доломиты сосновской свиты. Мощность их колеблется от 2–6 м (левобережье палео-Самары) до 12–21 м (правобережье палео-Самары); с удалением от доплиоценовой долины мощность обводненной части изменяется от 70 м (вблизи тальвега) до 7,5–1,3 м. Водоупор представлен гипсовой толщей гидрохимической свиты. Воды горизонта напорные. Коэффициент фильтрации водоносных пород на правобережье палео-Самары составляет 6–10,7 м/сутки, а в юго-западной части территории листа уменьшается до 0,043–1,23 м/сутки. В долине Самары воды горизонта пресные, гидрокарбонатно-сульфатно-кальциевые, жесткие:



В правом борту долины палео-Чапаевки (скв. 38) воды сероводородные, очень жесткие, сульфатно-кальциево-магниевые, с минерализацией 3,3 г/л, с содержанием брома до 32 мг/л. Дебиты эксплуатационных скважин в северо-западной части территории листа достигают 19,6 и 8,7 л/с при понижениях 1,5 и 1,9 м. Описываемый водоносный горизонт питает водоносный комплекс отложений акчагыльского яруса и кинельской свиты. Он эксплуатируется многочисленными скважинами для промышленного, сельскохозяйственного и питьевого водоснабжения восточной части г. Куйбышева, п. Смышляевки, с. Колдыбани и др.

Водоносный горизонт нижнеказанского подъяруса ( $P_2 k_1$ ) распространен почти повсеместно, за исключением правобережья Волги. Водовмещающими породами являются трещиноватые известняки, реже доломиты. Мощность их изменяется от 2 до 58 м. Водоупором служит гипсоносная толща кунгурского яруса. Воды горизонта напорные. Величина напора колеблется от 11,9 до 85 м. Коэффициент фильтрации водоносных пород составляет в среднем 12,7–27 м/сутки. Воды пресные, умеренно-жесткие, гидрокарбонатно-кальциевые:



В юго-восточной части территории листа водоносный горизонт погружается на большую глубину и воды его становятся минерализованными. Дебиты скважин колеблются от 17 до 8,3 л/с при понижениях

6 и 4 м, а в пойме Самары достигают 19 л/с при понижении 3,2 м. Водоносный горизонт взаимосвязан с Волгой и Самарой и водами четвертичных аллювиальных отложений, частично транспортируя их в погребенную долину палео-Самары. Он используется для промышленного, сельскохозяйственного и питьевого водоснабжения в г.Куйбышеве, поселках Кряже, Смешляевке и др.

Водоносный комплекс нижнепермских и верхнекаменноугольных отложений ( $P_1+C_3$ ) распространен повсеместно на территории листа. Водовмещающими породами являются трещиноватые доломиты и известняки ассельского яруса и верхнего карбона. Мощность их в условиях глубокого залегания 400–500 м, а на участках выхода на поверхность уменьшается и равняется 190–280 м (Самарская Лука). Водоупор достоверно не установлен. Воды комплекса трещинно-карстовые. На площади Самарской Луки они имеют свободную поверхность, а в г.Куйбышеве приобретают напор до 260 м. Коэффициент фильтрации водоносных пород в правом борту долины палео-Волги 38,9 л/сутки. Здесь воды комплекса пресные, гидрокарбонатно-кальциевые, с минерализацией 0,94 г/л. В г.Куйбышеве они горько-соленые, сероводородные, с содержанием  $Br$  до 320 мг/л. В юго-восточной части территории листа воды комплекса переходят в рассолы хлоридно-натриевые, с минерализацией 180 г/л. Дебит скважины в с.Подгорах (Самарская Лука) составляет 2,5 л/с при понижении 1,2 м. В долине палео-Волги водоносный комплекс взаимосвязан с водами акчагыльских и кинельских отложений. Область питания находится за пределами территории листа. Областью разгрузки являются районы Самарской Луки и Соколых гор. Воды используются для питьевых и хозяйственных целей на Самарской Луке, в г.Куйбышеве — для лечебных целей.

Воды терригенного девона (отложений кыновского и пашийского горизонтов и живетского яруса) опробованы на Никольской и Спиридоновской структурах. Они имеют высокую метаморфизацию и минерализацию до 820 мг экв/100 г. Содержание в них брома достигает 1330–1920 мг/л, йода — 11–12,7 мг/л. Эти воды могут служить йодо-бромным сырьем при попутной разработке залежей нефти.

## ЛИТЕРАТУРА

### О публикованная

Блом Г.И., Дрейсин А.Г. и др. Юрская система. Статья к XI тому "Геология СССР". 1965.

Блом Г.И. Триасовая система Среднего Поволжья и Прикамья. Статья к XI тому "Геология СССР". 1965.

Егорова Л.З. Строение и состав кристаллического фундамента и бавлинских отложений Куйбышевской и Оренбургской областей.—Тр. КуйбышевНИИ НП, вып.24, 1964.

Еланский Л.Н., Бархатова З.С., Толстова В.А. Глубинное геологическое строение Куйбышевской области. КуйбышевНИИ НП. 1963.

Кирсанов Н.Е. К вопросу о стратиграфии плиоцена восточных районов европейской части СССР.—Изв.Казан. ф-ла, АН СССР, сер. геол. наук, № 7, 1959.

Мазарович А.Н. Общая геологическая карта европейской части СССР. Лист 110. Кинель-Бугуруслан: геологическое и гидрогеологическое описание ЮВ четверти листа. М.—Л., ОНТИ, 1935.

Мазарович А.Н. Стратиграфия четвертичных отложений Среднего Поволжья.—Тр. комис. по изуч. четвертич. п-да, 4, вып. 2, 1935.

Материалы экспед. под рук. проф. В.И.Куделина, МГУ, 1964.

Миртова А.В. Кинельские отложения Куйбышевской области.—Изв. Казан. ф-ла АН СССР, сер. геол. наук, № 2, 1954.

Москвитин А.И. Четвертичные отложения и история формирования долины р.Волги в ее среднем течении. Тр. ГИН АН СССР, вып. 12, 1958.

Николаев Н.И. Плиоценовые и четвертичные отложения сыртовой части Заволжья.—Тр. Комис. по изуч. четвертич. п-да, 4, вып. 2, 1935.

Павлов А.П. Неогеновые и послетретичные отложения Южной и Восточной Европы.—Мемуары геол. отд. Москв. об-ва любителей естеств., антропол. и этногр., вып.5, 1925.

Решения межведомственного совещания по разработке унифицированных стратиграфических схем верхнего докембрия и палеозоя Русской платформы 1962 г. Л., 1965.

Тихвинская Е.И. Объяснительная записка к Государственной геологической карте масштаба 1:1 000 000, лист N-39 (Куйбышев), 1961.



Флоренский В.П., Лапинская Т.А. Стратиграфические соотношения основных серий докембрийских пород Волго-Уральской нефтеносной области. "Нефтяное хозяйство", 1956, № 5.

Форш Н.Н. Пермские отложения. Уфимская свита и казанский ярус. Гостоптехиздат. Л., 1955.

Фотиади Э.Э. О структуре кристаллического фундамента Русской платформы.—Тр. ВНИГРИ, вып. 101, 1957.

#### Фондовая х/

Алексеев Г.И., Трушкин П.Г. и др. Отчет по теме 3/63. Геологическое обоснование перспектив развития нефтяной промышленности Южно-Куйбышевского газонефтеносного района Куйбышевской области. (Структурно-тектоническая схема Южно-Куйбышевского района). 1964.

Алексеева Г.Э., Бороховская Э.А. Отчет по теме № 201/61 за 1961-1963 гг. Стратиграфия, литология, фации и палеогеография карбона Куйбышевского Поволжья и прилегающих районов. Раздел П. Средний и верхний карбон. 1963.

Артемьев В.И., Сульдина Р.Н., Кочергин И.П. Отчет о геологических и гидрогеологических исследованиях на междуречье Чапаевки-Съезжей и примыкающих к нему участках. 1951.

Бородяев Г.Я., Фролова Н.Е. Отчет по геологической съемке серных месторождений Куйбышевской области. 1936.

Вышемирский В.С. Результаты аэрогеологических работ Жигулевской партии ВАГТа. 1949.

Дервиз Т.Л. Юрские и меловые отложения Куйбышевской, Чкаловской областей и прилегающих с запада районов Южной Татарии. 1953.

Иванов А.М. Геологическое строение левобережья р.Волги в пределах нижнего течения рек Бол.Кинеля, Самарки, Чапаевки, среднего и нижнего течения р.Безенчук. 1946.

Исаева Г.П. Геологическое строение бассейна нижнего течения р.Самары в области левого притока р.Домашки. 1945.

х/ Работы хранятся в фондах КГРЭ.

Корюкин Ф.Н., Люкшин В.С., Сульдина Р.Н. Отчет о геолого-гидрогеологических работах, проведенных Колдыбанской партией в 1964-1965 гг. для составления и подготовки к изданию геологической и гидрогеологической карт масштаба 1:200 000 листа N-39-XXUP (Колдыбань). 1965.

Кукуев А.И., Егорова Н.П. Результаты аэрогеологических работ Безенчукской партии ВАГТа. 1949.

Новожилова С.И., Новожилова Е.И. Геологическое исследование в нижнем течении р.Мочи. 1942.

Новожилова С.И. Отчет по теме 304/60 за 1962 г. Стратиграфия, литология и фации девонских отложений Куйбышевской области. 1962. КуйбышевНИИ НП.

Отрешко А.И., Соловьев Б.П. и др. Геологическая и гидрогеологическая карты масштаба 1:200 000 листа N-39-XXI и отчет о геолого-гидрогеологических исследованиях Елховской партии за 1961-1963 гг.

Палант И.Б. Отчет по теме 202 за 1961 г. Стратиграфия, литология и фации пермских отложений Куйбышевского Поволжья. 1961. КуйбышевНИИ НП.

Панин А.П., Цикс Е.Д. Геологическое строение правобережья нижнего течения р.Бол.Кинеля. 1949.

Рассолов А.И. Геологический отчет о результатах структурного бурения на Кольванской площади. 1954.

Раচিতский В.И. Отчет о геологосъемочной работе Иргизской партии. 1946.

Тонкова И.Б., Калинин В.И. Отчет по крелиусной структурной разведке Покровской площади в Чапаевском районе Куйбышевской области. 1948.

Трушкин П.Г., Горелов А.А. Отчет по теме 205/59 за 1959-1961 гг. Соотношение структурных планов по различным горизонтам палеозоя Куйбышевской области. 1961.

Философов В.И., Колбина В.А. Отчет Средневожжской аэрогеологической экспедиции ВАГТа за 1948 г., т.УП.

Фролова Н.Е., Атапова О.М. Геологическое строение среднего течения р.Чапаевки Куйбышевской области. 1945.

Приложение I

СПИСОК  
ПРОМЫШЛЕННЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ,  
ПОКАЗАННЫХ НА ЛИСТЕ N-39-XXIII КАРТЫ ПОЛЕЗНЫХ  
ИСКОПАЕМЫХ МАСШТАБА 1:200 000

№ по карте	Индекс клетки на карте	Наименование месторождения и вид полезного ископаемого	Состояние эксплуатации	Тип месторождения К - коренное	№ использованного материала
1	2	3	4	5	6
<b>ГОРЮЧИЕ ИСКОПАЕМЫЕ</b>					
Нефть и газ					
Нефть					
101	Ш-4	Бариновское	В разведке	К	I7
68	П-4	Красносамарское	То же	"	I7
46	I-3	Криволукское	"	"	I7
94	Ш-4	Лебяжинское	Подготавливаемое к эксплуатации	"	I7
88	Ш-4	Маломальшевское	В разведке	"	I7
67	П-3	Никольское	В консервации	"	I7
66	П-3	Спиридоновское	"	"	
<b>НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ИСКОПАЕМЫЕ</b>					
Химическое сырье					
Сера					
31	I-2	Алексеевское	Эксплуатируется	К	10, II
20	I-2	Водинское	То же	"	II
23	I-2	Дойки	Не эксплуатируется	"	I3

1	2	3	4	5	6
25	I-2	Дубовское	Не эксплуатируется	К	II
71	Ш-1	Каменнобродское	То же	"	II
45	I-3	Сырейско-Каменнодольское	"	"	I2,6
<b>СТРОИТЕЛЬНЫЕ И ОГНЕУПОРНЫЕ МАТЕРИАЛЫ</b>					
Карбонатные породы					
Известняки					
27	I-2	Орловский Овраг	Не эксплуатируется	К	6
5	I-1	Студенный Овраг	То же	"	6
Доломиты					
22	I-2	Карьер Красный Пахарь	Не эксплуатируется	К	6
8	I-1	Карьер Полигон	То же	"	6
2	I-1	Урочище Дойки	"	"	6
<b>Глинистые породы</b>					
Глины кирпичные					
17	I-1	Безьянское I	Законсервировано	К	6
62	П-1	Безьянское II	То же	"	6
35	I-2	Зубчаниновское	Не эксплуатируется	"	6
50	I-3	Кинельское	То же	"	6

I	2	3	4	5	6
60	П-1	Кряжское I	Эксплуатируется	К	16
63	П-1	Кряжское II	То же	"	6
32	I-2	Смышляевское	"	"	6
49	I-3	Советы	Не эксплуатируется	"	6
15	I-1	Томашев-Коложское	То же	"	6
100	III-4	Утевское	"	"	6
Глины адсорбционные (для керамзита и буровых растворов)					
29	I-2	Смышляевское	Эксплуатируется	К	19
93	III-4	Баринское	Законсервировано	"	6
80	III-3	Домашкинское	Не эксплуатируется	"	6
65	П-3	Спиридоновское	То же	"	6
112	IV-4	Трофимовское	Эксплуатируется	"	-
Обломочные породы					
Песок строительный					
115	IV-4	Богдановка	Не эксплуатируется	К	15
40	I-2	Вишневый (западный)	То же	"	6
38	I-2	Вишневый (северный)	"	"	6
10	I-1	Выползово	"	"	6
39	I-2	Карьер Струков Мост	"	"	6

I	2	3	4	5	6
36	I-2	Карьер у колхоза им. Чкалова	Не эксплуатируется	К	6
48	I-3	Кинельское	То же	"	6
58	П-1	Коровий остров	"	"	6
61	П-1	Красноглинское	"	"	6
57	П-1	Куйбышевский речной порт	"	"	6
18	I-1	Куйбышевское	"	"	6
114	IV-4	Овраг Лесной	"	"	15
14	I-1	Остров Голодный	"	"	6
19	I-1	Отмель у р. Самары против толевого завода	"	"	6
59	П-1	Отмель р. Татьянки	"	"	6
41	I-2	Отмель у р. Самары к северу от с. Черноречье	"	"	6
52	I-3	Подлесное ближнее	"	"	6
51	I-3	Подлесное дальнее	"	"	6
107	IV-3	с. Подъем-Михайловка	"	"	18
6	I-1	Северная Воложка	"	"	6
37	I-2	Смышляевское	"	"	6
Прочие породы					
Гипс					
33	I-2	Алексеевское	Эксплуатируется	К	14
11	I-1	Дачное	Не эксплуатируется	"	5
9	I-1	Дойки	То же	"	6
21	I-2	Зеленая роща	"	"	5
28	I-2	Красный Пахарь	"	"	5
64	П-1	Липяги-Воскресенское	"	"	5

I	2	3	4	5	6
24	I-2	Петрова Дубрава	Не эксплуатируется	К	5
I	I-1	Подгорное	То же	"	5
30	I-2	Смышляевское (отвод МПС)	Эксплуатируется	"	4
4	I-1	Студеноовражное	Не эксплуатируется	"	5
47	I-3	Студенцы	То же	"	5
7	I-1	Студеный Овраг	"	"	6
42	I-3	Сырейское	"	"	5
3	I-1	Управленческое	"	"	5

Источники и минеральные воды

Источники минеральных вод

34	I-2	Алексеевское	Не эксплуатируется	К	2
I2	I-1	Волжское	Эксплуатируется	"	6
I6	I-1	Куйбышевское	То же	"	6

Приложение 2

СПИСОК  
НЕПРОМЫШЛЕННЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ,  
ПОКАЗАННЫХ НА ЛИСТЕ N-39-XXУП КАРТЫ ПОЛЕЗНЫХ  
ИСКОПАЕМЫХ МАСШТАБА 1:200 000

№ по кар-те	Индекс клетки на карте	Наименование месторождения и вид полезного ископаемого	Состояние эксплуатации	Тип месторождения К - коренное	№ использованного материала
I	2	3	4	5	6
НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ИСКОПАЕМЫЕ					
Химическое сырье					
Сера					
70	Ш-1	Кольванское	Не эксплуатируется	К	II
СОЛИ И РАССОЛЫ					
Поваренная соль					
84	Ш-3	Баринское	Не эксплуатируется	К	8
III	IУ-3	Бондановское	То же	"	8
90	Ш-4	Лебяжинское	"	"	8
82	Ш-3	Парфеновское	"	"	8
СТРОИТЕЛЬНЫЕ И ОГНЕУПОРНЫЕ МАТЕРИАЛЫ					
Глинистые породы					
Глины кирпичные					
I03	Ш-4	Баженовское	Не эксплуатируется	К	3

I	2	3	4	5	6
92	Ш-4	Бариновское	Не эксплуатируется	К	3
79	Ш-3	Водораздельное	То же	"	3
95	Ш-4	Восточное	"	"	3
109	IУ-3	Дмитриевское	"	"	15
73	Ш-2	Дубово-Уметское	"	"	18
89	Ш-4	Домашкинское	"	"	3
87	Ш-3	Мошкарное	"	"	3
99	Ш-4	Ново-Троицкое	"	"	3
102	Ш-4	Солоцкое	"	"	3
81	Ш-3	Тверское	"	"	3
97	Ш-4	Утевское	"	"	3
91	Ш-4	Широкинское	"	"	3
96	Ш-4	Бариновское	"	"	3
98	Ш-4	Южное	"	"	3
106	IУ-2	Яблоневское	"	"	3

СПИСОК  
ПРОЯВЛЕНИЙ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ, ПОКАЗАННЫХ НА ЛИСТЕ  
N-39-XXII КАРТЫ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ МАСШТАБА 1:200 000

№ на карте	Индекс клетки по карте	Название (местоположение) проявления и вид полезного ископаемого	Характеристика проявления	№ использованного материала по списку
I	2	3	4	5
ГОРЮЧИЕ ИСКОПАЕМЫЕ				
Нефть и горючие газы				
Нефть				
44	I-3	Каменнодольское	Нефтенасыщенные доломиты	9
55	I-4	Филипповское	Песчаники нефтенасыщенные	9
НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ИСКОПАЕМЫЕ				
Химическое сырье				
Сера				
69	Ш-1	Кольванское, скв.38	Гнезда	II
53	I-4	Криволукское	То же	II
74	Ш-2	Лесное	"	II
26	I-2	Петрова Дубрава	"	II
76	Ш-2	Ровно-Владимирское	"	II
56	I-4	Тростянское	"	II
54	I-4	Филипповское	"	II
13	I-1	Фрунзенское	"	II

I	2	3	4	5
СТРОИТЕЛЬНЫЕ И ОГНЕУПОРНЫЕ МАТЕРИАЛЫ				
Глинистые породы				
Глины адсорбционные для глинистых растворов				
43	I-3	Бугры	Пластовое	I9
77	Ш-2	Второе Яблоневское	То же	I8
72	Ш-2	Второе Дубово-Уметское	"	I8
I04	IУ-1	Вязовское	"	7
I13	IУ-4	Дорожное	"	7
75	Ш-2	Дубово-Уметское	"	7
I10	IУ-3	Дудачное	"	I8
I16	IУ-4	Кравцовское	"	7
85	Ш-3	Ново-Яблоневское	"	7
I08	IУ-3	Озерное	"	7
83	Ш-3	Парфеновское	"	3
86	Ш-3	Подъем-Михайловское	"	7
I05	IУ-1	Самаровское	"	7
78	Ш-2	Яблоневское	"	I8

СПИСОК  
МАТЕРИАЛОВ, ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ДЛЯ СОСТАВЛЕНИЯ КАРТЫ  
ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

№ п/п	Фамилия и инициалы автора	Название работы	Год составления или издания	Местонахождение материала и его инвентарный номер
1	2	3	4	5
1	Гущин А.И., Степаненко О.Т.	Отчет о геологоразведочных работах на Каменнодольском месторождении серы с подсчетом запасов по состоянию на I/I 1953 г.	1950-1952	№ 00109
2	Изергин В.А.	Отчет по разведке серы, гипса, ангидрита и битуминозного известняка Алексеевского месторождения	1932-1933	№ 009
3	Исаева Г.П.	Геологический отчет I Куйбышевской партии	1945	№ 0494
4	Квашнева В.Я.	Отчет о детальной разведке Смышляевского месторождения гипса МПС	1947	№ 994
5	Кривошеев С.Д.	Гипсы и ангидриты Среднего и Нижнего Поволжья	1945	№ 0440
6	Куйбышевский геолфонд	Кадастр полезных ископаемых на I/I 1965 г. и кадастр подземных вод на I/I 1965 г.	1964	
7	Корюкин Ф.Н., Люшкин В.С., Сульдина Р.Н.	Отчет о геолого-гидрогеологических работах, проведенных Колдыбанской партией в 1964-1965 гг. для со-	1965	№ 05744

x/ Работы хранятся в ТГФ.

I	2	3	4	5
		ставления и подготовки к изданию геологической и гидрогеологической карт масштаба 1:200 000 листа N-39-XXUP (Колдыбань)		
8	Морев М.Н.	Геологический отчет о результатах структурного бурения на Парфеновской, Ветлянской и Несмеяновской площадях	1961	№ 05220
9	Объединение Куйбышев-нефть	Баланс запасов нефти на I/I 1963 г. - I/I 1965 г.	1963, 1964	
10	Отрешко А.И.	Отчет и подсчет запасов по участку Алексеевка II Алексеевского месторождения серы	1956	№ 01793
11	Отрешко А.И., Степаненко О.Т.	Сероносность Куйбышевской области (отчет о поисковых работах на серу и оценка сероносности Куйбышевской области по материалам разведки и поисков)	1961	№ 02889
12	Отрешко А.И., Степаненко О.Т.	Сырейско-Каменнодольское месторождение самородной серы	1955-1958	№ 02732
13	Отрешко А.И.	Серное месторождение Дойки	1956	№ 2101
14	Пьянков П.А., Седов Т.Ф.	Отчет о детальной разведке Алексеевского месторождения гипса Куйбышевской области	1956	№ 1199
15	Рачитский В.И.	Геологическое строение междуречья Самары, Чапаевки и Съезжей	1951	№ 01191

I	2	3	4	5
16	Соколова Т.М.	Отчет о геологоразведочных работах, проведенных на Кряжском месторождении суглинков	1961	№ 1755
17	Трест Куйбышевнефте-разведка	Годовые отчеты за 1960-1964 гг. Глубокое разведочное бурение	1960-1964	№ 03073, 05304, 05510
18	Фролова Н.Е.	Геологический отчет II Южно-Куйбышевской геологической партии	1945	№ 0495
19	Щербинина Н.А.	Отчет о результатах детальных геологоразведочных работ на Смышляевском месторождении бентонитовых глин. Волжский р-н Куйбышевской области	1965	№ 05721
20	Юдина Н.С., Терпак П.П.	Геологический отчет о результатах структурного бурения на Мокшинской площади	1962	№ 01842

В брошюре пронумеровано 94 стр.

Редактор Н.С.Михеенкова  
Технический редактор С.К.Леонова  
Корректор Т.А.Ушакова

---

Сдано в печать 14.01.78.

Подписано к печати 22.02.83.

Тираж 198 экз.

Формат 60x90/16

Печ.л.6,0

Заказ 634с

---

Центральное специализированное  
производственное хозрасчетное предприятие  
объединения "Союзгеолфонд"

