



МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «НИЖНЕВОЛЖСКГЕОЛОГИЯ»

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

масштаба 1 : 200 000

Серия Средневолжская

Листы N-39-XXXII (Ивантеевка),

N-39-XXXIII (Бол. Глушица)

ОБЪЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

339612

Л 3549
Л 3550

Государственная геологическая карта Российской Федерации масштаба 1 : 200 000. Серия Нижневолжская. Листы N-39-XXXII (Ивантеевка), N-39-XXXIII (Бол. Глушица). Объяснительная записка. СПб.: Изд-во СПб картфабрики ВСЕГЕИ, 2001. 90 с. + 5 вкл. (МПР РФ, ГТП «Нижневолжскгеология»).

Табл. 1, ил. 5, список лит. 72 назв., прил. 10.

Утверждено Научно-редакционным советом Мингео СССР
при ВСЕГЕИ 24 мая 1990 г.

Составитель *А. И. Диброва*

Редактор *В. Н. Зайонц*

Эксперт НРС *В. И. Яркин*

© Министерство природных ресурсов Российской Федерации, 2001

© ГТП «Нижневолжскгеология», 2001

© Издательство Санкт-Петербургской картографической фабрики ВСЕГЕИ, 2001

ВВЕДЕНИЕ

Территория листов N-39-XXXII и N-39-XXXIII расположена на юго-востоке Русской равнины в Куйбышевско-Саратовском Заволжье и ограничена координатами $52^{\circ}00'—52^{\circ}40'$ с. ш. и $49^{\circ}00'—51^{\circ}00'$ в. д. По административному положению она входит в состав Хворостянского, Пестравского, Красноармейского, Большеглушицкого, Алексеевского, Нефтегорского и Большечерниговского районов Куйбышевской и Ивантеевского, Пугачевского и Перелюбского районов Саратовской области. В орографическом отношении район принадлежит к Саратовскому Заволжью, представляющему собой низменную равнину, расчлененную долиной р. Бол. Иргиз, ее притоками и овражно-балочной сетью. Равнина грядово-холмистая, образованная рядом возвышенностей с широкими плоскими и плоско-выпуклыми водораздельными пространствами и пологими склонами ($2—5^{\circ}$). Абсолютные высоты вершин изменяются от 130 до 190 м, относительные превышения составляют 50—100 м. Грунтовые воды залегают на глубине 2—8 м.

Гидрографическая сеть относится к бассейну р. Волга. Самой крупной рекой в районе является Бол. Иргиз, долина которой вместе с долиной р. Глушица образует в плане широкую дугу радиусом до 50 км от с. Бол. Черниговка до с. Клевенка, далее до с. Бол. Таволожка река течет в близширотном направлении. Протяженность ее 150 км, уклон 0,5 км на 1 км. Русло реки извилистое с многочисленными меандрами. Ширина его 20—75 м, глубина от 1—4 до 7 м, скорость течения 0,1—0,2 м/с. Пойма широкая (4—10 км), кое-где заболоченная, частично залесенная, много пойменных озер и протоков. Остальные реки маловодные и небольшие, шириной до 20 м, глубиной до 1 м. Замерзают реки в конце ноября, вскрываются в середине марта—начале апреля, толщина льда достигает 50—70 см. Весеннее половодье продолжается 10—12 дней, высота подъема уровня воды до 2 м. Наименьший уровень приходится на конец августа—начало сентября. В этот период большинство малых рек пересыхает.

Климат района резко континентальный. Зима (середина ноября—март) холодная, снежная, с устойчивыми морозами (от -15 до -20°C), в суровые зимы бывают понижения температуры до -50°C . Оттепели редки и сопровождаются гололедом. Снежный покров устанавливается в середине ноября, толщина его к концу сезона достигает 50—60 см. Во второй половине зимы часты метели, образующие заносы на дорогах. Грунты промерзают на глубину до 1,1—1,2 м. Весна (апрель—май) теплая, с ясной солнечной погодой. Днем в апреле температура $7—9$, в мае $18—20^{\circ}\text{C}$, ночью до начала мая возможны заморозки. Снежный покров сходит в середине апреля. Лето (июнь—середина сентября) жаркое, сухое, нередко засушливое, с ясной солнечной погодой. Температура воздуха днем $23—28^{\circ}\text{C}$ (максимальная до 40°). Дожди преимущественно ливневые, часты грозы (4—7 раз в месяц). Осень (середина сентября—середина ноября) теплая и

ясная в первой половине, прохладная и пасмурная, с затяжными морозящими дождями — во второй. В начале ноября начинаются снегопады (среднегодовое количество осадков 225—324 мм). Ветры в течение всего года преимущественно западные и юго-западные (преобладающая скорость 2—5 м/с).

На изученной территории развит комплекс обыкновенных выщелоченных и деградированных черноземов и серых оподзоленных почв лесостепи. По механическому составу преобладают суглинистые и глинистые разновидности. Растительный покров типичен для лесостепных районов. Древесная растительность бедна, сосредоточена в отдельных небольших массивах по поймам и балкам и представлена дубом, кленом, осинкой и березой. По границам полей посажены защитные полосы шириной 20—50 м, высота деревьев до 2 м. Это преимущественно дуб, акация, клен. На каменистых известковых склонах характерными видами растений являются белая полынь, кузьмичева трава.

Населенные пункты на территории сельского типа, почти все электрифицированы, многие телефонизированы. Водоснабжение осуществляется из скважин и колодцев. Села связаны между собой шоссейными, улучшенными грунтовыми и грунтовыми дорогами. Шоссе имеют асфальтовое и булыжное покрытие. От областных центров — городов Самара и Саратов — район удален соответственно на 80 и 200 км. Через районные центры Бол. Глушица и Бол. Черниговка проходит асфальтированное шоссе Самара—Уральск, через районный центр Ивантеевка — железная дорога Саратов—Самара.

Основное население — русские. Незначительный процент составляют украинцы, татары, мордва. Ведущей отраслью народного хозяйства является зерновое, по долинам рек развито бахчеводство и огородничество. За последние годы почти вся площадь превратилась в пахотный массив, что привело к снижению уровня развития животноводства. В районе создается крупное орошаемое земледелие и высокими темпами развивается гидромелиоративное строительство.

Район относится к типу полузакрытых. Коренные выходы доплиоценовых пород встречаются в эрозионных врезках рек Бол. Иргиз, Чапаевка, Каралык, Мал. Иргиз. На остальной территории они перекрыты мощным чехлом плиоцен-четвертичных образований.

ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ИЗУЧЕННОСТЬ

Первые систематизированные сведения о геологии района опубликованы в связи с разработкой стратиграфических схем палеозоя, мезозоя и кайнозоя Общего Сырта И. Ф. Синцовым [9], С. Н. Никитиным [7], С. С. Неустроевым и Л. И. Прасоловым [6]. На основании обработки палеонтологических коллекций были расчленены юрские и меловые отложения, впервые в районе выделены келловейский и волжский ярусы, описаны отложения пестроцветных мергелей как наиболее древних пород по рекам Бол. Иргиз и Каралык, в составе послетретичных пород выделены сыртовые глины, делювиальные и аллювиальные отложения.

В 1914 г. А. Н. Розанов [8] опубликовал результаты исследований залежей фосфоритов в Сыртовом Заволжье и дал подробное описание юрских отложений. В работе А. И. Мазаровича [5] рассмотрены вопросы стратиграфии континентальных триасовых отложений, выходящих на поверхность. Предложенное ими расчленение нижнетриасовых отложений Куйбышевского Заволжья на бузулукскую и тананьскую свиты до сих пор не потеряло своего значения.

В послевоенное время на рассматриваемой площади началось систематическое изучение геологического строения с помощью геологических съемок и структурного бурения. В 1945—1953 гг. территория листов была покрыта почти полностью средне- и крупномасштабными геологическими съемками. Геологическую съемку масштаба 1 : 200 000 проводили В. И. Рачитский [46—48], А. П. Рождественский [49], А. К. Замаренов [28], гидрогеологическую съемку этого же масштаба В. П. Мурылев [39], В. И. Артемьев [12]. На западную часть территории геологическую карту масштаба 1 : 100 000 составила Р. Н. Сульдина [56]. Геологическую съемку масштаба 1 : 50 000 проводили М. Р. Чумак [60, 61], П. Г. Морозов [36—38], М. Н. Морев [35], Я. К. Субботин [55], Н. М. Сошественская [53, 54], А. Б. Николаева [42]. В результате этих работ был накоплен большой фактический материал по стратиграфии, тектонике, гидрогеологии и полезным ископаемым описываемой территории.

В 1954 г. Н. Е. Фролова [59] обобщила имеющиеся геологические материалы по югу Куйбышевской области. К работе приложена геологическая карта масштаба 1 : 200 000, включающая почти полностью территорию листа N-39-XXXII. В отчете Н. Е. Фроловой, который до настоящего времени не потерял своего значения, содержатся подробные сведения о стратиграфии, тектонике и полезных ископаемых юга Куйбышевской области.

К 1960 г. К. Д. Мусатов и В. П. Веденина [40, 41] завершили геолого-гидрогеологическую съемку масштаба 1 : 200 000 территории листов N-39-XXXII, XXXIII. Ими были построены геологические карты (со снятыми четвертичными отложениями), карты четвертичных отложений, геоморфологические и гидро-

геологические. Все последующие геологические, гидрогеологические и инженерно-геологические работы ведутся на основе этих материалов.

С 1971 г. на рассматриваемой территории комплексные гидрогеологические и инженерно-геологические съемки масштаба 1 : 50 000 для целей мелиорации проводили В. К. Емельянов [27], М. В. Кириченко [30], Н. П. Медведева [32], А. К. Салько [50], А. В. Носаченко [43, 44], Л. А. Сосницкая [52], А. И. Гурьянов [25], В. Л. Галицинская [17]. В результате съемок были получены новые данные об условиях залегания, распространения и литолого-фациальном составе четвертичных, плиоценовых и доплиоценовых пород. Этими работами была охвачена почти вся площадь листа N-39-XXXIII и 65 % площади листа N-39-XXXII.

Начиная с 1950 г. по настоящее время в больших объемах проводится структурное бурение. На территории листа N-39-XXXIII его осуществляли П. Т. Мелихова [33, 34], К. А. Еманова [26], Ю. А. Бескина [15, 16], А. В. Белавин [13], Т. С. Беляев [14], И. С. Юдина [62—68, 71, 72]. По реперам в казанских отложениях ими был выделен ряд поднятий и структурных террас. Анализ керна из скважин структурного профильного бурения на междуречье Самара—Чанасевка—Бол. Иргиз позволил М. Н. Мореву [35] обосновать выделение на территории листа келловейского, оксфордского, кимериджского и волжского ярусов верхней юры.

Результаты структурного бурения, проведенного И. С. Юдиной [69, 70] и А. Л. Галочкиной [18—23] на территории листа N-39-XXXII, дали возможность уточнить тектоническое строение восточного склона Жигулевско-Пугачевского свода, выявить и подготовить к глубокому разведочному бурению на нефть новые локальные структуры (Падовскую, Медведевскую и др.). Основные маркирующие горизонты здесь — кровля нижнеказанского подъяруса и швагеринового горизонта асельского яруса.

На описываемой территории пробурены две опорные и значительное число глубоких нефтепоисковых и разведочных скважин. В 1961 г. материал Ореховской скважины был обработан группой под руководством М. И. Фадеева [10]. В том же году О. И. Голубевой [24] обобщены результаты разведочного бурения на Краснополянской площади. Дана литолого-стратиграфическая характеристика осадочного чехла значительной части территории листа N-39-XXXII. Результаты бурения более чем на 50 площадях и месторождениях содержатся в готовых отчетах ПО «Куйбышевнефть».

Геофизические исследования, проведенные на рассматриваемой площади, состоят из гравиметрии, магнитометрии, сейсморазведки, электроразведки и радиометрии. В 1978 г. были изданы карты аномального магнитного поля масштабов 1 : 1 000 000 и 1 : 200 000, на которых территория листов характеризуется сложным сочетанием линейного и мозаичного строения зон, а в 1981 г. — гравиметрические карты масштаба 1 : 200 000. Установлено, что выделенные аномалии гравитационного и магнитного полей обусловлены преимущественно неоднородностью петрографического состава пород кристаллического фундамента.

Сейсморазведка применяется для выявления и подготовки к поисковому бурению на нефть и газ положительных структур. Основным является метод отраженных волн (МОВ). Установлено, что наиболее надежные горизонты — это кровля казанского яруса, кровля верейского горизонта, бобриковский горизонт. Методом МОГТ на фоне структурных форм, закартированных сейсморазведкой МОВ, выделяются более высокоамплитудные структуры.

Электроразведка велась преимущественно методом вертикального зондирования с целью поисков и оконтуривания поднятий по верхнепермским

рсперам [57]. Наиболее крупные поднятия — Большедергуновское, Большеглушицкое и другие были подтверждены бурением.

Во время гидрогеологической съемки масштаба 1 : 200 000 в 1957—1959 гг. территория листов была покрыта наземными радиометрическими маршрутами. Было также проведено радиогидрогеологическое опробование водных источников. В скважинах структурного и нефтеразведочного бурения осуществлен гамма-каротаж. Значительные радиоактивные аномалии не установлены.

В 1981—1982 гг. были изданы карты новейшей тектоники, геоморфологическая и четвертичных отложений Среднего и Нижнего Поволжья в масштабе 1 : 500 000 и объяснительная записка к ним под редакцией Ф. И. Ковальского [11]. Карта составлялась на историко- и стратиграфо-генетическом принципах, позволяющих отразить наиболее существенные черты формирования рельефа, строение четвертичного покрова и новейших структурных элементов Поволжья.

В 1981—1984 гг. Саратовская экспедиция ПГО «Нижневолжскгеология» провела поисково-оценочные работы на горючие сланцы в южной части площади и предварительную разведку Перелюбского месторождения горючих сланцев. В это же время коллективом сотрудников НИИ геологии Саратовского университета было проведено изучение разреза волжских отложений по керну скважин с привлечением литолого-геохимических и палеонтологических методов исследования [31]. Расчленение сланценовой толщи на слои с фораминиферами и прослеживание их по площади позволило уточнить время формирования фосфоритового горизонта.

Составной частью картосоставительских работ явилось дешифрирование аэрофото- и космофото-материалов, для чего были использованы космические снимки масштаба 1 : 200 000, высотные аэрофотоснимки масштаба 1 : 100 000 и аэрофотосхемы масштаба 1 : 50 000. Результаты дешифрирования использованы при составлении карт и построении тектонической схемы.

Геологические карты плиоцен-четвертичных отложений составлены по отчетным материалам геологических и гидрогеологических съемок среднего масштаба, а также гидрогеологических и инженерно-геологических съемок для целей мелиорации масштаба 1 : 50 000.

В основу построения геологических карт доплиоценовых отложений положены результаты структурного, глубокого нефтеразведочного и опорного бурения, кадастры гидрогеологических скважин и другие фондовые материалы.

При составлении записки использовались результаты палеонтологических исследований, проведенных специалистами КуйбышевНИИ НП и Волжского отделения ИГиРГИ С. М. Новожиловой, В. К. Кондолюковой, В. Л. Егоровой, Е. Г. Семеновой, И. А. Луньяк, Г. Э. Алексеевой, К. А. Ермаковой, Д. А. Гроссгейм и другими, а также сотрудниками НИИ геологии при Саратовском университете В. Н. Барышниковой, Е. А. Троицкой, В. И. Козловой.

Восточная рамка рассматриваемых листов свободна. Геологические карты листов N-39-XXXI и N-39-XXXVI (западная и северная рамки листа N-39-XXXII) были изданы в 1953 г. Южная рамка листа N-39-XXXII граничит с листом M-39-II, изданным в 1965 г. Геологические карты листов N-39-XXVII и M-39-III (северная и южная рамки листа N-39-XXXIII) были изданы в 1965 г.

У южных рамок карты доплиоценовых отложений не увязаны границы площадного распространения юрских отложений с картами сопредельных территорий, так как авторами настоящей записки использован новый материал бурения поисковых и разведочных скважин на Перелюбском месторождении горючих сланцев, позволивший детализировать геологическое строение этого участка, в

частности, сократить площадь распространения волжских отложений у южной рамки листа N-39-XXXIII. Кроме того, находки волжской фауны из фосфоритового горизонта, относимого ранее к оксфорду—кимериджу, позволили датировать его волжским временем. Южная рамка листа N-39-XXXII частично не увязана по нижнепермским отложениям с северной рамкой листа M-39-II, так как сульфатно-галогенные отложения, датируемые кунгурским веком, отнесены, согласно легенде, к сакмарскому ярусу. Северная рамка листа N-39-XXXIII частично не увязана по келловейским отложениям с южной рамкой листа N-39-XXVII, потому что при проведении работ на Алексеевском массиве орошения [30] были перинтерпретированы разрезы ряда скважин.

Стратиграфические границы карты плиоцен-четвертичных отложений по рамкам увязаны с изданными геологическими картами, на которых маломощный покров элювиально-делювиальных отложений снят.

СТРАТИГРАФИЯ

В пределах характеризуемой территории наиболее древними породами, выходящими на поверхность, являются породы нижней казани. Скважинами структурного бурения вскрыты верхнекаменноугольные отложения, а глубокими нефтеразведочными скважинами — породы карбона, девона и кристаллический фундамент. Широко распространены неогеновые отложения. Аллювиальные образования четвертичного периода приурочены к долинам рек Чагра, Мал. Ирғиз, Бол. Ирғиз, Сестра, Камелик, Чапаевка. Маломощный покров элювиально-делювиальных отложений наблюдается почти на всей площади. Общая мощность осадочного чехла изменяется от 2200 м на северо-западе до 4300 м на юго-востоке.

АРХЕЙ (AR)

Архейские породы, слагающие кристаллический фундамент, вскрыты многочисленными (около 140) скважинами глубокого бурения. Но петрографическая характеристика дана лишь по 46 скважинам. На площади листов прослеживается определенная закономерность в распределении различных комплексов кристаллических пород фундамента (рис. 1). Наиболее распространены высокоглиноземистые гнейсы, являющиеся продуктом метаморфизма осадочных пород. Они встречаются в районе сел Красная Поляна, Колокольцовка (скв. 31), Константиновка (скв. 107), Бол. Черниговка (скважины 130, 147), т. е. в пределах широкой полосы, протягивающейся от Покровской вершины Жигулевско-Пугачевского свода на юго-восток в Бузулукскую впадину. Обычно это светлые, розовато-сиреневато-зеленовато-серые среднезернистые, реже крупнозернистые породы с полосчатой, сланцеватой текстурой. Структура пород гранобластовая, порфиробластовая, лепидогранобластовая. Наблюдаются следующие парагенезисы породообразующих минералов: кордиерит—биотит—гранат—плаггиоклаз—микроклин—кварц; гранат—биотит—кордиерит—силлиманит—плаггиоклаз—микроклин—кварц; биотит—гранат—микроклин—плаггиоклаз—кварц. Акцессорные минералы представлены цирконом, монацитом, апатитом, сфеном, рудные — магнетитом, титаномагнетитом, ильменитом. В разрезах некоторых скважин в гнейсах обнаружен графит.

В пределах Жигулевско-Пугачевского свода (скважины 14, 19) широко развиты микроклиновые и микропертитовые граниты с гранатом и реликтами силлиманита. Эти породы имеют мигматитовый характер. Макроскопически это розоватые, красноватые, средне- и крупнозернистые породы преимуще-

ственно кварц-микроклинового состава. Микроклин и микроклин-пертит составляют от 35—70 до 80 %, кварц — 20—40 %. Кроме того, присутствует плагиоклаз (олигоклаз) — 5—30 %, содержащий антипертитовые включения калиевого полевого шпата. Темноцветные минералы представлены главным образом биотитом (3—10 %). В отдельных скважинах в граните наблюдаются роговая обманка (от 1—3 до 10 %), гранат (от 2—8 до 15 %), кордиерит (до 50 %), силлиманит (редкие знаки), гиперстен, обычно хлоритизированный (до 5 %); акцессорные минералы — циркон, апатит, монацит, сфен, рутил.

В Бузулукской впадине (на севере территории листа N-39-XXXIII, примерно до широты р. Бол. Иргиз) развиты породы эндербит-чарнокитового комплекса. Эндербиты (скв. 97) представляют собой темно-серые, зеленовато-розовато-серые крупно- и среднезернистые породы, в составе которых плагиоклаз занимает 25—75 %. Для эндербитов характерно широкое развитие антипертитовых вростков в плагиоклазе. Кроме того, в породе развиты (%): кварц (от 5—20 до 40), микроклин и микроклин-пертит (от 5—15 до 20), биотит (от 1—10 до 25 в зонах, обогащенных темноцветами), гиперстен (3—15), моноклиновый пироксен (от 3—10 до 20). Изредка наблюдается амфибол (от 0—10 до 25). Рудные минералы представлены ильменитом, магнетитом (5—15), акцессорные — цирконом, апатитом, монацитом, ортитом, ксенотимом, рутилом.

Чарнокиты (скважины 109, 111) — серые, розовато-серые, местами зеленовато-серые породы, обладающие гранобластовой, гломеробластовой и гетеробластовой структурами, массивной и полосчатой текстурами. Порода сложена (%): плагиоклазом с антипертитовыми вростками (олигоклаз-андезин) — от 5—35 до 50, микроклин-пертитом — от 20—50 до 70, кварцем — 15—30. Темноцветные минералы представлены гиперстеном (1—20), изредка авгитом (1—3), биотитом (от 3—5 до 20), в единичных случаях наблюдаются амфибол и гранат. Из рудных минералов присутствуют магнетит (2—5), ильменит и пирит, из акцессорных — циркон, апатит, монацит.

Кроме пород эндербит-чарнокитового комплекса в Бузулукской впадине развиты высокоглиноземистые гнейсы, среди которых присутствуют тела габброноритов и диоритов (скважины 90, 95).

Габбро-нориты темно-серые до черных, мелкозернистые массивные с гранобластовой, лепидогранобластовой, местами порфирокластической структурой. Основными минералами габбро-норитов являются плагиоклаз (25—60 %) состава от андезина до лабрадора, гиперстен (10—50 %), моноклиновый пироксен (15—30 %). Содержание амфибола колеблется в широких пределах — от 5 до 20—50 %. Иногда отмечается присутствие переменного количества биотита — от 1—2 до 25—30 % и кварца — до 10 %. Характерно повышенное содержание магнетита (до 10—15 %). Акцессорные минералы представлены апатитом, цирконом, сфеном, монацитом и ортитом.

Диориты серые и темно-серые, розово-серые, мелко- и среднезернистые с гипидиоморфнозернистой структурой и массивной, иногда полосчатой текстурой. Породообразующие минералы (%): плагиоклаз в составе олигоклаза и андезина (40—60), кварц (от 4—10 до 25), пироксен (5—10), биотит (от 0—5 до 10) и амфибол (до 5). Количество магнетита изменяется от 3 до 5 %. Акцессорные минералы представлены цирконом, апатитом (до 2 %) и пиритом.

В зонах сгущения разрывных нарушений в пределах Бузулукской впадины встречаются биотит-плагиоклазовые гнейсы (скважины 138, 143). Это светло-серые, иногда красновато-серые породы с лепидогранобластовой структурой и полосчатой текстурой. Основные минералы гнейсов (%): плагиоклаз олигоклаз-

андезинового состава (35—75), кварц (10—35), микроклин и микроклин-пертит (10—30), биотит (от 1—3 до 30). Акцессорные минералы представлены цирконом, апатитом, монацитом, среди рудных присутствуют магнетит, ильменит и пирит.

ПАЛЕОЗОЙСКАЯ ГРУППА

ДЕВОНСКАЯ СИСТЕМА

Девонские отложения залегают трансгрессивно на породах кристаллического фундамента и представлены средним и верхним отделами. Примерно по 30 скважинам глубокого бурения, крайне неравномерно распространенным по площади, имеется описание кернового материала.

Средний отдел

Средний отдел девонской системы разделяется на два яруса: эйфельский и живетский.

Эйфельский ярус (D₂ef). Эйфельские отложения выделяются условно лишь в северо-восточной части листа N-39-XXXII и в пределах полосы, на площади листа N-39-XXXIII, протягивающейся с северо-запада на юго-восток.

Сложен эйфельский ярус серыми алевролитами и песчаниками с прослоями глины и известняков. В основании выделяется пласт песчаника мощностью до 15 м в районе с. Бол. Черниговка. Песчаники серые, мелкозернистые, кварцевые с редкими прослоями черных глин. Мощность на площади листа N-39-XXXII — 17 м, на площади листа N-39-XXXIII — 134 м.

Живетский ярус (D₂žv). Живетские отложения распространены повсеместно на территории листа N-39-XXXIII и на северо-востоке территории листа N-39-XXXII и представлены старооскольским надгоризонтом.

В составе надгоризонта в ряде разрезов выделены воробьевский, ардатовский и муллинский горизонты.

Воробьевский горизонт в основании представлен гравелитами и песчаниками. Нижняя граница проводится условно в подошве гравелитов. Гравелиты кремнево-кварцевые, разнозернистые с базальным битумно-глинистым цементом. В гравелитах содержатся зерна граната, полевого шпата и кварцевой гальки. Песчаники мелкозернистые, преимущественно кварцевые с глинистым цементом, псаммитовой структуры, с основной массой, представленной зернами кварца угловатой формы размером от 0,1 до 1 мм. Выше по разрезу они сменяются алевролитами светло-серыми, иногда песчанистыми и алевролитистыми, аргиллитоподобными глинами, по составу лептохлоритовыми и каолиновыми, с прослоями известняков темно-серых, глинистых, органогенно-обломочных.

В известняках Ореховской скважины из брахиопод определена руководящая форма: *Ilmenia vorobjensis* Ljasch.

Мощность увеличивается с севера на юг от 15 до 53 м.

Ардатовский горизонт распространен юго-восточнее с. Красная Поляна. Нижняя граница устанавливается по появлению спор характерного облика. Пачинается горизонт песчаниками, по составу кварцевыми, светло-серыми, разнозернистыми, неравномерно прослоенными алевролитами. Выше песчаники сменяются пачкой алевролитов пятнисто-серых и глин черных, тонкослоистых, слабоалевролитистых с

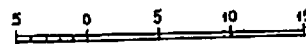
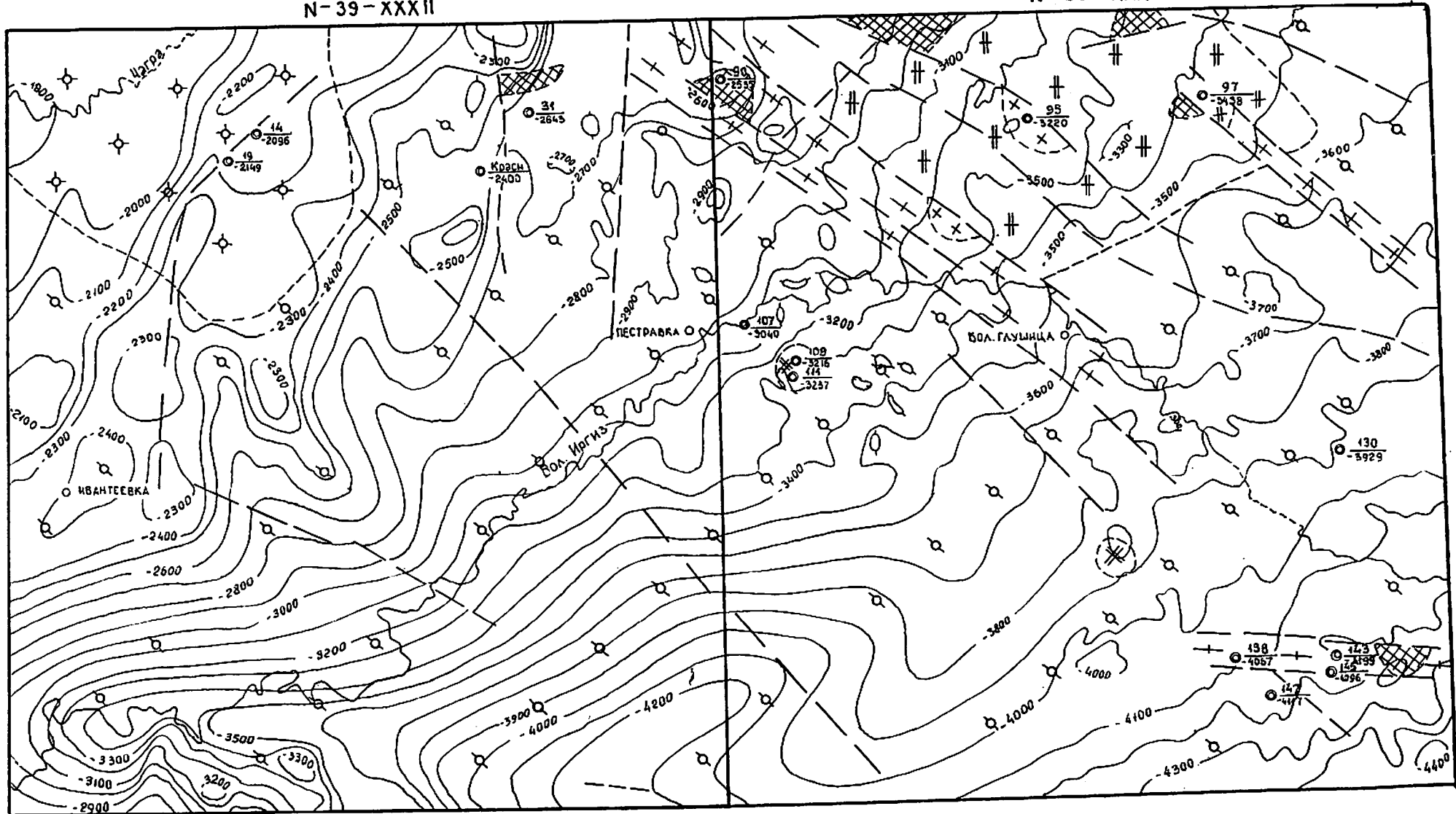


Рис. 1. Карта поверхности кристаллического фундамента.

1 — изогипсы поверхности кристаллического фундамента; 2 — гранат-биотитовые, силлиманит-гранат-биотитовые гнейсы; 3 — микроклиновые граниты с гранатом (гранит-мигматиты); 4 — эидербиты; 5 — чарнокиты; 6 — габбро-нориты, основные кристаллические сланцы; 7 — диориты, плагιοграниты; 8 — биотитовые плагιοклазовые гнейсы; 9 — предполагаемые разломы; 10 — скважина и абсолютная отметка поверхности кристаллического фундамента; 11 — границы площадей развития пород разного состава.

сидеритом, оолитами лептохлорита, обуглившимися растительными остатками и редкой фауной брахиопод. Выше глинисто-алевролитовой пачки лежат органогенно-обломочные известняки, перекрытые темно-серыми листоватослоистыми глинами. Известняки коричневато-серые, криноидно-остракодовые, глинистые, отчасти перекристаллизованные. Глины лептохлоритовые, пиритизированные, с линзочками тонкозернистого алевролитистого сидерита и черных известняков.

В глинах Ореховской скважины выявлены руководящие брахиоподы: *Lingula* cf. *frigonalis* Batt., *Lingulipora bavlensis* Mikr. и др. и старооскольский комплекс спор: *Archaeozonotriteles vulgatus* Naum., *A. postulatus* Naum., *A. decorus* Naum. и др. В Краснополянской скважине из брахиопод определена *Atrypa* aff. *crassa* Kеуs.

От сел Ореховка и Бол. Черниговка на запад к селам Константиновка, Дергуновка, Красная Поляна мощность сокращается от 66 до 20—30 м.

Муллинский горизонт, как и ардаатовский, распространен юго-восточнее с. Красная Поляна. Нижняя граница проводится по появлению спор муллинского возраста. В его составе выделяются известняки, переслаивающиеся с глинами. Известняки черные, прослоями серые, органогенно-обломочные, преимущественно криноидно-остракодовые с кониконхами и брахиоподами. Глины прослоев черные алевролитистые с сидеритом.

В Ореховской скважине из брахиопод определены характерные формы: *Emanuella* aff. *Kinelensis* Ljasch., *Athyris aljabiensis* Ljasch. и др., а также типично муллинский комплекс спор: *Archaeozonotriteles basilaris* Naum., *A. micromanifestus* Naum., *A. parvibasilaris* Naum., *A. rugosus* Naum. и др.

Мощность муллинского горизонта колеблется от 12 до 35 м. Мощность животного яруса увеличивается с северо-запада на юго-восток от 109 м (лист N-39-XXXI) до 154 м (лист N-39-XXXII).

Верхний отдел

Франский ярус (D₃). Отложения франского яруса распространены повсеместно. Нижняя граница яруса по большинству разрезов довольно четко выражена литологически. В составе яруса выделяются нижне-, средне- и верхне-франский подъярусы.

Нижнефранский подъярус состоит из пашийского и тиманского горизонтов.

Пашийские отложения на рассматриваемой территории развиты почти повсеместно. Они размыты на отдельных участках Красавского, Красноармейского, Дергуновского и других поднятий.

Сложен пашийский горизонт песчаниками кварцевыми, мелкозернистыми, массивными, слабоглинистыми, пиритизированными и алевролитами темно-серыми кварцевыми, глинистыми, ленточнослоистыми с линзочками кварцевого песчаника и круглыми стяжениями пирита. В районе сел Майское, Константиновка, Бол. Черниговка и других в верхней части горизонта отмечаются глины темно-серые, гидрослоистые, алевролитистые, тонкослоистые с линзовидными прослоями алевролита и стяжениями пиритизированного сидерита.

В Ореховской скважине из прослоев алевролитов выделен характерный комплекс спор: *Archaeozonotriteles basilaris* Naum., *A. rugosus* Naum., *A. micromanifestus* Naum., *A. refiformis* Naum., *Hymenozonotriteles inclinus* Naum. Мощность от 0 до 50 м.

Тиманский горизонт распространен на той же территории, что и пашийские отложения. В Краснополянской скважине тиманские отложения сложены в нижней части известняками (9 м) серыми, темно-серыми, более или менее глинистыми, в верхней — песчаниками (25,5 м) серыми и буровато-серыми с примазками глинистого органического вещества, с прослоями алевролитов, аргиллитов и известняков. В Ореховской скважине тиманский горизонт представлен тремя литологическими пачками: алевролитовой (9 м), известняковой (6 м) и глинистой (5 м). Алевролиты серые и пятнисто-серые, кварцевые, разнозернистые, неравномерноглинистые. Известняки средней пачки темно-серые органогенно-обломочные, преимущественно брахиоподовые, прослоями доломитизированные. В подошве известняковой пачки отмечается алевролитово-песчаный пласт, к югу замещающийся глинистыми алевролитами и глинами.

Третья пачка тиманского горизонта сложена глинами темно-серыми, почти черными, прослоями алевролитистыми.

В известняках встречены брахиоподы, характерные для горизонта. В Ореховской скважине — *Schizophoria* ex gr. *striatula* Schl., *Atrypa* ex gr. *aspera* Schl. и др., в Краснополянской скважине — *Schizophoria kremis* Ljasch., *Atrypa* cf. *velikaya* NaI. и др. Мощность в районе сел Красная Поляна — 66, Ореховка — 20, Бол. Черниговка — 35 м.

Среднефранский подъярус включает саргаевский и доманиковский горизонты. Саргаевский горизонт несогласно залегает на тиманском. Нижняя граница проводится по смене терригенных отложений тиманского горизонта карбонатными породами саргаевского. Представлен горизонт известняками темно-серыми, доломитизированными, остракодово-брахиоподовыми, глинистыми, с прослоями алевролитов и битуминозными мергелями и глинами. На площади листа N-39-XXXII в верхней части горизонта присутствуют доломиты буровато-серые, песчаниковидные, пиритизированные.

В известняках Ореховской скважины найдены брахиоподы: *Chonetes menneri* Ljasch., *Ladogia simensis* Mark., *Anatrypa timanica* Mark., характерные для саргаевского горизонта. В Краснополянской скважине из брахиопод определены: *Ladogia meendorffii* Vejn., *Anatrypa heckeri* NaI. и др. Мощность уменьшается на восток и юго-восток от 21,5—26 м в районе сел Падовка, Красная Поляна до 7 (с. Ореховка)—14 м (с. Бол. Черниговка).

Доманиковый горизонт по площади распространения совпадает примерно с саргаевским горизонтом. Нижняя его граница устанавливается по появлению доманикового комплекса фауны. Сложен горизонт почти исключительно известняками темно-буровато-серыми, разнослоистыми, тонко прослоенными мергелями, известково-глинистыми сланцами с линзами черного кремня.

В разрезе Ореховской скважины определены брахиоподы: *Lingulipora baituganica* Ljasch., *Stropheodonta* cf. *fischeri* Ljasch., *Liorhynchus rudkini* Ljasch. и др. и кониконхи: *Homoctenus krestovnikovi* G. Ljasch., *Styliolina domanicense* G. Ljasch. и др. В Краснополянской скважине встречены фораминиферы: *Parathuramina devonica* Viss., *Viginisphaera parva* Reitl., *V. squalida* Antg. и др. Мощность увеличивается с запада на восток от 23—28 до 65 м.

Верхнефранский подъярус. В нем повсеместно выделяется мендымский горизонт, в части разрезов — воронежский, иногда — перасчлененная толща воронежского, сувановского и ливенского горизонтов.

Мендымский горизонт в Ореховской скважине разделен на две пачки. Нижняя пачка (8 м) состоит из доломитизированных пелециподово-брахиоподовых известняков пелитоморфных со стилолитами вдоль слоистости, пиритизирован-

ных и закристаллизованных по трещинам кальцитом. Верхняя пачка (24 м) сложена темно-серыми доломитизированными органогенно-обломочными известняками, изредка прослоенными псевдооолитовыми известняками с базальнопоровым кальцитовым цементом.

Среди брахиопод здесь определены руководящие формы: *Schuchertella devonica* Orb., *Stropheodonta latissima* Buch., *Atrypa tubaecostata* Paesc. и др., фораминиферы представлены *Archaesphaera minima* Sul., *Radiosphaera basica* Reitl., *Bisphaera malevkensis* Bir., *B. irregularis* Bir., *Parathuramina suleimanovi* Lip. и др.

К западу и югу от с. Ореховка мендымский горизонт представлен серыми и темно-серыми пелитоморфными известняками и мергелями с обломками кварца и полевых шпатов. Мощность мендымского горизонта 28—60 м.

Воронежский горизонт представлен в разрезе Ореховской скважины известняками серыми, пелитоморфными, органогенно-обломочными, брахиоподово-фораминиферовыми и доломитизированными мощностью 9 м.

В разрезе Краснополянской скважины нижняя часть горизонта мощностью 8 м сложена в основном известняками, обогащенными раковинным детритусом, с тонкими прослойками мергелей. Выше залегают доломитизированные известняки темно-серые, неравномерноглинистые и органогенно-обломочные.

В образцах из опорных скважин определены характерные для горизонта брахиоподы: *Atrypa poljanica* Lj a s c h., *Adolfia* aff. *multifida* S c u p., *Atrypa* ex gr. *Tubaecostata* Paesc. и др. (Ореховская) и *Atrypa* cf. *poljanica* Lj a s c h., *Productella* ex gr. *subaculeata* M u g c h. и др. (Краснополянская). Мощность на площади листа N-39-XXXII 95 м.

Евлановский и ливенский горизонты описываются совместно, так как в пределах рассматриваемой территории они не подразделяются. В районе с. Красная Поляна евлановский и ливенский горизонты сложены известняками светло- и темно-серыми, неравномерно доломитизированными, с примазками темно-бурой и темно-коричневой глины, с единичными участками ангидрита и вкраплениями пирита, в верхней части — желтовато-серые, органогенно-обломочные, брахиоподово-остракодовые, строматопоровые, участками окремненные. В северо-восточных районах площади описываемые отложения сложены доломитами коричнево-серыми, кристаллическими, тонкослоистыми, с прокладками палыгорскита по слоистости и редкими пропластками кристаллического ангидрита.

На юго-востоке площади листа N-39-XXXIII евлановский и ливенский горизонты сложены известняками, реже доломитами с остатками фораминифер, брахиопод, остракод. В скв. 154 С. И. Новожиловой определены фораминиферы: *Eonodosaria evlanensis* Lip., *Geinitzina indigana* E. Byk., *Tikhinella pirula* E. Byk.; брахиоподы: *Pugnax* ex gr. *lummatoniensis* (Davidson), *Theodossia* ex gr. *livnensis* Nal. и остракоды *Bairdia quarzina* E g., характерные для ливенского горизонта. В Краснополянской скважине встречены брахиоподы: *Theodossia evlanensis* Nal., *Th. livnensis* Nal. и др.

Мощность евлановского и ливенского горизонтов на площади листа N-39-XXXII составляет 73 м, а нерасчлененных воронежского, евлановского и ливенского горизонтов — 383 м (лист N-39-XXXIII).

Мощность франского яруса изменяется от 353 (лист N-39-XXXII) до 607 м (лист N-39-XXXIII).

Фаменский ярус (D₃fm). Отложения фаменского возраста на территории листов развиты повсеместно. Граница между фаменским и франским ярусами проводится в основании глинистых известняков фаменского яруса, со-

державших тонкие прослои глины. В составе фаменского яруса выделяются нижний, средний и верхний подъярусы, причем во многих разрезах выделен лишь верхний подъярус, представленный заволжским горизонтом, а разделение на нижний и средний проведено условно или вовсе невозможно из-за литологической однородности отложений и недостаточной фаунистической характеристики. Лишь на площади листа N-39-XXXII фаменский ярус расчленяется более подробно. Здесь нижнефаменские отложения представлены внизу известняками буровато-серыми, пелитоморфными, с прослоями глинистых известняков, сверху — известняками светло-серыми и буровато-серыми, переслаивающимися со светло-серыми доломитизированными известняками. В самой верхней части разреза наблюдаются органогенно-обломочные известняки, иногда доломиты.

В Краснополянской скважине встречены фораминиферы: *Bisphaera minima* Lip., *Vicinisphaera parva* Reitl. и брахиоподы: *Chonopectus elecicus* Nal., *Camaratocchina zadonica* Nal., *Cyrtospirifer archiaci* Murch., характерные для нижнефаменского подъяруса.

Среднефаменский подъярус на Краснополянской площади в нижней части сложен доломитами желто- и коричнево-бурыми, пелитоморфными, с включениями гипса и ангидрита, в верхней — известняками светло- и темно-серыми, доломитизированными. В этой части разреза Краснополянской скважины определены фораминиферы: *Archaesphaera minima* Sul., *A. crassa* Lip., *Bisphaera malevkensis* Bir., *B. minima* Lip. и др. и брахиоподы: *Schuchertella* aff. *matyrica* Nal., *Productella* sp. и др.

Мощность нижнефаменских отложений на площади листа N-39-XXXII — 70—78 м, среднефаменских — 230—295 м.

На площади листа N-39-XXXIII нижний и средний подъярусы сложены известняками серыми и темно-серыми, мелкокристаллическими и органогенными, с прослоями доломитов и глины. В Ореховской скважине в подошве фаменских отложений отмечаются кристаллические доломиты мощностью 19 м.

В верхней, большей (203 м), части отложения представлены доломитами и известняками органогенными и их переходными разностями. Все они пелитоморфные, массивные, разнослоистые и псевдооолитовые, в разной степени перекристаллизованные с редкими тонкими (до 1 см) прослойками зеленовато-серых глины, иногда палыгорскита. Трещины и каверны выполнены кальцитом, доломитом и ангидритом.

Встречены руководящие для фаменского яруса фораминиферы: *Radiosphaera basilica* Reitl., *R. contracta* Reitl. и др. и водоросли: *Asterosphaera* (Dasycystadaceae) *pulchra* Reitl.

Верхнефаменский подъярус представлен заволжским горизонтом и сложен в Краснополянской скважине желтовато- и буровато-серыми известняками, иногда органогенно-обломочными, неравномерно доломитизированными, с включениями гипса и ангидрита, с маломощными прослоями серовато-зеленой глины. В районе с. Ореховка в основании горизонта отмечается пласт (10 м) доломитов желтовато-серых, кавернозных с друзами вторичного доломита. Выше по разрезу преобладают известняки водорослево-фораминиферовые, полосато-серые, толстослоистые со стилолитами параллельной слоистости, в равной степени перекристаллизованные.

Из фауны, особенно многочисленной в верхней половине горизонта, в опорных скважинах определены фораминиферы, включающие руководящие заволжские формы: *Septatournayella rauserae* Lip., *Quasiendothyra* (*Endothyra*)

communis Raus., и брахиоподы: *Schuchertella* aff. *matyrica* Nal., *Camarotoechina livonica* Buch. и др.

Мощность горизонта увеличивается на юго-восток от 85 (с. Красная Поляна) до 135 м (с. Бол. Черниговка).

Мощность фаменского яруса возрастает в юго-восточном и южном направлениях от 458 (лист N-39-XXXII) до 546 м (лист N-39-XXXIII). Суммарная мощность девонских отложений соответственно изменяется от 937 до 1441 м.

КАМЕННОУГОЛЬНАЯ СИСТЕМА

На рассматриваемой территории каменноугольные отложения присутствуют повсеместно и представлены нижним, средним и верхним отделами. Переход от девонских отложений к каменноугольным постепенный. Нижняя граница системы, согласно Унифицированной схеме стратиграфии Волго-Уральской нефтегазоносной провинции, утвержденной МСК в 1988 г., проведена в основании малевского горизонта.

Нижний отдел

Нижний отдел подразделяется на три яруса: турнейский, визейский и серпуховский.

Турнейский ярус (C_{1t}). Отложения яруса развиты повсеместно. Нижняя его граница проводится в подошве отложений, охарактеризованных первым появлением каменноугольного комплекса фораминифер, брахиопод, кораллов и остракод. В турнейском ярусе выделяются нижний подъярус в составе малевского и упинского горизонтов и верхний подъярус в составе черепетского и кизеловского горизонтов.

Малевский горизонт представлен известняками доломитизированными, темно-серыми, органогенными, в разной степени перекристаллизованными, прослоями псевдооолитовыми со стилолитами и мелкими кавернами, секретионно выполненными кальцитом. В районе сел Константиновка и Майское известняки глинистые, с частыми прослоями глин темно-серых с синеватым и зеленовато-серым оттенком. В комплексе фораминифер в опорных скважинах определены характерные для горизонта многочисленные биосферы; из брахиопод найдены: *Bisphaera irregularis* Bir., *B. minima* Lip. (Ореховская), *Punctospirifer malevkenensis* Sok., *Chonetes malevkenensis* Sok., *Seminula struniensis* Deb. (Краснополянская). Мощность 24—34 м.

Упинский горизонт сложен известняками серыми и темно-серыми, доломитизированными, остракодово-фораминиферовыми, прослоями песчаниковидными, массивными, закристаллизованными ангидритом. Органические остатки бедны и не характерны. Мощность 16—35 м.

Черепетский горизонт представлен плотными серыми известняками, в нижней части с прослоями зеленовато-серых глин и мергелей. Известняки преимущественно фораминиферовые, реже криноидно-остракодовые, отчасти перекристаллизованные, с частыми стилолитами. Среди фораминифер в опорных скважинах встречены характерные формы: *Chernyshinella glomiformis* (Lip.), *Septabrunsiina krainica* (Lip.), *Paleospiroplectamina tschernyshinensis* (Lip.) и др. Мощность 21—45 м.

Кизеловский горизонт представлен светлыми, коричневатого и зеленовато-серыми известняками с желваками и прослоями черного кремня и примазками глинисто-органического вещества. В Краснополянской скважине среди фораминифер найдены характерные кизеловские формы: *Tournayella discoidea maxima* Lip., *Plectogyra kosvensis* Lip. В Ореховской скважине определены фораминиферы: *Endothyra inflata* Lip., *End. recta* Lip. и др. Мощность 28—49 м. Мощность турнейского яруса колеблется от 89 (лист N-39-XXXII) до 163 м (лист N-39-XXXIII).

Визейский ярус (C_{1v}). Визейские отложения залегают на размытой поверхности кизеловских известняков и представлены кожским и окским надгоризонтами.

Кожимский надгоризонт частично размыт и представлен лишь бобриковским горизонтом.

Бобриковский горизонт сложен повсеместно чередующимися глинами, алевролитами и песчаниками. Глины, преобладающие в нижней части разреза, обычно черные, углистые, тонкослоистые, алевролитистые, по составу каолиновые с примесью гидрослюды. Песчаники, локализующиеся в нижней и средней частях разреза, в основном мелкозернистые, в разной степени алевролитистые, глинистые. Минералогический состав песчаников и алевролитов кварцевый с незначительной примесью мусковита. Содержание карбонатного цемента участками составляет 35 % от всего состава породы.

По всему горизонту прослеживается значительная вторичная минерализация: пиритизация (в виде мелких агрегатных стяжений и псевдоморфоз в песчаниках и алевролитах), сульфатизация (ангидрит, целестин), карбонатизация (кальцит, доломит).

В разрезах Ореховской скважины горизонт охарактеризован типично бобриковским комплексом спор: *Trematozonotriletes variabilis* (W.), *T. punctatus* (W.), *T. intermedius* (W.), *Eurizonotriletes literatus* (W.) и др. Мощность 37—54 м.

Окский надгоризонт подразделяется на тульский, алексинский, михайловский и веневский горизонты.

Тульский горизонт сложен известняками темно-серыми и черными, органогенно-обломочными, слабоалевролитистыми с мелкими стяжениями кремня, в верхней части доломитизированными, прослоенными черными глинами. Глины прослоев перитизированы и метаморфизованы до образования перистоволокнистого палыгорскита. Редкие каверны и трещины в известняках выполнены кальцитом, ангидритом, гипсом, халцедоном, местами образующим псевдоморфозы.

Из органических остатков в опорных скважинах встречены обычные для горизонта фораминиферы: *Endothyra prisca* Raus. et Reitl., *Endothyranopsis compressa* (Raus. et Reitl.) и др., брахиоподы: *Gigantoproductus mirus* (Fred.), *Spirifer* ex gr. *frigonalis* Mart. и др., а также типично тульский комплекс спор: *Hymenozonotriletes pusillus* (Lip.), *Trematozonotriletes variabiles* (W.) и др. Мощность 91—136 м.

Алексинский горизонт представлен карбонатными породами с преобладанием доломитов в восточной части площади и известняков в районе Краснополянской скважины. В западных разрезах (в районе сел Падовка, Красная Поляна) обычно выделяют две толщи. Нижняя (19 м) представлена серыми водорослево-фораминиферовыми известняками, часто глинистыми, окремнелыми. Верхняя толща (44,5 м) — известняково-доломитовая, характеризуется переслаиванием органогенно-обломочных известняков с доломитами и единичными тонкими

прослоями темного мергеля и известковистой глины. Частые каверны в породах выполнены кальцитом, ангидритом, реже кварцем.

Возраст отложений в опорных скважинах установлен по появлению алексинской фауны фораминифер: *Endothyranopsis crassa* (Brady), *End. compressa* (Raus. et Reitl.), *End. crassa rossica* Raus. и др. Мощность 64—83 м.

Михайловский горизонт в районе с. Красная Поляна сложен переслаивающимися известняками и доломитами. В основании горизонта здесь лежит пачка (6,5 м) черных и серых доломитов с прослоями известковистых глин и известняков. Известняки остальной части разреза темно-серые, часто глинистые, детритовые, участками окремненные с прослоями черного глинисто-органического вещества. В Ореховской скважине верхняя часть горизонта мощностью 35 м сложена ангидритами петельчатослоистыми с гнездами и пропластками доломитов и серых глин.

В опорных скважинах определен характерный для михайловского горизонта комплекс фораминифер: *Omphalotis omphalota* (Raus. et Reitl.), *Endothyranopsis sphaerica* (Raus. et Reitl.) и др. — в Краснополянской и *Endothyra pauciseptata* Raus., *Omphalotis omphalota* (Raus. et Reitl.) и др. — в Ореховской. Мощность к востоку от с. Красная Поляна увеличивается от 52 до 85 м за счет «надстройки» краснополянского разреза в Бузулукской впадине ангидритовой толщей.

Веневский горизонт на Жигулевско-Пугачевском своде (район с. Красная Поляна) представлен толщей доломитов с единичными тонкими прослоями известняков. В Бузулукской впадине горизонт сложен преимущественно известняками серыми и коричневато-серыми, доломитизированными, остракодово-фораминиферовыми, глинистыми, с прослоями доломитов. В кровле горизонта (район с. Ореховка) отмечаются ангидриты голубовато-серые, петельчатослоистые, с гнездами пелитоморфного доломита.

В Ореховской скважине горизонт охарактеризован руководящим комплексом фауны фораминифер, включающим *Endothyra cf. bradyi* Mikh., *Archaediscus chernoussovensis* Matel., *Asteroarchaediscus parvus* (Raus.) и др. Мощность 69—73 м.

Мощность визейского яруса изменяется от 313 (лист N-39-XXXII) до 431 м (лист N-39-XXXIII).

Серпуховский ярус (C_{1s}) распространен повсеместно. Его нижняя граница проводится по подошве «покровской пачки», сложенной глинисто-доломитовой толщей, присутствие которой хорошо отображается на электрокартажных диаграммах. Серпуховский ярус расчленен на горизонты (тарусский, стешевский и протвинский) в большинстве случаев предположительно, по литологическим признакам.

Тарусский горизонт сложен в нижней части глинисто-доломитовой толщей (покровская пачка) мощностью 20 м, представленной переслаивающимися глинами и доломитами с прослоями известняков. В Ореховской скважине эта часть разреза выражена мергелями доломитизированными, темно-серыми, слоистыми, с обуглившимися растительными остатками. Верхняя толща (49 м) представлена коричневато-серыми и темно-серыми доломитами и известняками доломитизированными, темно-серыми, криноидно-брахиоподовыми, глинистыми.

Органические остатки бедны и малохарактерны. В Ореховской скважине определены фораминиферы *Hyperammia* и брахиоподы *Schuchertella portlo-skiana* (Sem.), *Spirifer venevianus* Sem., *Spirifer* ex gr. *trigonalis* Mart. Мощность 80—81 м.

Стешевский горизонт сложен в основном доломитами, переходящими у кровли в органогенные известняки. Доломиты светло-серые, плотные, мелкокристаллические, местами порфиروبластовые, с линзами черного кремня. Нередко наблюдаются каверны и трещины, выполненные кварцем и ангидритом. Вверху доломиты сменяются известняками остракодово-фораминиферовыми, отчасти перекристаллизованными, с микростилолитами.

В образцах из Ореховской скважины отмечены фораминиферы: *Endothyra* ex gr. *pauciseptata* Raus., *Paleotextulata* ex gr. *gibbosa* Lip., *Tetrataxis* sp. и др., брахиоподы: *Striatifera* sp., *Gigantoproductus* sp., *Spirifer* sp. и др. Мощность 86—168 м.

Протвинский горизонт представлен преимущественно известняками светло-серыми, белыми, плотными, остракодово-фораминиферовыми с примазками зеленовато-серой глины. В Ореховской скважине горизонт завершается доломитами пятнисто-серыми, известковистыми, пелитоморфно-сгустковыми, с редкими члениками криноидей. Трещины и каверны выполнены ангидритом и целестином.

В разрезе Краснополянской скважины из фораминифер наиболее характерны *Endothyranopsis sphaerica* (Raus. et Reitl.), *Archaediscus* ex gr. *karreriformis* Reitl., из водорослей *Beresella machaevi* Kul. В разрезе Ореховской скважины встречены фораминиферы: *Endothyra bradyi* Mikh., *End. crassa* Raus. et Reitl. и др. Мощность 30—42 м.

Общая мощность серпуховского яруса на площади листа N-39-XXXII 196 м, на площади листа N-39-XXXIII 291 м. Мощность нижнего отдела каменноугольной системы нарастает с северо-запада на юго-восток от 598 (лист N-39-XXXII) до 885 м (лист N-39-XXXIII).

Средний отдел

Среднекаменноугольные отложения распространены на рассматриваемой территории повсеместно. Они трансгрессивно залегают на отложениях нижнего отдела.

В составе среднего отдела выделяются башкирский и московский ярусы. Башкирский ярус (C_{2b}). Нижняя граница проводится по смене доломитов протвинского горизонта псевдооолитовыми известняками с краснополянской фауной фораминифер. Полные разрезы яруса хорошо изучены и расчленены на горизонты только в опорных скважинах. Здесь выделены северокельтменский и прикамский горизонты нижнебашкирского подъяруса, а в Ореховской скважине выделен и черемшанский горизонт верхнебашкирского подъяруса. На большей части территории из-за литологического однообразия и недостаточности кернового материала прослеживается лишь нерасчлененная толща башкирского яруса.

Отложения этого яруса повсеместно развиты и представлены известняками, обычно псевдооолитовыми, оолитовыми или пелитоморфными и серыми гетеробластовыми и пелитоморфными доломитами. Известняки органогенные и органогенно-обломочные, кавернозные, закристаллизованные кальцитом и ангидритом. Доломиты трещиноватые, стилогитизированные, с примазками глинистого вещества. В восточной части описываемой площади разрез заканчивается известняками черными, криноидно-фораминиферовыми, доломитизированными, прослоенными глинами черными, алевритистыми.

Из комплекса фораминифер в известняках Ореховской скважины определены характерные для яруса формы: *Bradyina cribrostomata* Raus. et Reitl., *Neoarchaeodiscus timanicus* (Reitl.), *Eostaffella postmosquensis* var. *compressa* Brazh., *Asteroarchaediscus baschkiricus* (Krest. et Theod.) и др. В разрезе Краснополянской скважины из фораминифер преобладают *Bradyina cribrostomata* Raus. et Reitl., *Climacamina volgensis* (Reitl.), из брахиопод — *Chonetes fenia* Rot., *Marginifera* cf. *postserosa* Rot.

Мощность на площади листа N-39-XXXII 147 м, на площади листа N-39-XXXIII 124 м.

Московский ярус (C_{2m}), отложения которого развиты повсеместно, подразделен на нижний подъярус, расчлененный на верейский и каширский горизонты, и верхний, включающий подольский и мячковский горизонты. Нижняя граница яруса всюду четкая.

Верейский горизонт установлен по резкой смене известняков башкирского яруса терригенными отложениями. Обычно верейский горизонт начинается темно-серыми до черных глинами, тонкослоистыми, пиритизированными. Далее в разрезе проявляются известняки зеленовато-серые и темно-серые, глинистые и песчаные, переслаивающиеся с карбонатными глинами и песчаниками. Известняки, прослоенные глинами, у с. Ореховка образуют пласт мощностью 9 м. У с. Дергуновка его общая мощность увеличивается до 15 м. В верхней части разреза вновь преобладают черные глины, алевитистые, тонкослоистые, с редкими прослоями песчаников кварцевых, мелкозернистых и известняков псевдооолитовых.

В известняках, вскрытых Краснополянской скважиной, определены фораминиферы, характерные для верейского горизонта: *Schubertella pauciseptata* Raus., *Aljutovella aljutovica* (Raus.) и брахиоподы: *Choristites inferus* Iv., *Paeckelmannia aljutovica* E. Iv. В Ореховской скважине горизонт охарактеризован фораминиферами: *Aljutovella aljutovica* Raus., *Novella primitiva* Raus., *Fusulina triangula* Raus. et Bel. В глинах нижней части горизонта найдены споры верейского комплекса: *Leiotriletes inermis*, *Lophotriletes minor*, *Hymenozonotriletes pusillus* и др. Мощность 108—122 м.

Каширский горизонт представлен глинистыми известняками, переслаивающимися с зеленовато-серыми и черными мергелями и доломитами, часто с полосчатой текстурой. В разрезах скважин на северо-востоке территории преобладают доломитизированные известняки, составляющие не менее 70 % всего горизонта. Известняки пористо-кавернозные, окремелые, закристаллизованные кальцитом и ангидритом.

В опорных скважинах горизонта отмечается характерная фауна фораминифер: *Profusulinella prisca* (Derг.), *Pr. prolibrovichi* Raus., *Pr. mutabilis* Saf. и брахиопод: *Chonetes carboniferus* Keys. и др. Мощность 123—132 м.

Подольский горизонт сложен известняками доломитизированными, органично-обломочными, прослоями глинистыми и псевдооолитовыми с редкими прослоями почти чистых доломитов с кальцитом, пиритом, ангидритом по трещинам и кавернам. В разрезе Краснополянской скважины среди брахиопод определены виды, характерные для подольского горизонта: *Marginifera* Tsch., *Polypora bellaskensis* Nik., *Fenestella podolskensis* Sch.-Nest. Из фораминифер наиболее характерны *Globivalvulina syzranica* Reitl., *Fusulinella vozghalensis* Saf., *Fusulina aspera* Chern. В известняках из Ореховской скважины определены фораминиферы: *Fusiella typica* var. *ventricosa* Raus., *Fusulinella paracolanica* Saf., *Hemifusulina communis* Raus. Из брахиопод отмечены *Cho-*

netes carboniferus Keys., *Canocrinella* cf. *undifera* (Kon.), *Choristites priscus* Eichw. и др. Мощность 217—219 м.

Мячковский горизонт представлен известняками с прослоями доломитов. Известняки серые и коричневатые-серые, мелкокристаллические, пелитоморфные, прослоями псевдооолитовые, фораминиферовые и глинистые. Доломиты от светло- до темно-серых, мелкокристаллические и пелитоморфные.

Отложения горизонта богаты органическими остатками. В известняках Краснополянской скважины определены характерные фораминиферы: *Endothyra acutissima* Kir., *E. eopulchra* Raus., *Fusulinella schwagerinoides* Derг. и др. и брахиоподы: *Brachithyrina kleini* Fisch., *Schizophoria juresonensis* Tsch. и др. В разрезе Ореховской скважины фораминиферы представлены: *Fusiella praelancetiformis* Saf., *Ozawainella angulata* (Col.), *Fusulinella copalchra* Raus. и др. Мощность 139—155 м.

Мощность московского яруса на площади листа N-39-XXXII 603 м, на площади листа N-39-XXXIII 612 м. Мощность среднего отдела от 750 (лист N-39-XXXII) до 892 м (лист N-39-XXXIII).

Верхний отдел

Нижняя граница отдела литологически выражена нечетко и проводится по исчезновению среднекаменноугольных форм и появлению в разрезе представителей рода триптиков.

Подразделение верхнекаменноугольных отложений на ярусы возможно только в разрезах опорных и некоторых структурных скважин, где достаточно керн, поскольку всюду верхний карбон сложен однообразной толщей карбонатных пород — известняков, доломитов, на многих участках перекристаллизованных.

Касимовский ярус (C_{3k}). Отложения касимовского яруса распространены повсеместно. Среди них выделяются три фораминиферовые зоны.

Зона *Triticites* сложена желтовато-серыми известняками, местами глинистыми и доломитизированными, органично-обломочными, с прослоями коричневатых доломитов. Характерно окремнение пород в виде псевдоморфоз халцедона по органическим остаткам. Наиболее характерными в разрезе нижней зоны являются фораминиферы: *Fusiella lancetiformis* Put., *Fusulinella usvae* Dutk., *Globivalvulina rauserae* Reitl. Мощность зоны 56—64 м.

Зона *Triticites montiparus* представлена известняками светло-серыми и коричневатых доломитов и глини. В разрезе Ореховской скважины определены руководящие для зоны фораминиферы: *Triticites montiparus* (Ehr. et Moell.), *T. paramontiparus* Ros. В Краснополянской скважине наиболее характерны фораминиферы *Triticites subcrassulus* Ros. и брахиоподы *Chonetes carboniferus sinuatus* Iv., *Ch. pygmaeus* Los. и др. Мощность зоны возрастает от 21 (с. Ореховка) до 69 м (с. Красная Поляна).

Зона *Triticites arcticus*, *T. acutus* выражена известняками доломитизированными, криноидно-фораминиферовыми и остракодовыми, в разной степени перекристаллизованными, с прослоями коричневатых доломитов. Среди фораминифер найдены характерные формы: *Triticites acoticus* (Schellw.), *T. schwageriniformis* Raus., *T. aff. acutus* Dubb. et Cond. Мощность зоны 61—63 м. Мощность касимовского яруса от 191 м (лист N-39-XXXII) до 173 м (лист N-39-XXXIII).

Гжельский ярус (С_{3g}) распространен повсеместно. В его составе выделяются три фузулиновые зоны, соответствующие добрянскому, павловопосадскому и ногинскому горизонтам.

Зона *Triticites stuckenbergi* в районе с. Красная Поляна подразделяется на две пачки. Нижняя (10 м) представлена серыми глинистыми и песчанистыми известняками с прослоями серых плотных глин. Верхняя пачка (57 м) сложена известняками криноидно-фузулиновыми с редкими прослоями сильно окремненных доломитов. Разрез зоны в Ореховской скважине начинается известняками и заканчивается ангидритами. Количественно преобладают ангидриты, образующие пласты мощностью от 5 до 36 м. Ангидриты голубовато-серые, кристаллические, гетеробластовые и радиально-лучистые, неравномернослоистые, окремненные. Известняки доломитизированные, толстослоистые, органогенно-обломочные, прослоями алевритистые. В опорных скважинах определен комплекс фораминифер, характерный для зоны: *Triticites postarcticus* Raus., *T. kuibyschevi* Raus., *T. arcticus* var. *gigantus* Schlyk., *T. paraarcticus* Raus. и др. Мощность зоны 51—65 м.

Зона *Jigulites jigulensis* сложена известняками светло-серыми, прослоями окремненными и доломитами микрозернистыми, перекристаллизованными.

В образцах из опорных скважин определены руководящие для зоны фораминиферы: *Jigulites* ex gr. *jigulensis* Raus., *J. intermedius* Ros., *J. volgensis* Raus. и др. Мощность зоны 31—65 м.

Зона *Daixina sokensis* представлена известняками доломитизированными и известковистыми доломитами, в разной степени перекристаллизованными. Известняки темно-серые, криноидно-остракодовые, тонкослоистые, пиритизированные, окремненные. Доломиты желтовато- и коричневатые, пелитоморфные, по редким кавернам закристаллизованные кальцитом, ангидритом, гипсом, пиритом и халцедоном.

В Ореховской скважине определен характерный комплекс фораминифер: *Triticites pararcticus* Raus., *Jigulites jigulensis* Raus., *Daixina sokensis* Raus. и др. Мощность зоны 33—42 м.

Мощность гжельского яруса от 195 (лист N-39-XXXII) до 271 м (лист N-39-XXXIII). Мощность верхнекаменноугольных отложений колеблется от 386 до 444 м. Мощность каменноугольной системы на территории листов составляет 1734—2221 м. Увеличение мощностей происходит в юго-восточном направлении.

ПЕРМСКАЯ СИСТЕМА

Пермские отложения распространены повсеместно, за исключением северо-западной части площади листа N-39-XXXII, где они на трех участках уничтожены преднеогеновым размывом.

В составе пермской системы выделяется два отдела — нижний и верхний.

Нижний отдел

Нижний отдел пермской системы представлен ассельским и сакмарским ярусами.

Ассельский ярус (P_{1a}). Нижняя граница ассельского яруса проводится по смене тритицитового комплекса позднего карбона швагериново-псевдо-

фузулиновыми комплексами ранней перми. Следов перерыва на этой границе не отмечается.

В нижней части ассельский ярус сложен известняками доломитизированными, светло- и желтовато-серыми, криноидно-брахиоподовыми, перекристаллизованными, иногда с прослоями мергелей (Ореховская опорная скважина). На юго-восточном склоне Жигулевско-Пугачевского свода эта часть разреза представлена доломитами коричневатые-серыми и темно-серыми, кристаллическими, окремненными, с фауной швагерин. Выше располагаются доломиты с редкими прослоями мергеля (в районе сел Падовка, Марьевка). Доломиты серые и темно-серые, скрытокристаллические, тонкокристаллические, органогенно-обломочные, участками кавернозные. По пустотам минерализованы кальцитом, ангидритом, гипсом и пиритом, наиболее характерным на Дергуновской площади. В известняках из Краснополянской скважины определены фораминиферы: *Pseudofusulina krotovi* (Schellw.) var. *globulus* Raus., *Schwagerina sphaerica* Scherb., *Climacamina* ex gr. *gigas* Sul., характерные для ассельского яруса. В разрезе Ореховской скважины встречены: *Climacamina* cf. *gigas* Sul., *Pseudofusulina krotovi* (Schellw.) var. *globulus* Raus. и др. Мощность ассельского яруса от области размыва пермских образований увеличивается на восток до 124 (лист N-39-XXXIII) и на юг до 169 м (лист N-39-XXXII).

Сакмарский ярус (P_{1s}) по площадному распространению лишь немного уступает ассельскому, отсутствуя на крайнем северо-западе рассматриваемой территории. В пределах Жигулевско-Пугачевского свода поверхность яруса размыва и трансгрессивно перекрыта казанскими (на северо-западе территории) и неогеновыми (села Потуловка, Гремячка, Березовая Роща) отложениями.

Решением комиссии МСК (1988 г.) объем сакмарского яруса увеличен за счет присоединения сульфатно-галогенных отложений, образование которых датировалось артинским и кунгурским веками.

Нижняя толща сакмарского яруса (ранее — собственно сакмарские отложения) на юго-восточном склоне Жигулевско-Пугачевского свода представлена доломитово-сульфатными «полосчатыми» отложениями. Доломиты светло-серые, серые, микрокристаллические, по кавернам закристаллизованные ангидритом и гипсом. Ангидриты серые, коричневатые-серые, алевритистые, слабоизвестковистые, с прослоями и гнездами доломитов. Гипс белый, голубовато-серый, кристаллический. В разрезе преобладает ангидрит, реже гипс, составляющие 70—80 % общей мощности в районе сел Колокольцовка, Красная Поляна, Любимовка и в Ореховской скважине. В ряде разрезов скважин у сел Дергуновка, Николаевка в составе яруса увеличивается количество доломитов, часто трещиноватых, кавернозных, прослоями глинистых, с включением пирита и прослоями известняков. В доломитах присутствует магнезит, содержание которого увеличивается вверх по разрезу.

Из органических остатков в нижней толще яруса определены фораминиферы: *Glomospira dublicata* Lip., *G. vulgaris* Lip. (Ореховская скважина) и *G. ex gr. gordiatus* (Jones et Parker), *Parastaffelloides* cf. *pseudosphaeroidea* (Dutk.), *Glomospira vulgaris* Lip. (скв. 52), характерные для сакмарских отложений. Мощность нижней толщи яруса увеличивается на юго-восток от 0 до 149—189 м.

Средняя толща сакмарского яруса развита преимущественно восточнее и юго-восточнее линии сел Марьевка—Камсинный Дол. К западу эти отложения уничтожены денудацией. В слоении толщи принимают участие ангидриты белые и голубовато-серые, доломитизированные, гипсы серые и светло-серые, кристаллические, с примесью глинисто-доломитового материала, доломиты серые и

желтовато-серые, пелитоморфные, тонкозернистые и органогенные (скв. 95) и известняки серые, пелитоморфные. В Ореховской скважине разрез представлен доломитами глинистыми (11 м) с ангидритами (9 м) в средней части. В составе доломитов обнаружена примесь тонкодисперсного магнезита (от 0,3 до 1,38 %).

В Ореховской скважине определены фораминиферы: *Glomospira vulgaris* Lip., *G. ex gr. gordialis* (Jones et Parker), *G. cf. elegans* Lip. Мощность средней толщи сакмарского яруса, как правило, 15—25 м, на юге площади листа N-39-XXXII достигает 42 м.

Площадь распространения верхней толщи сакмарского яруса (ранее относимой к кунгуру) несколько больше площади развития нижележащих отложений. Верхняя часть толщи повсеместно размыта. Амплитуда размыва увеличивается к западу до полного выклинивания в районе с. Марьевка, оврага Отгонный, с. Николаевка.

По литологическим признакам верхняя толща сакмарского яруса на территории листов разделяется на две пачки: нижнюю и верхнюю.

Нижняя пачка представлена доломитами глинистыми, слонстыми, иногда оолитовыми, с прослоями (до 15 м) ангидритов и глин, мощность которых возрастает в верхней половине разреза. На Жигулевско-Пугачевском своде отмечаются прослойки известняков серых, кристаллических, доломитизированных (в районе сел Марьевка, Каменный Дол). В разрезе Ореховской скважины нижняя пачка слагается внизу доломитами желтовато-серыми, пелитоморфными, ленточнослоистыми, магнезиальными, с прослоями (до 15 м) серого кристаллического ангидрита, сверху ангидритами, переслаивающимися с магнезитами серыми доломитизированными, пелитоморфными (4—5 м), глинами темно-серыми, тонкослоистыми (до 14 м) и каменной солью светло-серой, кристаллической, массивной (5—6 м). Мощность нижней пачки увеличивается с запада на восток от 0 до 94 м.

Верхняя пачка сложена ангидритами серыми и голубовато-серыми, мелкокристаллическими, с прослоями гипсов белых, светло-серых, кристаллических и доломитов серых, пелитоморфных, магнезиальных (Ореховская скважина), приуроченных к нижней части горизонта. В окраинных частях Жигулевско-Пугачевского свода и к юго-востоку и востоку от него в разрезах появляются все более мощные пласты каменной соли голубовато-белой, массивной, с редкими петельчатыми прослойками серой доломитовой глины и ангидрита. Мощность соли увеличивается с запада на восток от 13—35 (с. Колокольцовка) до 135 м (с. Дергуновка). Мощность верхней пачки изменяется от 5—70 на северо-западе до 560—582 м на востоке. Суммарная мощность верхней толщи достигает 647 м.

Мощность сакмарского яруса колеблется от 286 (лист N-39-XXXII) до 837 м (лист N-39-XXXIII). Мощность нижнего отдела пермской системы увеличивается с северо-запада на юго-восток от 455 до 961 м.

Верхний отдел

Верхнепермские отложения подразделяются на уфимский, казанский и татарский ярусы.

Уфимский ярус (P_{2u}). Отложения уфимского яруса повсеместно распространены на территории листа N-39-XXXIII. По направлению на северо-запад и запад они выклиниваются в районе сел Колокольцовка, Падовка, Мал.

Архангельское и Журавлиха. Нижняя граница яруса устанавливается по трансгрессивному контакту уфимских отложений с подстилающими сакмарскими.

Вдоль восточного склона Жигулевско-Пугачевского свода уфимские отложения сложены мергелями зеленовато-серыми, доломитовыми, с песчано-алевритовым материалом, с линзами и прослоями гипса и ангидрита.

В разрезе Ореховской скважины уфимский ярус в нижней части сложен доломитами и ангидритами (34 м), а в верхней — глинами с прослоями известняков, доломитов и ангидритов (43 м). Доломиты здесь полосато-серые и темно-малиновые, глинистые, с вкрапленностью ангидрита и галита. Ангидриты голубовато-серые, кристаллические, с пропластками розовато-серых глин. Глины темно-коричневые, коричневатокрасные, серые, алевритистые, ленточнослоистые, с тонкими пропластками зеленовато-серого известняка и серого доломита с гнездами доломита. В основании глинистой пачки отмечается микроконгломерат двухметровой мощности, состоящий из глинистого и известковистого гравия (до 1 мм), связанного песчано-глинистым цементом, с гнездами белого ангидрита и прослойками известковой глины.

В направлении на юго-запад от с. Ореховка мощность карбонатно-сульфатных отложений уменьшается и господствующими в разрезах яруса становятся глины и мергели.

Фаунистические находки в уфимских отложениях бедны и не характерны. Возрастная принадлежность отложений определяется по литологическим данным и положению в разрезе, а также по сопоставлению с аналогичными образованиями соседних площадей, охарактеризованными фауной. Мощность яруса на площади листа N-39-XXXII 51 м, на площади листа N-39-XXXIII 77 м.

Казанский ярус (P_{2kz}). Казанские отложения распространены на большей части территории, отсутствуя лишь на северо-западе (к западу от сел Михайло-Лебяжье, Березовая Роща и пос. Малиновский) и на отдельных участках доплиоценового размыва (в районе сел Красная Поляна, Михайло-Овсянка, Мал. Архангельское, Каменный Дол). Небольшие обнажения казанского яруса имеются по рекам Сухой Иргиз, Мал. Иргиз, Черненькая, Чернава. Нижняя и верхняя границы яруса выделяются поверхностями несогласия; особенно четко несогласие выражено в подошве яруса. С востока на запад казанская толща ложится на размытую поверхность уфимских и сакмарских отложений, перекрывается татарскими, среднеюрскими и плиоценовыми породами.

В составе казанского яруса выделяются нижний и верхний подъярусы.

Нижний подъярус (P_{2kz1}). Нижнеказанские отложения представлены известняками, доломитами и мергелями. Разрез начинается обычно мергелями, реже глинами серыми и темно-серыми, известковисто-доломитовыми, с включением пирита. Выше следуют известняки серые, органогенные, иногда оолитовые, с прослоями доломитов светло-серых и серых, пелитоморфных, реже — ангидритов голубовато-серых. Количество прослоев доломитов и их мощность увеличиваются с запада на восток, достигая 14 м в Ореховской опорной скважине. По всей нижнеказанской толще отмечаются включения ангидрита, целестина, гипса, галита, пирита и халцедона.

Нижнеказанские отложения в разрезе Ореховской скважины представлены тремя пачками. Нижняя (56 м) сложена известняками серыми, органогенными, глинистыми. Средняя (15 м) — известковистыми доломитами с кавернами, выполненными кальцитом, ангидритом, целестином, гипсом. Верхняя пачка (22 м) состоит из известняков криноидно-фораминиферовых, частично псевдооолитовых.

В известняках Ореховской скважины найдены фораминиферы, включающие руководящие нижнеказанские формы: *Nodosaria krotowi* Tscherd., *N. noinskyi* Tscherd., *Geinitzina spandeli* Tscherd. и др. В известняках, обнажающихся по левому склону р. Черпенькая, определен типичный для нижнеказанских отложений комплекс фораминифер: *Nodosaria elabugae* Tscherd., *Geinitzina spandeli* Tscherd. Мощность нижнеказанского подъяруса 81—100 м.

Верхний подъярус (P_2k_2). Распространение верхнеказанского подъяруса по сравнению с нижнеказанским несколько сокращено за счет последующего размыва в тектонически приподнятых зонах — на Константиновском, Медведевском, Падовском, Глушицком, Ивантеевском и других поднятиях.

Нижняя часть верхнеказанского подъяруса (гидрохимическая толща) представлена ангидритами серыми, голубовато-серыми, микрокристаллическими и гипсами белыми, светло-серыми, кристаллическими. Встречаются прослойки каменной соли мощностью до 20 м (в районе сел Благодатовка, Дергуновка). В разрезе Ореховской опорной скважины гидрохимическая свита сложена переслаивающимися ангидритами и каменной солью (36 м).

Средняя часть (сосновская свита) сложена на склоне Жигулевско-Пугачевского свода преимущественно известняками светло-серыми, скрытокристаллическими, кавернозными и доломитами серыми, пелитоморфными. В Бузулукской впадине в толще карбонатных пород свиты появляются слои мергелей и глин, ангидритов и гипсов.

Заканчивается разрез верхнего подъяруса пачкой зеленовато-серых, иногда красновато-коричневых глин с прослоями гипса, ангидритов, доломитов и известняков.

Из органических остатков в верхнеказанских отложениях, вскрытых скв. 106, определены характерные для позднеказанского времени пеллециподы: *Pseudobakewellia antiqua* Miiust., *Strophalosia horrescens* Vern., *S. fragilis* Netsch. Мощность подъяруса увеличивается в восточном направлении от 0—69 до 117 м.

Мощность казанского яруса от 150 (лист N-39-XXXII) до 227 м (лист N-39-XXXIII).

Татарский ярус (P_2t). Татарские отложения распространены к юго-востоку от линии сел Николаевка—Ивановка, отсутствуя здесь лишь на переуглубленных участках плиоценовых долин. В верховьях рек Мал. и Бол. Вязовка и небольшими фрагментами в бассейне р. Бол. Иргиз они выходят на поверхность. Нижняя граница татарского яруса устанавливается по трансгрессивному налеганию слагающих его отложений на размытую поверхность казанских образований. Отличительной особенностью татарских отложений на рассматриваемой территории является их литологическое однообразие, не позволяющее провести более дробное расчленение яруса. На некоторых площадях структурного бурения в междуречье Чапаевка—Каралык условно выделяется сокская свита, представленная переслаивающимися между собой сильно загипсованными алевролитами, глинами и песчаниками с редкими прослоями доломитов и мергелей. Выше по разрезу татарский ярус сложен толщей глин красновато-коричневых и зеленовато-серых, песчано-алевритистых, прослоями известковистых и доломитизированных, с подчиненными прослоями и линзами косонаслоенных песчаников разнозернистых, глинистых, алевролитов светло-коричневых, известковистых и пестроокрашенных мергелей. Глины по составу каолиновые. Минералогический состав песчаников: кварц, авгит, роговая обманка, олигоклаз, кальцит, мусковит, пирит, альмандин, глауконит.

Карбонатные породы представлены редкими прослоями известняков (в районе с. Дергуновка).

В образцах из скважин структурного бурения в междуречье Бол. Вязовка—Бол. Иргиз определены руководящие татарские остракоды [58]: *Darwinula atanaca* Kasch., *D. tatarica* Posh., *D. parallela* Spizh. и др.

Мощность на площади листа N-39-XXXII 135 м, на площади листа N-39-XXXIII 300 м. Мощность верхнего отдела перми 336—594 м. Мощность пермской системы составляет 0—1603 м. Суммарная мощность палеозоя 2080—4761 м.

МЕЗОЗОЙСКАЯ ГРУППА

ТРИАСОВАЯ СИСТЕМА

На рассматриваемой территории развиты отложения только нижнего отдела триасовой системы.

Нижний отдел (T_1)

Нижнетриасовые отложения распространены в восточной половине площади листа N-39-XXXIII и на юго-востоке территории листа N-39-XXXII. На поверхность они выходят в долинах рек Каралык, Бол. Иргиз и Чапаевка.

Породы триаса повсеместно являются континентальными и с размытом залегают на татарских, а на юге площади листа N-39-XXXII на казанских отложениях. В бассейнах рек Чапаевка и Бол. Иргиз А. Н. Мазаровичем и последующими исследователями (П. Г. Морозовым [37], М. Р. Чумаком [61], А. В. Носаченко [44], В. К. Емельяновым [27], М. В. Кириченко [30] и др.) они литологически подразделяются на нижнюю песчаную и верхнюю глинистую пачки.

В обнажениях на склонах рек Чапаевка, Каралык и Бол. Иргиз и в разрезах большого числа структурных скважин, пробуренных на территории листа N-39-XXXIII, песчаная пачка сложена в основном песками розовато-красными, красновато-коричневыми, серовато-зелеными, неравномерно- и мелкозернистыми, полимиктовыми, косослоистыми, с прослоями песчаников, глин, алевролитов и конгломератов. Глины светло-коричневые, коричневатокрасные, прослоями серовато-зеленые, известковистые, неравномерно песчанистые. Часто образуют песками тонкое переслаивание. Алевролиты голубовато-серые и коричневатокрасные, песчанистые, тонкослоистые, на отдельных участках с многочисленными ходами диаметром 2—2,5 мм, заполненными кристаллами кальцита и песками желтовато-серого, мелкозернистого. Песчаники зеленовато-серые, разнозернистые, в основном мелкозернистые, на отдельных участках с гравием и галькой светло-коричневой и зеленовато-серой глины, косонаслоенные, с углами наклона светлых слоев до 25°. Прослойки алевролитов и песчаников имеют обычно мощность 0,15—0,9 м. Конгломераты залегают в виде линзовидных прослоев и состоят из галек коричневатокрасных глин, плотных песчаников, кварцитов, кремней и яшм.

Г. И. Бломом [1] на правом склоне долины Каралыка, в 4 км к востоку от с. Новопавловка и на правом склоне р. Бол. Иргиз, восточнее с. Августовка, в нижней и средней частях песчаной пачки встречены кости триасовых лабиринтодонтов *Benthosuchus* sp., а в приустьевой части оврага у северо-западной окраины с. Летниково в конгломерате найдены кости *Labirinthodontia* gen. indet.

У с. Каралык в глинистых прослоях П. С. Любимовой [4] определены остракоды: *Darwinula adducta* Lub., *D. accepta* Lub., *D. ingrata* Lub., широко распространенные в нижнетриасовых отложениях. Мощность песчаной пачки изменяется от 46 м у с. Дергуновка до 65 м в нижнем течении р. Каралык.

Глинистая пачка представлена глинами преимущественно красновато-коричневыми и коричнево-красными, песчанистыми и известковистыми, содержащими прослойки песков, песчаников и редко конгломератов. Пески и песчаники залегают среди глин тонкими прослоями, благодаря чему вся толща имеет ленточную структуру. В обнажении у восточной окраины с. Ореховка Г. И. Бломом [1] в глинах из конхострак найдена *Palaeolimnadiopsis samaraensis* Nov., свидетельствующая о раннетриасовом возрасте вмещающих отложений. Мощность глин обычно 3—5 м, у с. Черемушки достигает 24 м.

В южной части площади листа N-39-XXXII в разрезах скважин Любицкой площади преобладают глины красновато-коричневые, коричневые, зеленовато-серые, в подошве голубовато-серые, плотные, слюдястые, с фауной остракод: *Darwinula* cf. *inornata* Bal., *D. chramovi* Gleb., *D. cf. triassica* Sch., *D. cf. liasica* (Bradie), *D. cf. pseudoantiqua* Bel., *D. parva* Sch., *D. oblonga* Sch. и др., подтверждающих раннетриасовый возраст отложений. Мощность на площади листа N-39-XXXII 77 м, на площади листа N-39-XXXIII 106 м.

ЮРСКАЯ СИСТЕМА

Отложения юрского возраста широко распространены на территории листа N-39-XXXIII и в южной части площади листа N-39-XXXII. Выходы их на поверхность прослеживаются в долинах рек Мал. и Сухой Иргиз, Чернава, Бол. Иргиз, Каралык и Чапаевка.

Юрские отложения с размывом лежат на нижнетриасовых, а на Жигулевско-Пугачевском своде и в районе с. Мал. Глушица — на татарских и казанских породах. В пределах рассматриваемой территории выделены средний и верхний отделы.

Средний отдел

Байосский и батский ярусы нерасчлененные (J_2b —bt). Среднеюрские отложения, выделяемые в объеме байосского и батского ярусов, развиты на отдельных участках в бассейне р. Мал. Иргиз у поселков Ивандеевка, Малиновый, Чернава и в долине Бол. Иргиза у сел Старая Порубежка, Журавлиха, Яблоневый Гай. Наиболее широко они распространены на междуречье Камелика и Бол. Иргиза к востоку от с. Мал. Глушица. Байосский и батский ярусы представлены песчано-глинистыми породами, нижняя граница которых четко выражена только там, где они подстилаются триасовыми и татарскими, преимущественно глинистыми или сульфатно-карбонатными образованиями казанского яруса. На территории листа N-39-XXXIII эта граница также условна, так как здесь среднеюрская песчаная толща среднего отдела залегают на аналогичных по составу породах нижнего триаса.

По литологическим признакам выделяются два типа разреза среднеюрских отложений. На площади листа N-39-XXXII они представлены преимущественно глинами серыми с зеленоватым оттенком, горизонтальнослоистыми, слюдястыми, с прослоями песков и песчаников мелкозернистых, плотных, с включением пирита. В основании часто прослеживается пласт песчаников

кварцево-глауконитовых, крупнозернистых. К востоку содержание песчаного материала увеличивается. В Бузулукской впадине среднеюрские отложения сложены преимущественно песчаными породами, обнажающимися на правобережных склонах рек Чапаевка и Бол. Иргиз, а также в долине р. Каралык. Разрез байосского и батского ярусов, изученный по обнажениям и в многочисленных скважинах, представлен здесь в нижней части песками полиминеральными, разнозернистыми, косослоистыми, с крупными (до 1 м) линзами песчаников зеленовато-серых и охристо-желтых, неравномерно сцементированных, местами сидеритовых, и конгломератов, состоящих из кремня, песчаника и мергеля и окатышей глины. В верхней части преобладают пески зеленовато-, желтовато- и светло-серые, кварцевые, алевропелитовые, слюдястые, тонкогоризонтальнослоистые, с прослоями и линзами песчаников и глин, реже конгломератов. На междуречье Сестры и Бол. Иргиза байосский—батский ярус представлен чередующимися песками, песчаниками и глинами. Пески зеленовато- и голубовато-серые, мелкозернистые, местами глинистые. Песчаники зеленовато-серые, крепкие, слюдястые, мелкозернистые, прослоями глинистые, с обуглившимися растительными остатками. Глины зеленовато-серые, песчано-алевритистые.

Определить точный возраст описанных отложений затруднительно. В разрезе скв. 88 под фаунистически охарактеризованными оксфордскими отложениями в среднеюрских глинах встречены фораминиферы лишь одного вида — *Ammodiscus baticus* Dap., распространенные в отложениях как байосского яруса, так и келловоя. Сопоставление разрезов с соседними с юга площадями, где присутствуют байосского и батского ярусов обосновано фаунистически, дает основание отнести рассмотренные отложения к байос-бату.

Мощность отложений увеличивается на территории листа N-39-XXXII в южном направлении, достигая 65 м в устье р. Сестра. На площади листа N-39-XXXIII она возрастает на восток от 2—5 м у пос. Бол. Глушица до 48 м на правобережье р. Чапаевка. На междуречье Сестра—Бол. Иргиз мощность среднеюрских отложений остается более или менее постоянной и составляет в среднем 20—25 м.

Келловейский ярус (J_2k). Келловейские отложения распространены на ограниченных участках у сел Старая Порубежка, Горелый Гай, Яблоневый Гай и на междуречьях Камелика и Журавлихи, Бол. Иргиза и Чапаевки (восточнее с. Мал. Глушица). Они выходят на поверхность по правым склонам рек Каралык и Бол. Иргиз в районе сел Денгизбаево и Горелый Гай. Келловейские отложения в основном залегают на размытой поверхности среднеюрских, а в районе с. Мал. Глушица на триасовых и татарских отложениях.

Отложения яруса сложены серыми и темно-серыми песчанистыми глинами, чередующимися с плотными глинами и алевритами. Присутствуют прослойки мелкозернистого ожелезненного песка, сверху имеющего желтый цвет, и два-три прослоя темно-серого мергеля мощностью 0,1—0,3 м. Встречаются конкреции глинистого сидерита, кристаллы гипса и сидерита.

В верховьях левобережных притоков р. Бол. Иргиз глины перекрываются зеленовато-серыми песками и песчаниками мощностью 4—5 м, в кровле которых Н. Е. Фроловой [58] обнаружен келловейский аммонит *Kosmoceras jason* Reip. Из обнажения по правому склону р. Каралык у с. Новопавловка в алевритистых глинах Т. Л. Дервиз [3] определила *Sigaloceras* cf. *calloviensis* (Sow.) — форму, характерную для келловейского возраста. В разрезе скв. 75 (севернее с. Яблоневый Гай) в интервале 4,4—8,5 м найдены келловейские фораминифе-

ры: *Cristellaria tumida* Mjatl., *C. russiensis* Mjatl., *Keplerites cf. calloviensis* (Sow.), *C. primaformis* Mjatl. и др.

Мощность келловейского яруса постепенно увеличивается с запада на восток от 17 (лист N-39-XXXII) до 55 м (лист N-39-XXXIII).

Верхний отдел

На описываемой территории верхнеюрские отложения представлены оксфордским, кимериджским и волжским ярусами.

Оксфордский ярус (J_3o). Отложения оксфордского яруса распространены значительно меньше, чем келловейские. Они присутствуют лишь в двух пунктах: на правом берегу р. Сестра, близ ее устья, в разрезе скв. 88 и на правом берегу р. Бол. Иргиз, в 5 км северо-восточнее с. Мал. Глушица (скв. 106). В обоих случаях они подстилаются породами келловейского яруса.

В скв. 81 оксфордский ярус представлен глинами серыми, плотными, песчанистыми, с включениями пирита и желваков фосфоритов, с отпечатками аммонитов, среди которых определены оксфордские формы: *Cardioceras alternans* Buch., *Macrodon keyserlingi* Orb., *Turbo cf. puchi* Orb.

В разрезе скв. 106 под фаунистически охарактеризованными отложениями кимериджа вскрыты глины светло-серые, плотные, сильно известковистые, местами переходящие в мергель. В верхней части глины и в их подошве отмечаются желваки фосфорита, имеющие неправильную форму и светлую окраску.

В верхней части разреза определены: *Amoeboceras alternans* Buch., а в нижней *Cardioceras cordatum* Sow. — руководящие аммониты оксфордского яруса.

Мощность оксфордского яруса в скв. 81 составляет 16,5 м, в скв. 106 — 11,6 м.

Кимериджский ярус (J_3km). Кимериджские отложения выделяются только на территории листа N-39-XXXIII в единичном пункте у с. Мал. Глушица. Здесь в скв. 106 под отложениями волжского яруса вскрыты серые, плотные, известковистые глины, охарактеризованные руководящей фауной пелеципод: *Exogyra virgula* Goldf., *Astarte voltzi* Sow. и др. (определения Т. Л. Дервиз).

Мощность кимериджских отложений 11,3 м.

Волжский ярус (J_3v). Волжские отложения в пределах рассматриваемой территории занимают в основном наиболее высокие участки современных водоразделов, слагаая эрозионные останцы, изолированные друг от друга. Фрагментами выходы их на поверхность наблюдаются в верховьях р. Камелик, на правом склоне р. Бол. Иргиз, близ устья р. Каралык и на правом склоне р. Сестра, в 10 км выше устья.

Волжские отложения залегают на разновозрастных образованиях — от триаса до кимериджа, а на правом берегу Бол. Иргиза и с. Мал. Глушица — на пестроцветных глинах татарского яруса. В основании толщи отмечаются единичные мелкие фосфоритовые гальки, а на отдельных участках присутствует фосфоритовый горизонт мощностью 0,1—0,2 м.

Отложения волжского яруса на рассматриваемой территории относятся к средневолжскому подъярсу и подразделяются на две аммонитовые (снизу вверх) зоны: зону *Dorsoplanites panderi* и зону *Virgatites virgatus*. Литологически граница между зонами четко выражена в разрезе сменой темноокрашенных сапропелевых глин светлоокрашенными породами зоны *Virgatites virgatus*.

В основании волжской толщи в ряде разрезов фиксируются единичные мелкие фосфоритовые гальки, а на соседних к югу и востоку от рассматриваемой

территории площадях присутствует фосфоритовый горизонт, представленный песчаниками с фосфоритовыми желваками и фосфатизированными остатками фауны, создающими фосфоритовую плиту. Мощность горизонта на площади листа M-39-III от 1 до 4,5 м. Из фосфоритового горизонта в разных участках Общесыртовского сланцевого района (бассейны Ташлы, Герасимовки, Киндели, Урала и др.) наряду с фауной смешанного келловей-кимериджского возраста Е. А. Троицкой и В. И. Козловой [31] определены моллюски волжского и средневолжского возраста. Это пелециподы: *Entolium aff. erraticum* (Fieb.), *Buchia rugosa* Valdh., *Astarte mnevnikensis* Milasch., белемниты: *Lagonibellus cf. magnifica* (Orb.), аммониты: *Dorsoplanites panderi* (Orb.), *D. dorsoplanus* (Visch.). Присутствие перечисленных форм указывает на средневолжское время формирования горизонта. Это подтверждается и микропалеонтологическими данными. В. Н. Барышниковой определены типичные волжские фораминиферы: *Lenticulina infravolgensis* Furs. et Pot., *L. biexcavata* (Mjatl.), *Tristix temirica* (Dain.), *Marginulina striatocostata* (Reuss.).

Нижняя зона волжского яруса представлена ритмично чередующимися светло-серыми кокколитовыми глинами, темно-серыми сапропелевыми глинами и горючими сланцами зеленовато-серыми (низкокалорийными). В верхней части зоны присутствуют алевролиты и известняки. Горючие сланцы образуют от двух до девяти пластов мощностью 0,4—4 м. Глины, являющиеся наиболее распространенными породами в разрезе сланцевой толщи, представлены несколькими разновидностями. Глины известковистые (кокколитовые) — серые, светло-серые и голубовато-серые. Они плотные, массивные, в различной степени алевитистые. Пороодообразующими глинистыми компонентами являются гидрослюда, хлорит, каолинит, редко — кварц и полевые шпаты. Алевитовый материал в глинах представлен кварцем, полевыми шпатами, редкими чешуйками мусковита, биотита и хлорита. Для глин известковистых характерно присутствие раковин и обломков тонкостенных двустворок. Переход к глинам бескарбонатным, сапропелевым постепенный. Последние имеют темно-серую, почти черную окраску и обычно горизонтальную слоистость, обусловленную неравномерным обогащением слоев алевролитовым материалом.

Зона *Dorsoplanites panderi* на водоразделе Камелик и Бол. Иргиза сотрудниками Саратовского университета на основании изучения фораминифер подразделяется сверху вниз на слои со *Spiroplectamina vicinalis* Dain., с *Ammobaculites infravolgensis* Mjatl., с *Haplophragmoides volgensis involatus* Dain., с *Marginulina formosa* Mjatl. [31]. Установлено постепенное выклинивание в восточном направлении нижних частей разреза волжских отложений.

В разрезах многих скважин на водоразделе Камелик—Бол. Иргиз Е. А. Троицкой и В. И. Козловой определены аммониты: *Dorsoplanites panderi* (Orb.), *Zaraiskites scythicus* (Visch.), двустворки: *Astarte mnevnikensis* (Mil.), *Buchia cf. gracilis* (Pavl.) и др. и комплекс фораминифер: *Textularia jurassica* Gum b., *Marginulina pseudolinnearis* K. Kunz., *Marginulinopsis embaensis* (Furs. et Pol.), *Haplophragmoides volgensis* Mjatl., *Ammobaculites extensus* Dain. и др. (определения В. Н. Барышниковой).

Мощность «пандериевой» зоны волжского яруса в нижнем течении р. Сестра 17—33 м, в правом берегу Бол. Иргиза 18—54 м. Максимальные мощности — 100—109 м — наблюдаются на междуречье Камелик—Бол. Иргиз.

Зона *Virgatites virgatus* сложена глинами и алевитами светло-серыми, известковистыми, переслаивающимися с зеленовато-серыми мергелями и такого же цвета известняками. В скв. 125 разрез зоны охарактеризован фауной ammo-

штитов: *Virgatites virgatus* (Buch.), и двустворок: *Buchia russiensis* Pavl., *Ostrea kharoschoviensis* Rouill. Из фораминифер здесь встречены *Lenticulina ponderosa* Mjatl., *L. uralica* (Mjatl.), *L. ivantchuki* Dain., *Marginulina formosa* Mjatl.

Мощность зоны *Virgatites virgatus* достигает 38 м на междуречье Камелика и Бол. Иргиза. Мощность волжского яруса на площади листа N-39-XXXII 31,3 м, на площади листа N-39-XXXIII 128 м.

НЕОГЕНОВАЯ СИСТЕМА

Отложения неогенового возраста представлены на территории листов плиоценом и широко распространены. Они отсутствуют лишь на отдельных участках в районе сел Ивантеевка, Падовка и на склонах долин рек Бол. Иргиз, Каралык и Чапаевка, где на поверхность выведены более древние мезозойские и палеозойские породы.

Нижний—верхний плиоцен

Кинельская свита (N_2kn) выделена предположительно в наиболее глубоких участках древних эрозионных ложбин на территории листа N-39-XXXII и сопоставляется с пресноводными образованиями, установленными Т. А. Бедриной (1968) на территории соседнего листа M-39-II. Свита вскрыта структурными и картировочными скважинами в нижнем течении р. Камелик, в верховьях рек Сухой и Мал. Иргиз, Чернава и в районе совхоза Куйбышевский, где она залегает на разнообразных породах — от каменноугольных до татарских включительно.

Кинельские отложения начинаются галечниками, которые вверх по разрезу сменяются песками и песчанистыми глинами. Галька представлена опоками, мергелями и алевролитами. Пески желтовато-серые, слегка зеленоватые, кварцевые, разнозернистые, с включениями дресвы, щебня и гальки вышеназванных пород. Выше по разрезу пески переходят в глинистые пески и глины серой и зеленовато-серой окраски, имеющие неясно выраженную слегка волнистую слоистость.

В глинах верхней части свиты, по материалам К. Д. Мусатова [40], присутствуют *Cyteroida torosalitoralis* Brady, обычные для кинельских отложений во многих разрезах Поволжья [2].

Мощность кинельских отложений от нескольких до 130 м.

Верхний плиоцен

В его составе выделяются акчагыльский и апшеронский ярусы.

Акчагыльский ярус (N_2^3a). Акчагыльские отложения повсюду залегают трансгрессивно на более древних породах — от верхнекаменноугольных до кинельских на Жигулевско-Пугачевском своде и от верхнепермских до юрских в Бузулукской впадине. Выходы пород акчагыльского яруса наблюдаются по склонам большинства долин территории, где они перекрыты маломощным покровом делювиальных суглинков. На аэрофотоматериалах акчагыльские отложения хорошо выделяются ровным темно-серым фототонном и характерным тонкополосчатым рисунком фотоизображения. По правому склону Бол. Иргиза

выходы акчагыла на поверхность участками обуславливают образование более или менее хорошо выраженной террасовидной поверхности.

Верхняя граница акчагыльского яруса к югу от р. Бол. Иргиз проводится по подошве слоя погребенной почвы в основании сыртовых глин [44]. На междуречье Чапаевки и Каралыка, Бол. Иргиза и Чагры на акчагыльские породы часто ложатся подсыртовые пески. Строение акчагыльского яруса и распределение его мощностей подчинены особенностям донеогенового рельефа, характеризующегося наличием долин, вытянутых с юго-востока на северо-запад в Бузулукской впадине и глубокой долины меридионального направления на Жигулевско-Пугачевском своде. В пересуглубленных участках рельефа акчагыльские отложения представлены песками буровато-серыми, разнозернистыми, глинистыми, глинами серыми и зеленовато-серыми, алевролитистыми, с мелкой фауной авимактр, вниз по разрезу переходящими постепенно в кинельские глины. Средняя часть разреза акчагыльского яруса сложена преимущественно песками мелкозернистыми, кварцево-глауконитовыми, алевролитистыми, с тонкими прослойками зеленовато-серых глин. Верхняя часть акчагыльских отложений представлена глинами серыми, зеленовато- и темно-серыми, слоистыми, с тонкими прослойками светло-серых или желтовато-серых кварцевых, мелкозернистых песков и алевролитов. В зоне окисления глины приобретают буровато-коричневую окраску. От апшеронских и четвертичных глин акчагыльские отличаются более высоким содержанием Al_2O_3 и пониженным содержанием SiO_2 (по А. В. Носаченко [44]). В междуречье Камелика и Бол. Иргиза по данным 132 механических анализов усредненный состав глин верхней части акчагыльского яруса следующий (мас. %): песчаных частиц — 12, алевролитистых — 30, глинистых — 58. Химический состав характеризуется следующим соотношением основных компонентов (%): SiO_2 — 44, Al_2O_3 — 17, $CaO + MgO$ — 14.

В разрезах скважин на правобережном склоне долины р. Бол. Иргиз Н. Е. Фроловой [123] встречена характерная для акчагыла фауна: *Cardium dombra* Andr., *Avimactra karabugasica* Andr., *Paludina kassiana* Mull., *Unia tumides* (Ret.). В обнажении на правом склоне р. Бол. Иргиз юго-западнее с. Дмитриевка в песках с прослойками красных глин А. Г. Эберзиным [28] были определены лагунно-морские формы *Maetra ossoskovi* (Andr.) и пресноводные: *Valva piscinalis* Mull., *Dreissensia polymorpha* Pall. и др., характерные для акчагыльского яруса.

Мощность акчагыльского яруса колеблется в значительных пределах и контролируется положением палеодолин. В Бузулукской впадине наиболее крупная палеодолина протягивается южнее р. Бол. Иргиз от устья Бол. Глушицы к устью Табунной Овсянки и далее на запад к с. Михайло-Овсянка. Мощности акчагыльских отложений здесь варьирует от 150 до 280 м. К северу и югу от палеодолины мощности составляют обычно 10—60 м. На Жигулевско-Пугачевском своде фрагменты глубоко врезанных палеодолин и приуроченные к ним наибольшие мощности акчагыльского яруса наблюдаются на севере листа N-39-XXXII, в районе с. Марьевка (300—320 м), а также в верховьях рек Сухой и Мал. Иргиз (230—280 м) и в устьевой части долины Камелика (25—220 м).

Апшеронский ярус (N_2^3ap). Апшеронские отложения занимают почти все современные водораздельные пространства и уступают по площади своего развития акчагыльским отложениям. В состав континентальных апшеронских отложений включаются сыртовые глины и тесно связанные с ними подсыртовые пески. Подсыртовые пески не имеют сплошного площадного распространения,

а занимают пониженные участки древнего рельефа, в основном к северу от Бол. Иргиза. Они залегают на размытой поверхности акчагыла, а в районе сел Ивантеевка, Падовка, Дергуновка — на мезозойских и палеозойских породах. Подсыртовые пески представлены светло-желтыми и желтовато-серыми разностями, слегка ожелезненными, тонкослоистыми, кварцевыми и глинистыми. Там, где подсыртовые пески залегают на акчагыльских глинах, переход между ними отмечен чередованием песков и глин табачного цвета (на междуречьях Бол. Иргиза, Мал. Иргиза и Чагры). На междуречье Чапаевки и Каралыка в подсыртовых отложениях существенная роль принадлежит глинам, содержащим часто смесь гравийно-галечного и грубого песчаного материала. Мощность подсыртовых отложений непостоянна и изменяется от 0 до 20—25 м.

Сыртовые глины в нижней части сложены горизонтом красно-бурых глин, в верхней — горизонтом коричнево-бурых глин. Нижний горизонт представлен глинами коричнево-бурыми, темно-коричневыми, прослоями красно-бурыми, обогащенными в основании обломками карбонатных пород. В нижней части они всегда алевитистые и слоистые; вверх по разрезу слоистость постепенно исчезает, глины становятся более плотными и массивными. Описываемые породы содержат 1—2 горизонта погребенных почв. На междуречье Бол. Иргиза и Камелика нижний горизонт погребенной почвы часто приурочен к контакту с акчагыльскими отложениями. Верхний горизонт — коричнево-бурых глин — представлен бурыми глинами различных оттенков: коричнево-бурыми, желто-бурыми, серовато-бурыми. Коричнево-бурые глины слабопористые, иногда плотные, известковистые, с включением гипса. Характерной их особенностью является повышенная гумусированность. Встречается до двух прослоев погребенных почв.

По материалам А. В. Носаченко [44], механический состав апшеронских глин (междуречье Бол. Иргиза и Камелика) следующий (%): песчаных частиц — 11, пылеватых — 32, глинистых — 57.

В химическом составе преобладает SiO_2 (54 %), Al_2O_3 составляет 15 %, на долю CaO и MgO приходится 12 %. Данные минералогического анализа сыртовых отложений бассейна р. Камелик показали, что минералогические составы подсыртовых песков, красно-бурых и коричнево-бурых глин весьма близки между собой, что, по мнению А. В. Вострякова [2], является одним из доказательств принадлежности подсыртовых песков и сыртовых глин к образованиям близкого геологического времени, т. е. к апшерону.

Выделенный из коричнево-бурых глин, обнажающихся в среднем течении р. Чапаевка, своеобразный комплекс остракод с *Prolimnocythere dorsotuberculata* Neg. позволил Г. И. Кармишиной и Т. А. Коростелевой (1966) отнести его к позднему апшерону. Не исключен раннечетвертичный возраст самой верхней части сыртовой толщи. Мощность апшеронского яруса составляет на водоразделах: Чапаевка—Каралык — 0—42 м, Камелик—Бол. Иргиз — 0—66 м, Бол. Иргиз—Чагра — 0—57 м. Суммарная мощность верхнеплиоценовых отложений изменяется в широких пределах и достигает 400—430 м.

ЧЕТВЕРТИЧНАЯ СИСТЕМА

Четвертичные отложения распространены почти повсеместно. На водоразделах и некоторых склонах долин рек Сухой Иргиз, Мал. Иргиз, Бол. Иргиз, Черненькая, Каралык и Чапаевка они отсутствуют или имеют мощность менее

5 м и на геологических картах плиоцен-четвертичных отложений сняты. По генезису четвертичные отложения подразделяются на аллювиальные и элювиально-делювиальные. По возрасту выделяются отложения следующих звеньев: среднего, среднего—современного (нерасчлененные), верхнего и современного. Нижнечетвертичные отложения на рассматриваемой площади не установлены.

Среднее звено

Прихоперский надгоризонт (aII_{pr}). Отложения среднего звена представлены аллювием, широко распространенным в долинах рек Чагра, Чапаевка, Бол. Иргиз (ниже с. Мал. Глушица) и Мал. Иргиз ниже устья р. Сухой Иргиз. Наиболее широкие (до 4,5—5 км) и протяженные поля распространения их приурочены к левобережному склону долин. В правобережьях аллювий среднего звена либо ограниченно распространен, либо вообще отсутствует (р. Чапаевка). В долинах рек Чапаевка, Чагра, Мал. Иргиз характерным дешифровочным признаком террасы и слагающих ее отложений является прихотливо-пятнистый рисунок фотоизображения, обусловленный наличием мелких западин и разноориентированных слепых ложбин, которые на местности визуально почти не улавливаются. Уступ террасы, сложенной отложениями среднего звена, на аэрофотоматериалах обычно устанавливается по сгущению эрозионных борозд. Тыловой шов выражен несколько слабее. Значительная часть среднечетвертичных отложений погребена под хвалынским и современным аллювием вышеуказанных рек. Отложения среднего звена повсеместно залегают с размывом на верхнеплиоценовых или более древних породах. Граница с пермскими отложениями четкая. Стратиграфическая граница с акчагылом имеет различную степень достоверности. В том случае, когда пески среднего звена залегают на серых акчагыльских глинах, граница не вызывает сомнений; в случае, когда верхняя часть акчагыльских отложений представлена песками, как и подошва образований среднего звена, она проводится условно, с учетом литологических особенностей и гранулометрического состава песков.

В строении отложений прихоперского надгоризонта принимают участие глины и пески. Глины в верхней части грязновато-бурые, ниже — серые с зеленоватым, реже голубоватым оттенком. Глины песчаные, в нижней части разреза более плотные, жирные, известковистые, участками ожелезненные, слоистые, с многочисленными сажистыми примазками, обломками раковин пресноводных моллюсков, прослоями и линзами песка мощностью до 2 м. Пески желтовато-серые, серые и зеленовато-серые, кварцево-полевошпатовые, от тонко- до среднезернистых, участками и гнездами ожелезненные, с прослоями глин мощностью 0,5—1,5 м. В основании песков нередко наблюдается галька кремнистых и известковистых пород. Верхняя часть разреза среднего звена представляет собой обычно однородную глинистую толщу, тогда как в нижней преобладают пески и супеси с прослоями гравийно-галечного материала. В разрезе скважины на левобережной террасе Бол. Иргиза у с. Клевенка из базального слоя определен характерный комплекс пресноводных и солоноватоводных моллюсков (по А. И. Гурьянову [25]): *Candona neglecta* Sars., *Cypria brovniana* (Jones), *Caspiolla acronucuta* Liv., *Paracyprideis naphthaltscholana* (Liv.), *Cryptocyprideis logtschovi* (Liv.), *Ilyocypris bradyi* Sars.,

I. inermis K a u f m. и др. Спорово-пыльцевые спектры отложений среднего звена характеризуются преобладанием пыльцы травянистых растений; среди последних доминирует пыльца *Chenopodiaceae* (64,3 %). Меньше содержание пыльцы *Artemisia* (13,5 %), *Asteroidae* (6,7 %), *Gramineae* (3,4 %), единичное — пыльца кустарника *Ephedra* (3,4 %). Из споровых встречены редкие зерна *Bryales* (1,8 %) и *Polypodiaceae* (3,4 %). Встречено несколько зерен грибов *Peronosporites* и водорослей *Hydrochoritaceae*, *Huystichosphaeridaceae*. Некоторые комплексы отличаются от вышеописанных приблизительно равным содержанием в них пыльцы древесных (41—45,3 %) и травянистых растений (49,7—53,8 %). В группе древесных растений доминируют узколистный: *Betula* (15,8—19,7 %), *Alnus* (9,6—11,7 %): меньше содержится широколистных: *Quercus* (6,6—8,3 %), *Tilia* (1,4—3,6 %) и *Ulmus* (0,9 %). В видовом составе травянистой растительности преобладают *Chenopodiaceae* (12—30 %). Подчиненное положение занимают *Artemisia* (6,0—7,5 %), *Asteroidae* (5,67 %), *Cichorioidea* (1,7 %), *Gramineae* (1,5—4,7 %). Разнотравье представлено единичными зернами *Umbelliferae* (1,4 %), *Leguminosae* (3,6 %), *Echinops* (0,6 %), *Angiospermae* (2,4 %). Отмечено небольшое количество пыльцы вересковых — *Ericales* (4,7—5,7 %). Содержание споровых незначительно и представлено спорами *Bryales* (2,0 %) и *Polypodiaceae* (2,7 %). Приведенные спорово-пыльцевые спектры по своей характеристике близки к степным и лесостепным (бедно представленным) спектрам, характеризующим среднечетвертичные отложения Русской равнины (Е. Н. Ананова, 1960). Мощность отложений среднего звена составляет 25—30 м, достигая в долине Бол. Иргиза 35—40 м.

Среднее—современное звенья (edII—IV)

Представлены элювиально-делювиальными отложениями, широко распространенными на склонах и водоразделах. Они залегают в основном на апшеронских и акчагыльских отложениях, участками — в долинах Чапаевки, Камелика, Бол. Иргиза — на мезозойских, а в долинах Мал. Иргиза и Черненькой на палеозойских образованиях.

Описываемые отложения сложены преимущественно глинами желтовато-коричневыми, желто-серыми, переходящими в суглинки и супеси, иногда со слабовыраженной слоистостью. Для верхней части отложений характерным является присутствие известковистых и марганцевых стяжений и включений гипса. Элювиально-делювиальные отложения, залегающие на байос-батских и триасовых отложениях (в долинах Чапаевки, Каралыка, Бол. Иргиза), содержат линзы и гнезда разнозернистого песка и щебня песчаников. Спорово-пыльцевые спектры описанных отложений, характеризующиеся преобладанием пыльцы травянистых растений, позволяют определить возраст вмещающих их пород не точнее чем среднечетвертичный—современный.

Мощность отложений среднего и современного звеньев обычно составляет 2—4 м. На левых пологих склонах долины рек Чагра, Бол. Иргиз, Чапасьва, а также на значительной части склонов долин рек Мал. Иргиз, Сухой Иргиз, Чернава мощность элювиально-делювиального покрова превышает 5 м, редко достигая 12—15 м.

Верхнее звено

Хвалынский надгоризонт (aIII_h). К отложениям верхнего звена относятся аллювиальные хвалыньские отложения, слагающие в долинах Чагры, Чапаевки, Бол. Иргиза, Мал. Иргиза, Камелика и других рек первую надпойменную террасу. Они подстилаются прихоперскими, акчагыльскими, реже — более древними отложениями. В долинах крупных рек (Бол. Иргиз, Чапасьва, Чагра, Мал. Иргиз, Камелик) хвалыньский аллювий представлен песками серыми, темно-серыми, коричнево-серыми, тонко- и разнозернистыми, полиминеральными, тонкослоистыми, с прослоями буровато-желтых глин и супесей в верхней части, с обуглившимися остатками и фауной пресноводных моллюсков. В долинах притоков вышеуказанных рек хвалыньские отложения сложены суглинками и глинами желтовато-коричневыми, в южной части нередко серыми и зеленовато-серыми, слоистыми, с включениями песчано-гравийного материала и обломками тонкостенных раковин моллюсков. По данным гранулометрического анализа, хвалыньские пески от прихоперских отличаются существенным преобладанием мелких фаций. На аэрофотоматериалах хвалыньские отложения хорошо различаются в долинах крупных рек по пятнистому или ленточному рисункам фотоизображения, обусловленным наличием стариц, следов блуждания русла и обычно четко выраженному тыловому шву.

В разрезе скважины, расположенной в 7 км юго-восточнее устья Камелика, из хвалыньских отложений Т. А. Коростелевой [25] определен комплекс микрофауны, характерной для хвалыньских отложений: *Paracyprideis naphatatscholana* (L i v.), *Cyprideis torosa* (J o n e s), *Cypria blovniiana* (J o n e s), *Prolimnocythere dorsotuberculata* (N e g.), *Ilyocypris gibba* R a m d h., *Caspiolla gracilis* (L i v.), *Cytherissa lacustris* S a r s. и др.

В разрезах скважин, расположенных на левобережье р. Бол. Иргиз к юго-западу от с. Старая Порубежка, из хвалыньских отложений выделены спорово-пыльцевые спектры, близкие по флористическому составу и процентным соотношениям основных компонентов. Характерной чертой данных спектров является высокое содержание недревесной растительности (78,3—91,9 %). Здесь доминирует пыльца маревых — *Chenopodiaceae* (30,4—41,0 %), *Compositae—Asteroidae* (12—22,7 %). Меньшая доля приходится на злаки *Gramineae* (3,1—6,0 %), пыльца *Artemisia* (6,7—10,8 %), *Cichorioidea* (5,3—5,5 %). Разнотравье отличается небольшим содержанием и скудным видовым составом. Это *Polygonaceae* (2,2—5,5 %), *Leguminosae* (4,2—9,1 %), *Convolvulaceae* (2,7—3,2 %). Значительный процент составляет пыльца *Angiospermae* (10,3 %). Отмечено небольшое количество пыльцы кустарника *Ericales* (4,5 %). Древесные представлены в основном лиственными породами, среди которых преобладает пыльца *Betula* (6,2—13,2 %), меньшим или единичным содержанием отмечена пыльца хвойных — *Pinus* subgen. *Diploxylon* (3,5 %), узколистных — *Alnus* (3,6 %) и широколистных — *Quercus* (1,6 %). Споровые представлены папоротниковыми семействами *Polypodiaceae* (3,0 %) и мхами *Bryales* (2,8—6,1 %). Кроме того, в спектрах единично присутствуют водоросли — *Hydrocharitaceae*, *Huystichosphaeridaceae* и грибы *Peronosporites*. Состав выделенных спектров, по мнению Л. Г. Канасовой, соответствует облику растительности верхнеплейстоценовых отложений Средней Волги. Большинство исследователей возраст описываемых отложений, слагающих первую надпойменную террасу в долинах рек, принимается хвалыньским. Это подтверждается микрофаунистическими и палинологическими данными. Мощность хвалыньского аллювия колеблется от 5—8 до 15—25 м.

Современное звено (aIV)

Представлено аллювиальными отложениями, слагающими пойменные террасы речных долин. Поймы крупных рек сложены разнозернистыми песками с тонкими прослоями суглинков и глин, линзами и прослоями галечника в основании (русловая фация), а также супесями и суглинками с линзами и прослоями иловатых глин, торфяников и почв (пойменная фация). В долинах малых рек современный аллювий сложен преимущественно супесями и суглинками с линзами глин, песков и галечников. Мощность отложений достигает 10—12 м.

ТЕКТОНИКА

Рассматриваемая территория расположена на востоке Русской платформы в пределах Волго-Уральской антеклизы. Она охватывает части таких крупных структур, как Жигулевско-Пугачевский свод, Бузулукская впадина и Иргизский прогиб, выраженных в поверхности фундамента.

В вертикальном разрезе выделяются два структурных этажа: нижний, сложенный породами архея и образующий фундамент, и верхний — осадочный чехол, сложенный палеозойскими, мезозойскими и кайнозойскими толщами. В верхнем структурном этаже можно выделить структурные ярусы, отличающиеся структурными планами и разделенные плоскостями региональных размывов.

Нижний структурный этаж отличается сложным строением, что подтверждается совокупностью данных, полученных как геофизическими методами исследований, так и в результате бурения глубоких скважин.

По характеру аномалий магнитного поля, отличающегося слабой возбужденностью, территория делится на две части: западную—юго-западную и восточную (рис. 2). Первая входит в состав Пензенско-Пугачевской аномальной области, являющейся отражением самостоятельного блока фундамента, не входящего в зону перикратонных опусканий [29]. Магнитное поле здесь характеризуется развитием обширных минимумов с единичными слабоинтенсивными (до —4,7 мЭ) аномалиями. Восточная половина территории является составной частью Бузулукско-Бугульминской области, ее юго-восточного фланга — Бузулукского аномального массива и характеризуется мозаичным строением магнитного поля. Положительные аномалии изометричной формы интенсивностью до 4,0 мЭ, размером в поперечнике от 1,2 до 15 км группируются в зону общего северо-западного простирания, окаймляющую участок с отрицательными значениями интенсивности (до —4,6 мЭ).

В гравитационном поле с юго-запада на северо-восток происходит чередование участков минимумов и максимумов, ориентированных в северо-западном и близширотном направлениях, шириной до 40 км. Существенное влияние на характер гравитационных аномалий, судя по плотностным характеристикам разреза, могут оказывать две поверхности — карбонатного палеозоя и фундамента, так как мощность других комплексов невелика и их влияние незначительно. Гравитационный эффект от элементов рельефа палеозоя и кристаллического фундамента представляет собой сравнительно небольшую часть от наблюдаемых аномалий. Основными аномалеобразующими факторами являются изменение плотности пород фундамента, их мощность и, возможно, древняя складчатость.

Современный рельеф поверхности кристаллического фундамента образован совокупностью древней континентальной денудации и тектонических движений.

Последние обусловили его расчленение на глыбы и блоки разного размера, выведенные на различный гипсометрический уровень, — от —1900 м на северо-западе территории до —4400 м на юго-востоке. В осевой части Иргизского прогиба (на юге площади листа N-39-XXXII) поверхность фундамента находится на абсолютных отметках от —3400 до —4200 м (рис. 1).

На фоне общего погружения на юг и юго-восток в рельефе поверхности фундамента выделяются Жигулевско-Пугачевский массив, Бузулукская впадина и Иргизский прогиб.

Жигулевско-Пугачевский массив входит в пределы северо-западной части территории листа N-39-XXXII. Поверхность фундамента здесь неравномерно погружается в юго-восточном направлении с абс. отметкой от —1900 до —2700 м. Предполагаемые разломы, выделенные по материалам гравиразведки и аэромагнитной съемки, ориентированы в соответствии с пространственным расположением структурных элементов. По данным структурного бурения, в пределах юго-восточного склона Жигулевско-Пугачевского свода дизъюнктивным нарушениям отвечают флексурные изгибы пермских слоев.

Бузулукская впадина в пределы описываемой площади входит северо-западной частью. Поверхность фундамента здесь погружается от —2700 до —4400 м на юго-востоке площади. В ложе впадины выделяется ряд мелких выступов: Красноармейский, Дергуновский, Пролетарский, Полькинский, Правдинский, Большечерниговский и др. Площадь их изменяется от 1—2 до 100 км². Расположение выступов и разделяющих их заливообразных понижений подчинено часто общему северо-западному направлению.

В Бузулукской впадине преобладают нарушения диагональной системы, широтное и меридиональное направления выражены слабее. Разломы северо-западной ориентировки развиты по всей территории. Они выражены в направлении осей положительных магнитных аномалий, уступами в рельефе фундамента, по ним отмечаются смещения по вертикали с амплитудой до 50 м. Нарушения подтверждаются данными глубокого бурения по присутствию окварцованных гнейсов (скв. 138), наличию вторичной минерализации и интрузий габброидов (скв. 90).

Иргизский прогиб с севера примыкает к склону Жигулевско-Пугачевского свода и ограничен разломом субширотного направления. Восточная граница выражена резкой сменой фона поля ΔT . Прогиб четко выражен в рельефе кристаллического фундамента и установлен геофизическими исследованиями.

Верхний структурный этаж — осадочный чехол, несмотря на тесную зависимость внутренней структуры нижней части от структуры фундамента, характеризуется отчетливо выраженной структурной самостоятельностью, тем более независимой от фундамента, чем стратиграфически выше находятся его структурные ярусы: палеозойский, мезозойский и неоген-четвертичный.

На рассматриваемой территории в осадочном чехле выделяются крупные региональные структуры: Жигулевско-Пугачевский свод, Иргизский прогиб и Бузулукская впадина (рис. 3).

Жигулевско-Пугачевский свод занимает северо-западную часть рассматриваемой территории. Сопоставление карты рельефа поверхности фундамента и структурных карт по кровле пашийского, бобриковского, верейского и ассельского горизонтов показывает, что строение Жигулевско-Пугачевского свода по различным горизонтам палеозоя существенно не изменяется. Общей закономерностью является выполаживание структуры от фундамента к вышележащим горизонтам.

На восточном склоне свода выделяется Тепловско-Медведевский прогиб. Он установлен по данным бурения на Хомяковском (№ 2) и Медведевском (№ 5) локальных поднятиях (рис. 4). Протяженность прогиба до 20, ширина 3—4 км, он ориентирован в северо-восточном направлении. Наиболее отчетливо прогиб выражен по залеганию на породах фундамента в осевой части эйфельских и живецких отложений, выклинивающихся на склоны, и по резко увеличивающейся мощности отложений терригенного девона. В пермских отложениях он выражен участками пониженного залегания кровли швагеринового горизонта. Прогиб ограничивает Гражданский и Восточно-Медведевский валы, которые трассируются цепочками локальных структур. Морфологическая выдержанность обоих валов по простиранию не одинакова, на некоторых они только намечаются и имеют незначительную амплитуду. В южной части Жигулевско-Пугачевского свода по данным сейсморазведки выделяются локальные поднятия (№ 18, 19, 20, 21) по девону с амплитудой 25—30 м и по карбону с амплитудой 50 м.

Иргизский прогиб расположен к югу от Жигулевско-Пугачевского свода и, протягиваясь в широтном направлении, открывается в Бузулукскую впадину. Ширина его 25—45, длина 35 км. По сейсморазведочным работам МОГТ строение прогиба асимметрично: северный борт имеет черты строения морфологически резко выраженного уступа, южный борт более пологий. С севера на юг происходит значительное нарастание мощности осадочного чехла, главным образом за счет девонской части разреза. В каменноугольном разрезе Иргизский прогиб не находит четкого отражения, поэтому он рассматривается как погребенный тектонический элемент. Внутренняя структура прогиба мало изучена. Данные МОГТ показывают значительную дислоцированность здесь горизонтов девона и карбона. В пределах Иргизского прогиба оконтурируется целый ряд приподнятых зон. Наибольшие размеры и амплитуду имеет Черемушкинское поднятие (№ 31). По отражающим горизонтам девона и карбона ее амплитуда достигает 100 м. Глубина кровли терригенных отложений девона составляет —2900 м. Остальные поднятия имеют амплитуду 50—80 м по горизонтам девона и 25—50 м по горизонтам карбона.

Бузулукская впадина как отрицательная структура выражена в палеозойском осадочном комплексе, для которого характерна большая полнота разреза и повышенные по сравнению с Жигулевско-Пугачевским сводом мощности. Основными структурными элементами палеозойского комплекса Бузулукской впадины являются тектонические поднятия в девонских отложениях, зоны поднятий эрозионно-седиментационного типа и предполагаемый сложный Вознесенский прогиб.

К тектоническим поднятиям в девонских отложениях относятся структуры, контролируемые выступами кристаллического фундамента. Это Карагайское, Красноармейское, Пролетарское, Правдинское, Дергуновское, Малороссийское, Полькинское, Новосветское поднятия.

Карагайское поднятие (I) расположено на северо-западе Бузулукской впадины и на рассматриваемой площади представлено лишь своей южной частью. Размеры поднятия в терригенных отложениях девона 18—20 км, амплитуда 100—150 м. В глубинной девонско-каменноугольной половине разреза поднятие характеризуется соответствием региональных структурных планов различных горизонтов. По отложениям ассельского яруса поднятию соответствует моноклинальный склон, наклоненный к юго-востоку.

Красноармейское поднятие (II) находится к западу от Пролетарского, отделяясь от него Вознесенским прогибом. По поверхности терригенного девона оно

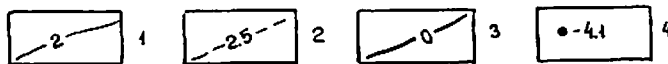
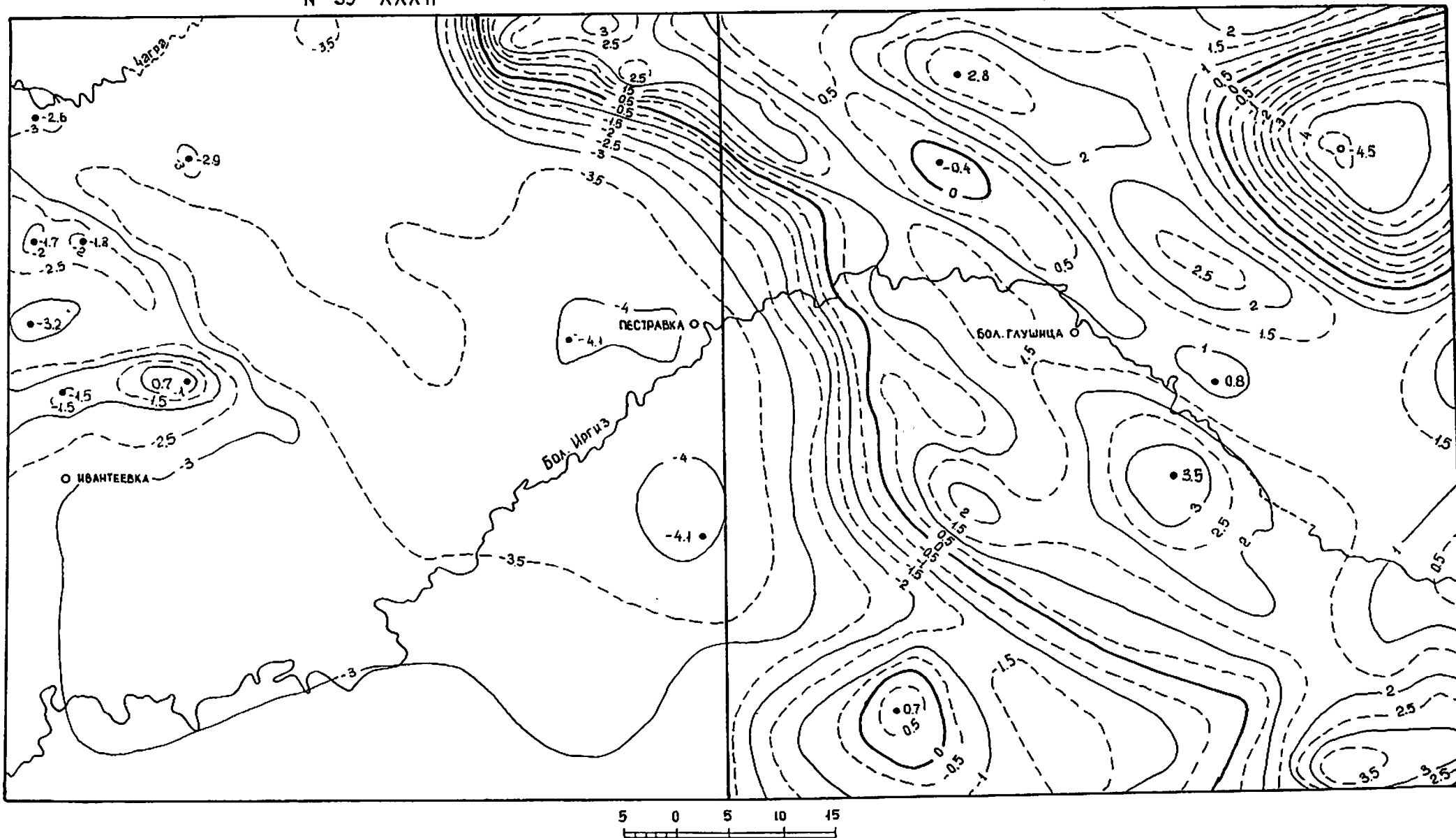


Рис. 2. Карта магнитного поля (составила Р. М. Антонович и др., 1978).
 1-3 — изолинии (ΔT); 4 — точки экстремумов (ΔT).

33301.

№ 39-XXXII

№ 39-XXXIII

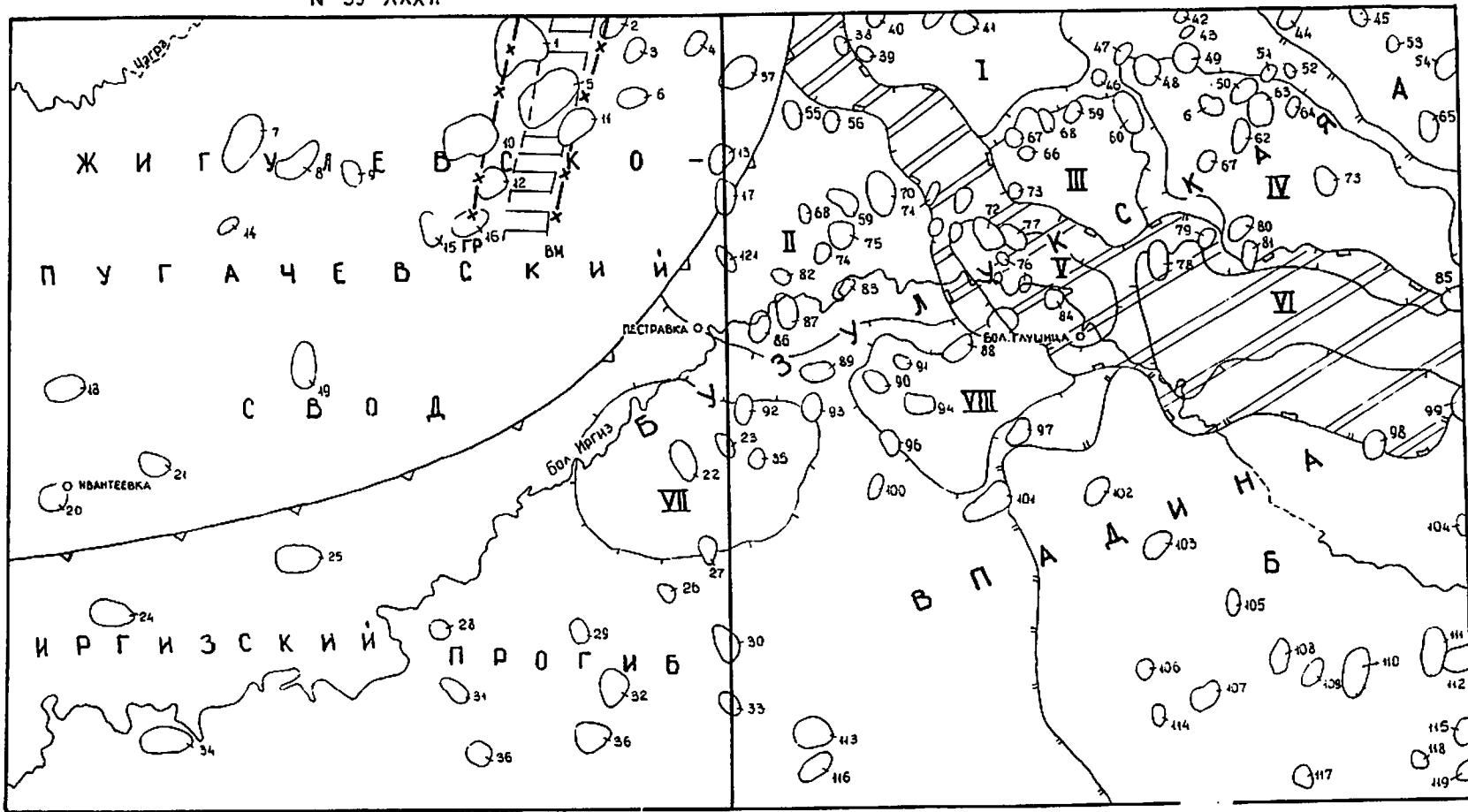


Рис. 3. Тектоническая схема.

1 — граница крупных тектонических структур; 2 — поднятия в девонских отложениях, связанные с выступами кристаллического фундамента; 1 — Карагайское, II — Красноармейское, III — Пролетарское, IV — Правдинское, V — Дергуновское, VI — Малороссийское, VII — Полькинское, VIII — Новосветское; 3 — предполагаемый Вознесенский девонский сложный прогиб; 4 — Медведовско-Тепловский девонский грабенообразный прогиб; 5 — оси валов: ГР — Гражданского, ВМ — Восточно-Медведовского; 6 — зоны поднятий, связанные с биогермными массивами верхнефранско-турнейского возраста: А — Желябовско-Субботинская, Б — Черниговская; 7 — локальные структуры (цифры на рисунке): 1 — Краснополянская, 2 — Хомяковская, 3 — Малославская, 4 — Колибеловская, 5 — Медведовская (северо-западный купол), 6 — Колоколицовская, 7 — Красавская, 8 — Марьевская, 10 — Западно-Медведовская, 11 — Медведовская (юго-восточный купол), 12 — Бородинская, 13 — Чагорская, 14 — Тамбашинская, 15, 16 — Паловская, 17 — Анютинская, 18 — Милорадовская, 19 — Северо-Милорадовская, 20 — Западно-Ивантеевская, 21 — Восточно-Ивантеевская, 22 — Ломовская, 23 — Кочкарская, 24 — Восточно-Гусихинская, 25 — Западно-Гусихинская, 26 — Сантоловская, 27 — Ишанская, 28 — Северо-Черемушкинская, 29 — Тепловская, 30 — Даниловская, 31 — Черемушкинская, 32 — Северо-Кожевская, 33 — Южно-Даниловская, 34 — Гусихинская, 35 — Южно-Черемушкинская, 36 — Кожевская, 37 — Красноармейская, 38 — Макаровская, 39 — Южно-Карасевская, 40 — Карасевская, 41 — Рассоловская, 42 — Зап. Бронская, 43 — Южно-Бронская, 44 — Шпилевская, 45 — Богдановская, 46 — Григорьевская, 47 — Чечерская, 48 — Солошка, 49 — Кутурушская, 50 — Многопольская, 51 — Западно-Ткачевская, 52 — Восточно-Ткачевская, 53 — Орховская, 54 — Курская, 55 — Маланинская, 56 — Восточно-Маланинская, 57 — Степновская, 58 — Пролетарская, 59 — Западно-Ледяйкинская, 60 — Токолянская, 61 — Осиповская, 62 — Правдинская, 63 — Чапаевская, 64 — Восточно-Кировская, 65 — Самовольно-Ивановская, 66 — Новопролетарская, 67 — Горелкинская, 68 — Новоборисовская, 69 — Буrolатская, 70 — Маяковская, 71 — Жильцовская, 72 — Большедергуновская, 73 — Южно-Орховская, 74 — Курганская, 75 — Верхнегайская, 76 — Морещкая, 77 — Новодергуновская, 78 — Бондаревская, 79 — Восточно-Бондаревская, 80 — Пиноморшанская, 81 — Тарминская, 82 — Малогушницкая, 83 — Мамуринская, 84 — Новофурмановская, 85 — Малороссийская, 86 — Константиновская, 87 — Нечасовская, 88 — Новосветская, 89 — Майская, 90 — Фурмановская, 91 — Крюковская, 92 — Рыбинская, 93 — Полькинская, 94 — Восточно-Фурмановская, 95 — Шабаловская, 96 — Овсянская, 97 — Таловская, 98 — Иргизская, 99 — Муратинская, 100 — Пиненковская, 101 — Благодатовская, 102 — Лопуховская, 103 — Черемушкинская, 104 — Егоровская, 105 — Солнечная, 106 — Хомутовская, 107 — Аржановская, 108 — Пушкарихинская, 109 — Кочевненская, 110 — Западно-Черниговская, 111 — Большечерниговская, 112 — Восточно-Черниговская, 113 — Сестринская, 114 — Боршевская, 115 — Ратмирская, 116 — Южно-Сестринская, 117 — Ковалевская, 118 — Култашская, 119 — Северо-Флеровская, 120 — Никоновская, 121 — Ежовская.

Вклепка, зак. 2945

339612

представляет собой совокупность антиклинальных структур с ядром пород фундамента в центре, размером от 2×2 км до 4×4 —12 км и амплитудой до 100—125 м. Лишь частично проявляясь в каменноугольных отложениях, большинство девонских структур являются погребенными. Участки унаследованного развития поднятия прослеживаются лишь по границе с Вознесенским прогибом. В каменноугольных отложениях широко распространены новообразованные структуры, не связанные со структурами девона и рельефом поверхности кристаллического фундамента. По кровле нижнеказанского подъяруса Красноармейское поднятие характеризуется моноклинально-ступенчатым погружением слоев с запада на восток. Ступени осложнены цепочками узких куполовидных и удлиненных складок северо-восточного простирания с крутым восточным крылом и амплитудой 50 м и более.

Пролетарское поднятие (III) расположено к северу от Вознесенского прогиба и сформировано на одноименном выступе кристаллического фундамента. Размеры его в девонских отложениях 10×12 км, амплитуда 150—200 м. В нижне- и среднекаменноугольных отложениях поднятие сохраняет свои очертания, несколько увеличиваясь по размерам к северу. В верхнем карбоне и по кровле сакмарского яруса поднятие выражено структурным мысом, осложняющим моноклиналию. По кровле казанского яруса поднятию соответствует моноклиналию. В пределах сводовой части и северного крыла Пролетарского поднятия выявлен ряд локальных структур (Пролетарская, Шпильская и др.), одни из которых являются тектоническими, другие седиментационными.

Правдинское поднятие (IV) расположено восточнее Пролетарского и отделяется от него узким прогибом. Размеры структуры в терригенных отложениях девона 14×26 км, амплитуда по южному крылу 100—175, по северному 106—125 м, ось погружена на юго-восток. Соотношение девонского и каменноугольного структурных планов довольно сложное, участки согласного залегания пород занимают небольшую площадь, в основном в пределах локальных структур (Правдинской, Кутурушской, Осиповской, Южно-Ореховской); на остальной территории девонские структуры погребены и не отражаются в структуре горизонтов карбона. По кровле отложений ассельского яруса поднятию соответствует моноклиналию с падением на юго-восток, поверхность сакмарского яруса также залегает моноклиналию, но с падением на восток. По кровле казанского яруса в северной части поднятия развит крупный структурный мыс юго-западного простирания размерами 12×22 км и амплитудой 25—30 м. В южной части поднятия выделяются две узкие валообразные структуры, осложненные группами и цепочками мелких складок амплитудой от 10 до 20—30 м, разделенные узким прогибом.

Дергуновское (V) и Малороссийское (VI) поднятия, осложняющие Вознесенский прогиб, по кровле терригенной толщи девона имеют амплитуду, не превышающую 20—25 м. Это вызвано их нивелированием и захоронением в девонскую эпоху. Участки с согласным залеганием пород в разрезе от поверхности фундамента до кровли верейского горизонта имеют в их пределах ограниченное распространение (Морецкая структура). В то же время отмечаются проявления локальных структур (Большедергуновская, Новодергуновская, Малороссийская), прослеживающихся от отложений фаменского яруса до кровли казанского яруса, что является, очевидно, следствием инверсии тектонических движений.

Новосветское (VIII) поднятие расположено к юго-западу от Красноармейского. Оно фиксируется в терригенных отложениях девона и имеет размеры 16×21 км. В вышележащих отложениях нижнего и среднего карбона поднятие

отражается лишь частично. Восточной части структуры в кровле казанского яруса соответствует четкая куполовидная складка размерами 8×10 км и амплитудой 25 м.

Полькинское (VII) поднятие расположено юго-западнее Новосветского и выражено в глубоких горизонтах осадочной толщи гораздо резче его. В то же время четыре из пяти выявленных здесь сейсморазведкой локальных структур, по-видимому, связаны с эрозионными останцами пород в кровле казанского яруса.

К положительным структурам эрозионно-седиментационного типа относятся Черниговская и Желябовско-Субботинская зоны поднятий (по данным В. А. Полякова [45]).

Черниговская зона поднятий расположена в крайней юго-восточной части района на площади 30×60 км и образует единую зону развития биогермных массивов франско-турнейского и башкирского возраста. О строении зоны по терригенным отложениям девона и по поверхности фундамента из-за недостаточного количества фактического материала можно судить лишь предположительно. Ее основу, видимо, образует ряд крупных девонских поднятий и узких прогибов. По данным бурения на Черниговской структуре, амплитуда некоторых палеоподнятий достигает 60—80 м.

Увеличение суммарной мощности франско-турнейской карбонатной толщи происходит от периферии к центру палеобассейна. Амплитуда поднятия массива в конце фаменского века была больше 150 м, в конце турнейского — около 50 м. По кровле бобринского горизонта биогермный массив представляет собой ряд локальных поднятий: Кочевниенское (20×30 км), Иргизское (16×38 км), Большечерниговское (8×16 км) и другие, с амплитудой 30 м. Верейский структурный план является в значительной степени самостоятельным, что связано, вероятно, с биогермными постройками еще одного рифогенного комплекса башкирского возраста. В целом в пределах Черниговской зоны поднятий участки согласного залегания палеозойских осадочных пород от поверхности фундамента до кровли верейского горизонта распространены незначительно, в основном в центральной части и по северному флангу. Гораздо большую площадь занимают структуры бескорневого, эрозионно-седиментационного типа.

Наличие биогермных образований позднекаменноугольного—раннепермского возраста выражено в развитии не связанных с глубинными структурами многочисленных локальных поднятий, зафиксированных по отражающим горизонтам в верхнекаменноугольных и нижнепермских отложениях. По поверхности сакмарского яруса и кровле казанского описываемая зона имеет моноклиналию с наклоном поверхности на юго-восток.

Желябовско-Субботинская зона поднятий охватывает северо-восточную часть территории листов. На юго-западе узким прогибом она отделяется от Карагайского и Правдинского поднятий. Выявленные в пределах зоны локальные поднятия имеют нетектоническую природу и связаны с малоамплитудными заволжскими биогермными постройками.

К отрицательным структурным элементам палеозойского комплекса Бузулукской впадины относится предполагаемый сложный Вознесенский прогиб. Он выделяется в северо-восточной части рассматриваемой территории впадины, пересекая ее в северо-западном направлении, и представляет собой сложную линейную структуру протяженностью 70 км, шириной от 15 км на юго-востоке до 3,5 км на северо-западе. В рельефе фундамента Вознесенский прогиб выражен заливообразным понижением, малоамплитудными (Дергуновским и Малороссийским) выступами и фрагментами грабенов. Тектоническая природа прогиба

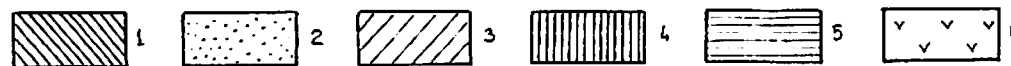
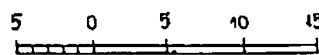


Рис. 4. Карта распространения основных водоносных горизонтов и комплексов.

1 — водоносный современный аллювиальный горизонт; 2 — водоносный средне-верхнечетвертичный аллювиальный горизонт; 3 — водоносный акчагыльский аллювиальный комплекс; 4 — водоносный триасово-юрский терригенный комплекс; 5 — водоносный татарский карбонатно-терригенный комплекс; 6 — водоносный казанский карбонатный комплекс.

подчеркивается приуроченностью к нему разрывных нарушений в фундаменте, выделяемых по данным грави- и магниторазведки. На структурных картах по основным горизонтам девона и карбона прогиб представляет собой опущенную территорию по отношению к соседним структурным элементам Бузулукской впадины. С его ложем связано наиболее далекое распространение к западу пород эйфельского яруса. В целом прогиб характеризуется согласным залеганием пород осадочной толщи от поверхности фундамента до кровли верейского горизонта с некоторым уменьшением амплитуды снизу вверх. Иной характер залегания пород отмечается по кровле казанского яруса: прогибу на всем его протяжении соответствует зона поднятий, сформировавшаяся под влиянием инверсионных тектонических движений. Характерной чертой Дергуновского и Малороссийского поднятий, осложняющих Вознесенский прогиб, является очень слабая их выраженность в кровле терригенной толщи девона по сравнению с поднятиями за пределами прогиба, что вызвано их нивелированием и захоронением в девонскую эпоху.

Разрывные нарушения палеозойского комплекса осадочного чехла изучены недостаточно. Они отмечаются главным образом по геофизическим данным и материалам структурного бурения. Движение блоков фундамента выражается в основном деформацией слоев, изменением мощностей, залеганием более древних осадков в осевых частях прогибов. Разломы северо-восточного простирания отражены флексуобразными перегибами горизонтов перми.

Мезозойский ярус распространен главным образом в пределах Бузулукской впадины и Иргизского прогиба. Он представлен триасовыми, юрскими, преимущественно терригенными отложениями мощностью от 20 до 300 м. Для данного структурного яруса характерно несогласное залегание на подстилающих толщах и, соответственно, несоответствие структурных планов. Слои залегают в основном практически горизонтально, с тенденцией общего погружения в направлении с востока на запад и с севера на юг с уклоном 2—4 м/км, с падением в доли градуса. Лишь на локальных участках они имеют углы падения 2—5°, что обусловлено как особенностями рельефа подстилающих отложений, так и деформацией слоев. По данным А. В. Самородова и др. [51], палеорельеф ложа волжской сланценосной толщи в междуречье Бол. Иргиза и Камелика характеризуется наличием крупных и относительно глубоких (до 50—60 м) впадин меридионального простирания, к которым приурочено образование нижних пластов сланцев и наибольшие мощности волжских отложений. В верховьях р. Бол. Вязовка по среднеюрским отложениям установлено Дергуновское поднятие, представляющее собой брахиантиклиналь широтного простирания размерами 8 × 4 км и амплитудой порядка 15 м. Вдоль правого склона долины р. Каралык фиксируется антиклинальная складка западного—северо-западного простирания с пологим наклоном крыльев, не превышающим 0°20'—0°30'. Установленным мезозойским структурам соответствуют приподнятые участки палеозоя. В районе сел Мал. Глушица и Константиновка мезозойские отложения выполняют овалы мульд размерами 2,5—3 × 4—5 км, ориентированные в северо-западном направлении. В казанских отложениях мульдам соответствуют впадины, ограничивающие с юга и юго-запада Дергуновское локальное поднятие, с северо-востока Константиновское. Несогласное простирание отдельных структур объясняется частыми перерывами в осадконакоплении в мезозойско-кайнозойское время.

Покровный неоген-четвертичный ярус сложен весьма пестрыми по составу морскими образованиями и континентальными отложениями, накопление которых завершилось образованиями аллювиальных террас плейстоценовых рек.

Неотектонические движения проявились довольно активно, что отражается в амплитудах, изменяющихся в пределах территории от 150 до 600 м [11]. Наибольшие значения новейших тектонических движений характерны для западной части площади, где они составляют 450—600 м. Здесь обнажаются верхнепермские породы (у сел Ивантеевка, Падовка), а локальные новейшие структурные формы протяженностью от 5 до 10 км выражены в рельефе в виде денудационных останцов и эрозионных террас.

В восточной части площади, где в долинах рек обнажаются юрские отложения, амплитуда новейших тектонических движений меньше и составляет 350—400 м (междуречье Чапасвки и Бол. Иргиза, долина Бол. Иргиза восточнее с. Бол. Глушица).

ГЕОМОРФОЛОГИЯ

Территория листов расположена в пределах денудационной равнины раннечетвертичного возраста [11]. Рельеф равнины характеризуется отметками 100—160 м на водоразделах и 20—80 м в долинах рек. Максимальные абсолютные отметки (до 187 м) приурочены к водоразделу рек Чагра и Бол. Иргиз и наблюдаются к востоку от с. Красная Поляна. Самые низкие абсолютные высоты отмечаются в долине р. Бол. Иргиз. Глубина эрозионного вреза в долинах наиболее крупных рек Чагра, Бол. Иргиз, Камелик и Чапаевка колеблется от 80 до 145 м. Реки имеют разветвленную сеть притоков. Широко развита овражно-балочная сеть. Для рельефа равнины характерно сочетание плоских и выпуклых водоразделов с седловинами. Нередко на поверхности водоразделов встречаются денудационные останцы, высота которых достигает 2—5, реже 8—12 м. Наиболее часто денудационные останцы отмечаются на водоразделе рек Черненькая и Вязовка. Возраст водоразделов среднелепистоценовый, что подтверждается находением в долинах рек Чагра, Мал. и Бол. Иргиз и Чапаевка среднечетвертичного аллювия.

Значительно большую площадь междуречий занимают склоны. На выположенных участках границы водораздела и склона проводятся там, где плоскостной смык переходит в линейный, что четко прослеживается на аэрофотоснимках. Наиболее распространены прямые и выпуклые склоны, реже — ступенчатые и выпукло-вогнутые (сложные). Последние две формы свойственны правым склонам долины Каралык и верховьям Бол. Иргиза, где на поверхность выходят разновозрастные, литологически неоднородные породы. Широкие пологие склоны, на которых выведены на поверхность акчагыльские породы, иногда имеют вогнутую форму (в левобережье рек Чагра и Бол. Иргиз). Склоны в долинах рек Черненькая, Вязовка и Дергуновка осложнены оползнями. Возраст склонов, обращенных к долинам рек, в которых встречен аллювий среднечетвертичного возраста, определяется среднечетвертичным, а склонов молодых эрозионных форм датируется как позднечетвертичный—современный. На геоморфологической карте возраст склонов дается нерасчлененным среднечетвертичным—современным.

На водоразделе рек Падовка и Черненькая распространен карст, проявляющийся в рельефе в форме воронок и блюдец. Размер воронок составляет от 10 до 60 м в диаметре, глубина 5—10 м. Развитие карста связано с отложениями казанского возраста, выведенными на дневную поверхность.

Склоны речных долин и водоразделов расчленены многочисленными ложбинами стока, а также балками и оврагами. Наибольшее распространение имеет балочная сеть. Балки характеризуются значительной протяженностью, малым уклоном поверхности днища и корытообразным поперечным профилем. Наибо-

лее протяженные балки к своим низовьям постепенно переходят в долину с пойма и хвалынской террасой. На склонах Чагры, Чапаевки и Бол. Иргиза в балках иногда отмечается вторичный врез глубиной от 2 до 3—5 м. К склонам речных долин приурочены и овраги, наиболее часто встречающиеся на правом склоне рек Бол. Иргиз, Черненькая и Каралык. Глубина оврагов колеблется от нескольких до 10—18 м.

Речная сеть денудационной равнины на рассматриваемой территории относится к бассейну Волги. Вся площадь листов с востока на запад пересекается р. Бол. Иргиз с притоками Бол. Глушица, Каралык, Сестра и Камелик. На западе своими верховьями заходит долина р. Мал. Иргиз с притоками Сухой Иргиз и Чернава. На северо-западе территория пересекается р. Чагра, на северо-востоке — р. Чапаевка. Ширина долин наиболее крупных на территории листов рек Чапаевка, Мал. Иргиз, Чагра и Бол. Иргиз изменяется обычно в пределах 2—5 км, достигая по р. Бол. Иргиз 12 км. В долинах всех перечисленных рек выделяются пойма и две надпойменные террасы.

Пойма распространена в долинах всех крупных и малых рек и в некоторой части балок. Она прослеживается сплошной полосой по обе стороны русла, возвышаясь над урезом воды на 0,5—3 м. Ширина поймы колеблется от 0,1—0,8 м до 2—3 км в долине р. Бол. Иргиз в районе сел Мал. Глушица, Тяглось Озеро, Ломовка, Дмитриевка. Поверхность ее часто осложнена старицами, озерами, прирусловыми валами высотой 1,5—2 м. Пойма р. Бол. Иргиз вниз от с. Пестровка залесена.

Первая надпойменная терраса (хвалынская) развита по обоим склонам долин рек Чапаевка, Черненькая (ниже с. Падовка), Сестра, Бол. Иргиз, Мал. Иргиз, Чагра. Фрагментарно она прослеживается и в долинах многих малых рек. Наиболее распространена первая надпойменная терраса в долинах р. Бол. Иргиз, где ее ширина изменяется от 2—4 до 14—15 км в низовьях. Высота террасы над урезом реки 5—12 м, а на притоках — от 1,5—2 до 7—8 м. Абсолютные отметки поверхности снижаются к низовьям от 60—70 до 30—50 м. Морфологически терраса хорошо выражена. Поверхность ее ровная, пологоволнистая, местами осложнена древними притоками (у сел Августовка, Бол. Глушица, Мал. Глушица, Канаевка) и остатками древних береговых валов. Генезис террасы аккумулятивный.

Вторая надпойменная терраса среднечетвертичного возраста распространена в долинах Чагры, Мал. Иргиза и в низовьях его притока — р. Чернава, в левобережье р. Чапаевка. В долине р. Бол. Иргиз она прослеживается вниз от р. Вязовка в левобережной части сплошной полосой, а в правобережной — прерываясь между селами Ломовка и Бол. Таволожка. Ширина второй надпойменной террасы на р. Чапаевка 0,2—3 км, на р. Бол. Иргиз до 5 км (в устье р. Сестра). Абсолютные отметки ее поверхности снижаются от 60—75 м у тылового шва до 50—60 м в приривочной части. Высота террасы под урезом воды составляет 15—25 м. В рельефе терраса выражена нечетко. Тыловой шов выражен слабо. Уступ к первой надпойменной террасе пологий. Поверхность террасы пологоволнистая, местами осложнена блюдцеобразными западинами. Аллювий среднечетвертичного возраста, вскрытый скважинами на правых склонах долин рек Чапаевка и Бол. Иргиз, четкого морфологического уровня не образует.

Раннечетвертичный возраст денудационной равнины определяется тем, что денудация здесь началась в начале четвертичного периода, а до этого момента территория представляла собой аккумулятивную равнину, которая в процессе дальнейшего своего развития преобразовалась в денудационную [11].

К элементам палеорельефа на описываемой площади относятся древние плиоценовые долины. Наиболее глубоко врезанная долина пересекает площадь листа N-39-XXXII в близмеридиональном направлении. Ее эрозионный врез у сел Марьевка и Красная Поляна достигает нижнепермских и каменноугольных известняков и распространяется до глубины 400—420 м. Наиболее крупным притоком указанной долины является палеодолина р. Бол. Иргиз, которая прослеживается к югу от современной долины от устья р. Бол. Глушица до с. Михайло-Овсянка. Современные абсолютные отметки днища долины снижаются на запад от —80 до —220 м. Близко к направлению современной долины расположена и палеодолина р. Чапасвка, которая протягивается от вершины оврага Краснояр через с. Александровка к с. Мокша. Современные отметки ложа долины изменяются от 40 до 60—70 м.

Распределение древних долин в плане было часто predeterminedено формирующимися новейшими структурными формами. Так, палеодолины с притоками в пределах Жигулевско-Пугачевского свода огибали Падовское, Бородинское, Медведевское и другие локальные поднятия.

ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ

На исследованной территории установлено наличие следующих полезных ископаемых: нефти, сланцев горючих, соли, различных строительных материалов.

ГОРЮЧИЕ ИСКОПАЕМЫЕ

НЕФТЬ

Характеризуемая площадь находится в пределах Волго-Уральской нефтеносной провинции. Месторождения нефти контролируются куполовидными и брахиантиклинальными поднятиями. Промышленные скопления нефти приурочены к нефтяным пластам пашийского и тиманского горизонтов нижнефранского подъяруса верхнего девона, мендымского горизонта среднефранского подъяруса верхнего девона, заволжского горизонта верхнефаменского подъяруса верхнего девона, турнейского и визейского ярусов нижнего карбона и башкирского яруса среднего карбона. Большинство месторождений по типам ловушек относится к пластовым, сводовым. Месторождения имеют 1—2 залежи, реже 3—5.

В тектоническом плане месторождения нефти группируются по их приуроченности к крупным структурам: Жигулевско-Пугачевскому своду и Бузулукской впадине.

В пределах рассматриваемой площади к Жигулевско-Пугачевскому своду приурочены следующие месторождения: Медведевское (лист N-39-XXXII, I-3-1), Хомяковское (I-4-1), Падовское (II-3-1), Красноармейское (I-4-2).

Месторождение Медведевское (I-3-1) расположено в 8 км к западу от с. Колокольцовка Красноармейского района Куйбышевской области. Открыто в 1973 г., приурочено к Медведевской брахиантиклинали северо-восточного простирания, осложненной двумя куполами — северо-западным и юго-восточным. Размеры структуры по швагериновому горизонту 5,8 × 2,0 км, амплитуда 20 м; по башкирскому ярусу 6,0 × 3,3 км (северо-западный купол) и 3,2 × 2,0 км (юго-восточный купол), амплитуда 16,7 м; по бобриковскому горизонту 1,1 × 0,7 км, амплитуда 100 м; по тиманскому — 1,1 × 0,7 км, амплитуда 12 м; пашийскому I — 10 × 0,5 км, амплитуда 17 м; пашийскому II — 0,6 × 0,5 км, амплитуда 21 м. Нефть сосредоточена в отложениях пашийского и тиманского горизонтов франского яруса верхнего девона, бобриковского горизонта визейского яруса нижнего карбона и башкирского яруса среднего карбона. Залежь в пашийском и башкирском горизонтах пластовая, в бобриковском — пластовая сводовая, в тиманском — пластовая, литологически

экранированная. Продуктивный пласт в башкирском горизонте представлен карбонатными, в нижележащих горизонтах терригенными породами. Коллектор поровый, пористость от 11 до 17 %. Покрышкой служат глины мощностью от 3—15 до 4—17 м. Площадь нефтяной части залежи 13 км² в башкирском горизонте, от 0,02 до 0,06 км² в нижележащих горизонтах, высота соответственно 16 и 1—4 м. Глубина в своде от 1300—2650 м (кровля) до 1316—2651 м (подошва). Мощность нефтенасыщенной части залежи от 3 до 11 м. Нефтенасыщенность 79—92 %. Удельный вес нефти от 0,797 до 0,848 г/см³, содержание серы от 0,2 до 1,1 %, парафина от 3,2 до 6,13 %, газонасыщенность от 44,8 до 482,5 м³/т. Месторождение разрабатывается с 1976 г. Запасы на дату утверждения ГКЗ СССР (1984, № 9424) составляли (тыс. т): по категориям А + В — 5172 (общие), 1342 (извлекаемые), по категории С₁ — 35 (общие) и 4 (извлекаемые). Добыча с начала разработки 2647 тыс. т, степень выработанности 77 %. По состоянию на 1.1.89 г. запасы составляют (тыс. т): по категориям А + В — 4620 (общие), 790 (извлекаемые), по категории С₁ — 31.

Месторождение Хомяковское (лист N-39-XXXII, 1-4-1) расположено в 13 км к юго-западу от с. Красноармейское Красноармейского района Куйбышевской области, на северной рамке листа. Открыто в 1981 г. Приурочено к Хомяковской брахиантиклинали северо-восточного простирания. По кровле швагериновых слоев размеры ее составляют 3,85 × 1,5 км, амплитуда 7 м. Нефть залегает в терригенных пашийских и карбонатных мендымских отложениях франского яруса верхнего девона, терригенных бобриковских и карбонатных окских породах визейского яруса нижнего карбона и башкирских карбонатных отложениях среднего карбона. В карбонатных породах залежь массивная, в терригенных пластовая сводовая. Коллектор поровый, пористость от 10 до 18,5 %. Покрышкой являются глины мощностью от 5—10 до 10—15 м, реже известняки мощностью от 10 до 20 м. Площадь нефтяной части залежи от 2,0 до 3,8 км², высота до 40 м, глубина в своде от 1280 до 2500 м (кровля), мощность от 2 до 3 м, нефтенасыщенность от 80 до 85 %.

Масса нефти 0,583—0,832 г/см³, содержание серы 0,28—0,92 %, парафина 4,48—15,72 %, газонасыщенность 20—465 м³/т.

Месторождение разрабатывается с 1984 г. Добыто с начала разработки 421 тыс. т, выработанность месторождения 39,8 %. По состоянию на 1.1.89 г. запасы составили (тыс. т): по категории А — 1745 (общие), 575 (извлекаемые), по категории В — 292 (общие), 62 (извлекаемые).

Месторождение Падовское (II-3-1) расположено в Пестравском районе Куйбышевской области, в 24 км северо-западнее с. Пестравка. Открыто в 1977 г. Приурочено к Падовской антиклинали, размеры структуры по кровле башкирских отложений составляют 2,5 × 1,8 км. Нефть сконцентрирована в породах пашийского горизонта франского яруса позднего девона, турнейских и визейских отложениях раннего карбона и башкирских породах среднего карбона.

В карбонатных башкирских и турнейских отложениях залежь массивная, в терригенных пашийских и бобриковских — пластово-сводовая. Коллектор поровый, пористость от 7,6 до 20,9 %. Покрышкой служат глины и известняки мощностью от 5—10 до 20—30 м. Площадь нефтяной части залежи от 2,6 до 5,9 км², вплоть до 10 м, глубина в своде от 1330 до 2470 м (кровля), мощность от 1,8 до 5,0 м, нефтенасыщенность от 78 до 85 %.

Масса нефти 0,583—0,832 г/см³, содержание серы 0,28—1,73 %, парафина 2,96—15,72 %, газонасыщенность серы 0,28—1,73 %.

Месторождение законсервировано в 1985 г.

По состоянию на 1.1.89 г. запасы по категории С₁ составляют 510 тыс. т (общие) и 200 тыс. т (извлекаемые).

Месторождение Красноармейское (I-4-2) расположено в Красноармейском районе Куйбышевской области, в 12 км к югу от с. Красноармейское. Открыто в 1971 г. Приурочено к Красноармейской брахиантиклинали широтного простирания. Размеры структуры по отражающим горизонтам в девонских и каменноугольных отложениях колеблются от 3,2—3,9 до 2,0—3,0 км, амплитуда от 20 до 25 м. Залежь нефти сконцентрирована в мендымских карбонатных породах позднего девона, франского века. Коллектор поровый, пористость 15,9 %. Покрышкой служат известняки мощностью от 10 до 20 м. Залежь массивная. Площадь нефтяной части залежи 3,4 км², высота 18 м, глубина в своде 2580 м (кровля), мощность 2,0 м, нефтенасыщенность 86 %.

Масса нефти 0,773 г/см³, содержание серы 0,7 %, парафина 3,3 %, газонасыщенность 58,4 м³/т.

Месторождение законсервировано в 1971 г.

Запасы на 1.1.89 г. по категории С₁ составляют 683 тыс. т (общие), 273 тыс. т (извлекаемые).

К Бузулукской впадине приурочены следующие месторождения: Верхневетлянское (Богдановский участок) (лист N-39-XXXIII, 1-4-2), Шпильское (I-4-1), Курское (I-4-3), Многопольское (I-3-3), Маланинское (I-1-3), Анютинское (I-1-4), Мамуринское (II-1-2), Верхнегайское (II-1-1), Кочевненское (IV-4-1), Карасевское (I-1-1), Солоцкое (I-3-2), Горелкинское (I-3-4), Иргизское (III-4-1), Кутуршское (I-3-1), Никоновское (I-1-2). Из перечисленных месторождений первые три разрабатываются, а остальные законсервированы.

Месторождение Верхневетлянское (Богдановский участок) (лист XXXIII, 1-4-2) расположено в Нефтегорском районе Куйбышевской области, в 25 км к юго-востоку от с. Утевка, на северной рамке листа. Открыто в 1971 г. Приурочено к Богдановской антиклинали и представляет собой систему ступенеобразно погружающихся в юго-восточном направлении мелких складок, образующих ряд структурных террас и «носов». Размеры структуры составляют в башкирском ярусе 2,5 × 1,2 км, амплитуда 6 м, в бобриковском горизонте — 2,0 × 1,2 км, амплитуда 12 м. Нефть залегает в карбонатных и терригенных отложениях турнейского и визейского ярусов раннего карбона, образуя четырехъярусную залежь — массивную в турнейских отложениях и пластовые сводовые в визейских породах. Коллектор поровый, пористость от 12 до 17 %. Покрышкой служат известняки мощностью 15—20 м и глины верхней залежи мощностью от 20 до 30 м. Площадь нефтяной части от 1,4 до 3,5 км², высота от 6,8 до 15,8 м, глубина в своде 2240—2605 м (кровля), 2245—2610 м (подошва), мощность нефтенасыщенной части 0,3—4,1 м, общая 1,3—19,9 м, нефтенасыщенность от 76 до 90 %. Масса нефти 0,79—0,84 г/см³, содержание серы 1,5—2,1 %, парафина 3,6—6,4 %, газонасыщенность 24,1—29,1 м³/т.

Месторождение разрабатывается с 1981 г. Добыто с начала разработки 99 тыс. т. По состоянию на 1.1.89 г. запасы нефти составили (тыс. т): по категории С₁ — 1244 (общие), 392 (извлекаемые), по категории С₂ — 499 (общие), 184 (извлекаемые).

Сведения об остальных месторождениях Бузулукской впадины приводятся в таблице.

Таблица

| Наименование месторождения | Масса нефти, г/см ³ | Содержание серы, % | Коэффициент извлечения нефти | Запасы нефти на 1.1.1989 г., тыс. т | |
|----------------------------|--------------------------------|--------------------|------------------------------|-------------------------------------|-------------|
| | | | | в недрах | извлекаемые |
| Шпильское | 0,812 | 0,8 | 0,55 | 623 | 184 |
| Курское | 0,816—0,852 | 0,5—1,4 | 0,3—0,45 | 1075 | 385 |
| Многопольское | 0,878 | 1,2 | 0,2 | 1050 | — |
| Маланинское | 0,851 | 0,56 | 0,3 | 1950 | 590 |
| Анютинское | 0,839—0,848 | 0,98—1,23 | 0,3—0,35 | 880 | 270 |
| Мамуринское | 0,794—0,833 | 0,55—0,78 | 0,3—0,45 | 743 | 281 |
| Верхнегайское | 0,818—0,835 | 1,08—1,63 | 0,2—0,35 | 1355 | 421 |
| Кочевненское | 0,824 | 0,8 | 0,45 | 760 | 330 |
| Карасевское | 0,813—0,845 | 0,9—0,95 | 0,25—0,4 | 1307 | 327 |
| Солошкое | 0,827—0,873 | 0,92—1,4 | 0,3 | 2500 | 750 |
| Горелкинское | 0,839 | 1,63 | 0,3 | 173 | 52 |
| Иргизское | 0,771 | 0,8 | 0,5 | 1050 | — |
| Кутурушское | 0,868 | 1 | 0,3 | 320 | 100 |
| Никоновское | 0,854—0,886 | 1,1 | 0,3 | 850 | 260 |

СЛАНЦЫ ГОРЮЧИЕ

На территории листа N-39-XXXIII, площадь которого входит в состав Волжского сланцевого бассейна, выявлено два месторождения горючих сланцев.

Месторождение Дергуновское (I-2-1) находится в 0,5 км северо-восточнее с. Бол. Дергуновка Большеглушицкого района Куйбышевской области. Приурочено к Бузулукской впадине. Возраст продуктивной толщи — поздняя юра, волжский век. Сланцевосность связана с нижней частью отложений волжского яруса мощностью 100 м. Выявлено четыре пласта, один из них не кондиционный. Средняя мощность пластов составляет (м): пласта I — 1, II — 7, III — 5.

Сланцы содержат органическую глинистую массу сгустково-хлопьевидного строения с зернами кальцита, кварца, глауконита, мелкими кристаллами пирита и пиритизированными остатками микрофауны. Содержание минеральной углекислоты 3,24—15,15 %, органической массы 17,36—34,73 %. Состав сланцевой золы (%): кремнезем 49,16, окись железа 6,28, окись алюминия 14,46, окись кальция 16,7, окись магния 2,57, окись фосфора 1,46, щелочи 2,14. Качественные показатели сланцев характеризуются следующими показателями: теплота сгорания 1513—2436 ккал/кг, содержание серы общей 3,8—5,83 %.

Месторождение разрабатывалось подземным способом. Максимальная глубина разработки 96 м. Водоносные горизонты спорадического распространения развиты в кровле и сланцевосной толще, дренируются близлежащими оврагами.

Запасы подсчитаны по категориям А + В + С₁ в количестве (тыс. т): 29 126, по категории С₂ — 7292, забалансовые — 45 066.

Месторождение Перелюбское (северный участок) (IV-2-1) расположено на территории Саратовской и Куйбышевской областей, в 30 км юго-западнее с. Бол. Глушица. Приурочено к Бузулукской впадине. Промышленная сланцевосность связана с отложениями волжского яруса верхнего отдела юрской системы.

В сланцевосной толще выделено девять пластов горючих сланцев, из которых сближенные пласты I—IV верхнего сланцевосного горизонта представляют промышленный интерес. Средняя мощность пластов составляет (м): пласта I — 1,04, II — 1,67, III — 2,06, IV — 0,97, IV² — 0,98, V — 0,52, VI — 0,75, VII — 2,09, VIII — 4,02. Пласт IX не имеет площадного распространения, вскрыт отдельными скважинами и промышленного значения не имеет.

В зависимости от содержания органического вещества горючие сланцы разделяются на «бедные» и «богатые». Для первых содержание органического вещества составляет 16—30 %, для вторых — более 30 %. Качественные показатели горючих сланцев характеризуются следующими значениями: теплота сгорания 1511—3755 ккал/кг, содержание смолы полукоксования 6,9—19,3 %, содержание серы общей 2,8—5,81 %.

В процессе лабораторно-технологических испытаний за счет газификации, термического растворения, деструктивной гидрогенизации, конверсии и других способов из сланцев получен энергетический газ, дорожные битумы, ценные химические продукты, получены обнадеживающие результаты в отношении возможности получения моторных топлив. Минеральная часть сланцев пригодна для получения керамзитов, шлакоситаллов сланцевосных вяжущих и другой продукции.

Запасы подсчитаны по вариантам мощности (м): 0,7, 1,0, 1,2, 2,0 и теплоты сгорания (ккал/кг): 1450, 1800, 2200, 3100 и составляют 4782 млн т. Из них балансовые по категориям В — 105 млн т, С₁ — 4677 млн т, в том числе чистого сланца по категории В — 82 млн т, С₁ — 3666 млн т. Сланцевосность составляет 12 млн т/км².

СОЛИ И РАССОЛЫ

СОЛЬ КАМЕННАЯ

Месторождение Дергуновское (лист N-39-XXXIII, II-2-1) расположено в окрестностях с. Бол. Дергуновка Большеглушицкого района Куйбышевской области. Приурочено к северо-западному крылу Дергуновского поднятия. Относится к сакмарской лагунно-сульфатно-доломитовой формации. Генезис соли осадочный, морской, хемогенный, возраст — ранняя пермь, сакмарский век.

Полезная толща представлена двумя продуктивными пластами, разделенными пачкой ангидрита мощностью 22 м. Залегание пластов соли горизонтальное, протяженность от 1500 до 1700 м, средняя ширина 800 м, мощность от 8 до 113 м, средняя мощность 95 и 19 м. Глубина залегания кровли: I пласт — от 426 до 458, II пласт — 554—572 м. Пласты соли постепенно выклиниваются к северо-западу. Физико-механические свойства соли: модуль упругости 58/175 кг/см²; объемная масса 1,77—2,54, средняя 2,14 г/см³; предел прочности на изгиб от 15,7 до 31,5, в среднем 25,1 кг/см²; предел прочности при сжатии от 143 до 396 кг/см². Минеральный состав (%): галит 74,1—97,6, ангидрит 1,9—10,7, полигалит 7,3, кизерит до 1, глаутерит до 0,7, карналлит до 0,5, бишофит до 0,6, тахгидрит до 0,7, сильвин до 0,7.

Основная масса соляных пластов представлена каменной солью с содержанием хлористого натрия свыше 90 %, что составляет 74 % продуктивной толщи. Основную массу минеральных примесей в соли составляет ангидрит, в незначительном количестве галопелитовый материал. Растворимая в воде часть соли (86,92—99,18 %) преобладает над нерастворимой. Водонерастворимый остаток — ангидрит, гипс, кварц, гидрослюда и карбонат. После очистки рассол пригоден для производства хлора и каустической соды.

Балансовые запасы каменной соли на 1.1.89 г. по категориям составляют (тыс. т): А — 79 086, В — 130 087, С₁ — 56 054, А + В + С₁ — 265 227. Кроме того, целики: А — 17 009, В — 3464, А + В + С₁ — 20 473.

Горнотехнический способ добычи соли — подземное выщелачивание через буровые скважины и транспортировка рассола хлористого натрия к месту потребления по трубопроводу.

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

На территории листов выявлены месторождения карбонатных пород на строительный камень, глин для производства кирпичной продукции и глинистых растворов, обломочных пород — песков строительных.

КАРБОНАТНЫЕ ПОРОДЫ

Камень строительный

Месторождение Ивантеевское (лист N-39-XXXII, II-1-4) находится в 6 км северо-восточнее усадьбы совхоза «Тракторист» Ивантеевского района Саратовской области. Полезная толща представлена известняками нижнеказанского подъяруса верхнего отдела пермской системы, мелкокристаллическими, трещиноватыми. Мощность известняков 5,8—18,0 м, вскрышных пород 0,2—13,0 м.

Физико-механические свойства известняков: водопоглощение 0,3—1,6 %, морозостойкость 25—100 циклов, объемная масса 2,53—2,67 г/см³, плотность 2,61—2,78 г/см³, пористость 0,4—8,3 %.

Известняки пригодны для производства строительного щебня марок «400—600». Запасы известняков по состоянию на 1.1.89 г. составляют (тыс. м³): 24 480 по категориям А + В + С₁; в том числе 573 по категории А, 5477 по категории В, 18 430 по категории С₁.

Разработка месторождения производится открытым способом. Дробильно-сортировочный завод расположен около карьера, подъездные пути хорошие.

Месторождения Бертеневское (II-1-1), Муравейское (II-1-2), Пугачевско-Ивантеевское (II-1-3), Тракторист (II-1-5), Ивантеевское II (III-1-1) и Ивантеевское I (III-1-2) расположены в Ивантеевском районе Саратовской области и сосредоточены в субмеридиональной полосе выходов пород нижнеказанского подъяруса верхней перми. Падовское (II-3-2) находится в 6 км к востоку от с. Падовка Пестравского района Куйбышевской области в правом обрывистом борту р. Черненькая.

Полезная толща месторождений представлена доломитизированными известняками, доломитами, доломитовыми мергелями верхнеказанского подъяруса верхней перми. Залегание карбонатных пород пластовое, мощность 16 м.

Вскрыша — суглинки, пески и глины плиоцен-четвертичного возраста, мощность 2—9, в отдельных случаях 40—48 м.

Карбонатные породы могут быть использованы выборочно для нужд местного строительства. Запасы строительного камня относятся к забалансовым и подсчитаны ориентировочно от 70 тыс. м³ до 12,5 млн м³.

ГЛИНИСТЫЕ ПОРОДЫ

Известно шесть промышленных и четырнадцать непромышленных месторождений глинистых пород. Промышленные и три непромышленных месторождения являются источниками кирпичного сырья; имеется одиннадцать месторождений глин, которые используются для приготовления буровых растворов.

Глины кирпичные

Месторождение Ивантеевское (лист N-39-XXXII, III-1-6) расположено в 1 км к юго-востоку от с. Ивантеевка Ивантеевского района Саратовской области. Приурочено ко второй надпойменной террасе р. Чернава. Глины полезной толщи среднечетвертичного возраста, коричнево-серые, пылеватые, иногда с мельчайшими известковистыми включениями. Залегание пластовое, протяженность от 280 до 430 м, ширина 290—350 м, мощность 6—11 м, средняя 8 м. Толща выражена по мощности и залеганию. Вскрыша — почвенно-растительный слой мощностью 0,1—0,4 м. Гранулометрический состав (%): фракции менее 0,001 мм — 23,48—28,89; 0,001—0,005 мм — 7,15—10,66; 0,005—0,01 мм — 1,3—5,7; 0,01—0,05 мм — 25,69; 0,05—0,1 мм — 14,99—24,1; 0,1—0,5 мм — 3,9—14,23; 0,5—2 мм — 0,01—0,23. Минеральный состав монтмориллонитовый, встречаются зерна кварца, полевого шпата, кальцита, хлорита, глауконита, гидрослюда. Химический состав (%): SiO₂ — 66,24—66,4; TiO₂ — 0,67—0,7; Al₂O₃ — 9,26—10,18; Fe₂O₃ — 3,66—3,75; FeO — 0,63—0,7; CaO — 5,33—5,62; MgO — 1,76—2,38; MnO — 0,14; Na₂O — 1,19—1,27; K₂O — 1,88—2,0; SO₃ — 0,47—0,57; CO₂ — 4,06—4,33; п.п.п. — 2,76—3,47.

Коэффициент чувствительности к сушке 1,41—1,64 %, влажность формовочная 16,5—19,5 %, объемная масса 1,82—1,92 г/см³; температура плавления 1150 °С, усадка воздушная 5,77—5,93 %, число пластичности 16—20, водопоглощение 15,05—16,6, предел прочности при сжатии 146,9—205,5 кг/см², при изгибе 76,1—121 кг/см², температура обжига 950 °С. Сырье пригодно для изготовления обычного красного кирпича марки «100» при естественной сушке сырья.

Балансовые запасы на 1.1.89 г. составляют по категориям (тыс. м³): А — 72, В — 316, С₁ — 385, А + В + С₁ — 773. Месторождение эксплуатируется кирпичным заводом Облколхозстройобъединения с проектной мощностью 10 млн шт. кирпича в год.

Месторождение Падовское (II-2-1) расположено в 2 км западнее с. Падовка Пестравского района Куйбышевской области. Полезная толща представлена делювиальными суглинками среднечетвертичного—современного возраста, топкослоистыми, с прослойками песка, с известковистыми включениями. Мощность полезной толщи изменяется в пределах 2,5—8,0 м, составляя в среднем 6,77 м. Залегание пластовое, средняя длина 800 м, средняя ширина 600 м, глубина залегания кровли 0,5—1,0 м. Средняя мощность вскрыши 0,68 м.

Гранулометрический состав суглинков характеризуется преобладанием фракций от 0,05 до 0,005 мм. Химический состав (%): SiO_2 — 60,96—64,24; Al_2O_3 — 11,4—13,8; Fe_2O_3 — 4,8—6,0; CaO — 2,52—5,74; MgO — 1,8—1,9; SO_3 — 0,2—0,34; P_2O_5 — 16,6—19,4; п.п.п. — 10,28—11,24.

Число пластичности 11,2—32,6, коэффициент чувствительности к сушке 1,25—2,39; водочувствительность к сушке 1,25—2,39; водопоглощение 12,6—14,5, огнеупорность 1100—1200. Сырье пригодно для изготовления обыкновенного кирпича марок «125» и «150» способом пластической формовки при естественной сушке сырца. Температура обжига 950—980 °С.

Балансовые запасы сырья на 1.1.89 г. по категориям А + В + С₁ составляют 2332 тыс. м³, в том числе по категориям А + В 1204 тыс. м³.

Горнотехнические условия благоприятны для разработки месторождения открытым способом до уровня грунтовых вод.

Месторождение Северо-Пестравское (II-4-1) расположено в 2 км к северо-северо-западу от с. Пестравка Пестравского района Куйбышевской области, на правом склоне долины р. Бол. Иргиз. Полезная толща представлена глинами и частично суглинками среднечетвертичного—современного возраста мощностью 6 м. Глины известковистые с незначительным содержанием включений и линз песка. Мощность вскрыши 0,3—1,1 м. Гранулометрический состав характеризуется преобладанием фракции до 0,001 мм. Число пластичности 14,47—32,01, коэффициент чувствительности к сушке 0,94—1,86, огнеупорность 1180—1250 °С, объемная масса 1,7—1,9 г/м³, усадка воздушная 4—8 %. Глины пригодны для производства полнотелого кирпича марок «50—70» методом пластического формования при искусственной сушке в туннельных сушилах при температуре обжига 1000 °С и марок «100—125» при естественной сушке сырца при температуре обжига 950 °С. Смесь глин с суглинками при добавке 10 % песка и 3 % угля пригодна для изготовления кирпича марок «100» и «150» при температуре обжига 950—1000 °С.

Балансовые запасы глин на 1.1.89 г. по категориям В + С₁ составляют 1128 тыс. м³, в том числе по категории В — 280 тыс. м³. Горнотехнические условия благоприятны для разработки месторождения открытым способом.

Месторождение Пестравское (II-4-3) расположено в 1,5 км к югу от с. Пестравка Пестравского района Куйбышевской области. Приурочено к позднечетвертичной надпойменной террасе р. Бол. Иргиз. Полезная толща представлена глиной светло-коричневого цвета, пластичной, неравномерно песчанистой. Мощность ее изменяется в пределах 4,40—5,30 м. Залегание пластообразное, средняя протяженность 300 м, средняя ширина 170 м, простирание северо-восточное. Вскрыша — почвенно-растительный слой и сильноизвестковистые суглинки мощностью 1,73 м. Гранулометрический состав глин характеризуется следующим содержанием фракций (%): 0,001—0,005 мм — от 11,1 до 31,9; 0,005—0,01 мм — от 1,2 до 10; 0,01—0,05 мм — от 29,7 до 47,1; 0,05—0,1 мм — от 3 до 24,6; 0,1—0,25 мм — от 0,3 до 2,6; 0,25—0,5 мм — от 0,1 до 0,2. Число пластичности 13,71—24,05. Коэффициент чувствительности к сушке (средний) 1,2; водопоглощение 12,4—13,2; морозостойкость 15 циклов. Химический состав (%): SiO_2 — 58,72—65,47; Al_2O_3 — 11,11—15,68; Fe_2O_3 — 3,4—6,0; CaO — 4,98—7,84; MgO — 1,69—2,76; SO_3 — 0,29—0,84; CO_2 — 4,13—5,0; п.п.п. — 5,43—7,61.

Глины с добавкой песка-отошителя, опилок и шлака в количестве не менее 20 % пригодны для изготовления кирпича высоких марок методом пластического формования при естественной сушке сырца. Температура обжига 950—960 °С.

Балансовые запасы на 1.1.89 г. по категориям А + В + С₁ составляют 252 тыс. м³.

Горнотехнические условия благоприятны для разработки месторождения открытым способом до уровня грунтовых вод.

Месторождение Большеглушицкое (лист N-39-XXXIII, II-2-2) расположено в 3 км от с. Бол. Глушица Большеглушицкого района Куйбышевской области. Полезная толща представлена легкими темно-бурыми, слабоизвестковистыми суглинками первой надпойменной террасы р. Бол. Иргиз. Суглинки слабо засорены известковистыми включениями в виде «дутика» размером до 1,5 см. С глубины 3,5 м суглинки переходят в тощие суглинки, местами супеси желтого цвета. Средняя мощность полезной толщи 4,25 м. Мощность вскрыши 0,75 м.

Гранулометрический состав характеризуется преобладанием пылеватой фракции — 42,32—65,31 %. Сырье относится к суглинкам II класса пластичности, огневая усадка 0,3 %, общая усадка 7,3 %, водопоглощение 13,9—14,3 %, коэффициент морозостойкости 0,82, предел прочности 299,6—330 кг/см², температура 960—980 °С. Балансовые запасы на 1.1.89 г. по категориям А + В + С₁ — 123 тыс. м³, в том числе: А — 6, В — 39, С₁ — 78 тыс. м³.

Горнотехнические условия благоприятны для разработки месторождения открытым способом. Полезная толща не обводнена.

Месторождение Большечерниговское (IV-4-3) расположено в 1,2 км юго-восточнее с. Бол. Черниговка Большечерниговского района Куйбышевской области. Полезная толща представлена хвалынскими аллювиальными глинами и суглинками с линзовидными прослойками мелкозернистого песка. Мощность 2,0—3,6 м. Вскрыша — почвенно-растительный слой и суглинок мощностью от 1 до 2 м.

Гранулометрический состав характеризуется преобладанием фракции до 0,005 мм. Засоренность 5,7 %, включения представлены известковистыми «дутиками», ракушняками и кварцевыми песчаниками. По пластичности сырье относится к I классу — число пластичности от 13,0 до 35,5 %, коэффициент чувствительности к сушке от 1,3 до 2,7. Сырье пригодно для производства обыкновенного полнотелого кирпича марок «100—150» без добавки отошителя методом формования при естественной сушке.

Балансовые запасы на 1.1.89 г. составляют 507 тыс. м³ по категориям В + С₁, в том числе по категории В 89 тыс. м³.

Горнотехнические условия благоприятны для разработки месторождения открытым способом. Водонесный горизонт вскрыт на глубине 4,0—4,8 м.

Непромышленные Красноярское (лист N-39-XXXII, II-4-2), Лебяжинское (лист N-39-XXXIII, IV-1-1) и Сестринское (IV-1-2) месторождения расположены в Пестравском, Большеглушицком и Большечерниговском районах Куйбышевской области.

Полезная толща Красноярского месторождения — глины первой надпойменной террасы р. Бол. Иргиз, Лебяжинского — глины волжского яруса поздней юры мощностью 5 м, вскрыша 3—4 м, Сестринского — ачкагыльские глины мощностью 10 м, вскрыша 3—4 м. Ориентировочные запасы глин (тыс. м³): Красноярского месторождения — 56,25 тыс. м³, Лебяжинского — 30 тыс. м³, Сестринского — 36 тыс. м³.

Глины для буровых растворов

Месторождения Майское (лист N-39-XXXIII, III-1-1) и Марьевское (лист N-39-XXXII, I-2-1) расположены в Пестравском, Новопавловское (лист N-39-XXXIII, II-3-1), Парижская Коммуна (I-3-5), Совхозное (IV-2-2) и Степной Маяк

(IV-4-4), Александровское (I-3-6), Соляной Дол (II-4-2) и Летниковское (II-4-1) в Алексеевском районе Куйбышевской области; Ивантеевское (лист N-39-XXXII, III-1-5) и Журавлихинское (IV-2-1) в Ивантеевском районе Саратовской области. Приурочены к плиоцен-четвертичным отложениям, мощность полезной толщи изменяется от 0,5—0,9 до 25,0 м.

В гранулометрическом составе глин преобладает глинистая фракция. Реологические свойства растворов, приготовленных на глинах, показывают, что их можно использовать также для приготовления глинистых буровых растворов. При обработке данных растворов химреагентами их реологические параметры улучшаются.

Запасы глин по состоянию на 1.1.89 г. составляют (тыс. м³): месторождение Майское — 685,1 (категория А), 1479 (категория В); месторождение Новопавловское — 2105,2 (категория В), 829,7 (категория С₁); месторождение Александровское — 36 (категория С₁), месторождение Соляной Дол — 270 (категория С₁). В остальных месторождениях запасы подсчитаны ориентировочно от 49 до 253 тыс. м³.

ОБЛОМОЧНЫЕ ПОРОДЫ

Песок строительный

На исследованной территории известно десять непромышленных месторождений песка. Пять из них: Тракторист (лист N-39-XXXII, II-1-7), Бертеневское (II-1-6), Ивантеевское (III-1-3), Ивантеевское I (III-1-4) и Горбушинское (III-1-8) находятся в Ивантеевском районе Саратовской области; Дмитриевское (III-3-1), Высокое (лист N-39-XXXIII, II-1-4) и совхоз «8 Марта» (III-1-2) в Пестравском; Малоглушицкое и Большечерниговский участок (IV-4-2) в Большечерниговском районе Куйбышевской области.

Полезная толща месторождений сложена песками современного, средне-позднечетвертичного и плиоценового возраста. Пески светло-желтые, светлорыжие, серые, мелкозернистые. В гранулометрическом составе песков преобладает фракция 0,05—0,25 мм, мощность от 1 до 10 м. Пески используются для нужд местного строительства и в качестве добавки к жирным глинам при производстве кирпича.

Запасы подсчитаны по категории В на Бертеневском месторождении и составляют 188,1 тыс. м³, по категории С₂ на месторождениях Тракторист — 500, Высокое — 4080, Дмитриевское — 15 тыс. м³. В остальных месторождениях запасы подсчитаны ориентировочно.

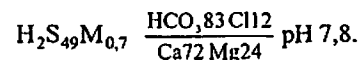
ИСТОЧНИКИ МИНЕРАЛЬНЫХ ВОД

Ивантеевский источник (лист N-39-XXXII, III-1-8) расположен в 7 км юго-восточнее с. Ивантеевка Ивантеевского района Саратовской области.

Водовмещающими породами являются пески неогенового возраста.

Вода гидрокарбонатная (II класс), слабосульфидная, слабоминерализованная, со слабой щелочной реакцией, температура 12 °С.

Химический состав:



Вода источников может быть использована для лечения почечных, желудочно-кишечных заболеваний и профессиональных интоксикаций.

Сероводородные воды вскрываются практически всеми нефтеразведочными скважинами, начиная с глубины 200—400 м. Содержание сероводорода в них превышает 100 мг/л. На глубине 1500 м и более вскрывается зона застойных вод с содержанием йода до 15 мг/дм³ и брома до 1000 мг/дм³ и более, что отвечает их промышленным содержаниям в рассолах.

ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

Территория листов расположена в пределах Сыртовского артезианского бассейна. Мощность осадочной толщи, содержащей водоносные горизонты и комплексы, превышает 4000 м. Региональными водоупорами в этой осадочной толще являются глины акчагыльского и средне-позднеюрского возраста, гипсо-ангидритовые пласты нижней перми, пачки ангидритов, мергелей, плотных доломитов каменноугольных и девонских отложений. В разрезе осадочной толщи выделяются зоны активного и затрудненного водообмена и зоны застойных вод.

В зоне водообмена находятся водоносные горизонты и комплексы четвертичных, плиоценовых, триасово-юрских и верхнепермских отложений. Нижняя граница зоны активного водообмена приходится в основном на кровлю гидрохимической свиты верхней перми, а на западе площади опускается до кровли гипсо-ангидритовых пород нижней перми. Воды этой зоны являются основным источником водоснабжения. Зона затрудненного водообмена представлена водоносными породами от ранней перми до среднего карбона. Ниже располагается зона застойных вод.

Водоносный современный аллювиальный горизонт имеет ограниченное распространение и приурочен к поймам рек. Наиболее широко он развит в долинах рек Бол. Иргиз, Мал. Иргиз, Чагра и Чапасвка (рис. 4). В долинах наиболее крупных рек водоносными являются супеси и пески с включением гальки. В долинах притоков рек обводнены суглинки. Мощность 0,5—4,5 м. Грунтовые воды залегают на глубине 0,5—1,5 м. Водоупором описываемого горизонта являются глинистые породы плиоцена, юры и татарского яруса. В местах отсутствия водоупора горизонт гидравлически связан с водами нижележащих плиоцен-четвертичных и коренных отложений. Водообильность горизонта низкая, удельный дебит колеблется от 0,02 до 0,7 л/с.

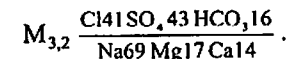
Воды современных отложений пресные с минерализацией 0,4 г/дм³, местами встречаются солоноватые с минерализацией до 2,6 г/дм³. По химическому составу воды преимущественно гидрокарбонатно-кальциевые и гидрокарбонатно-сульфатно-кальциевые.

Питание грунтовых вод современного аллювия осуществляется за счет атмосферных осадков и подпитывания водами более древних отложений, а в период паводков — за счет поверхностных вод. Воды современных аллювиальных отложений используются местным населением.

Водоносный средне-верхнечетвертичный аллювиальный горизонт развит в долинах рек Чапасвка, Бол. Иргиз, Камелик, Сестра, Мал. Иргиз, Чагра. Водоносными являются легкие суглинки, песчаные глины и супеси. Мощность 3—9,5 м. Водоупорами верхне-среднечетвертичных отложений служат глины плиоцена, юры, поздней перми. При отсутствии во-

доупора горизонт гидравлически связан с водами нижележащих отложений. Глубина залегания уровня грунтовых вод колеблется от 2 до 21,6 м. Наибольшая водообильность приурочена к долинам крупных рек и составляет 0,2—2,5 л/с.

По данным химических анализов воды верхне-среднечетвертичных отложений пресные, гидрокарбонатно-кальциевые, с сухим остатком до 1 г/дм³. Встречаются воды хлоридно-натриевые или сульфатно-кальциевые повышенной минерализации (от 1,3 до 3,7 г/дм³), что объясняется подпитыванием минерализованных подземных вод древних отложений. Качество воды из скв. 33г на юго-западе характеризуется следующей формулой Курлова:

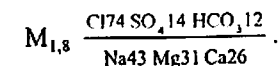


Питание осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и потока вод из акчагыльских отложений. Воды средне-верхнечетвертичных отложений имеют большое практическое значение и широко используются местным населением.

Водоносный акчагыльский аллювиальный комплекс распространен повсеместно. На обширной территории своего распространения подземные воды акчагыльских отложений являются первыми от дневной поверхности. Водовмещающими являются линзы и прослой песков, иногда с включениями галечника. Мощность изменяется от долей до нескольких десятков метров. Глубина установления уровня изменяется от 5—10 м в долинах рек и 20—30 м на участках, примыкающих к ним, до 90 м и более на водоразделах. Минимальная глубина залегания вод акчагыла зафиксирована в долинах рек Чапасвка, Бол. Иргиз, Чагра, где акчагыльские отложения слагают нижние части бортов речных долин. Наибольшие глубины залегания вод акчагыла приурочены к участкам распространения древних долин.

Водоупорами для акчагыльского водоносного комплекса чаще всего служат глины этого же возраста, а также глины юрского и татарского ярусов. В западной части территории комплекс гидравлически связан с водами пермских и каменноугольных отложений. Величина удельных дебитов скважин, вскрывающих эти воды, чаще всего колеблется от 0,01—0,5 до 1,5—4,0 л/с.

Химический состав вод акчагыльских отложений весьма разнообразен. Минерализация колеблется от 0,3 до 17 г/дм³. В долинах рек Бол. Иргиз и Чагра, где отложения акчагыла залегают в зоне активного водообмена с водами четвертичных отложений, воды описываемого комплекса пресные, гидрокарбонатные, с минерализацией менее 1 г/дм³. В зонах гидравлической связи с подземными водами палеозойских и верхнекаменноугольных отложений (на водоразделе рек Бол. Иргиз и Чагра) состав воды сульфатный, натриево-кальциевый с повышенной минерализацией (1,7—3,2 г/дм³). Качество воды из скв. 5г у с. Бол. Таволжка характеризуется следующей формулой Курлова:



Питание подземных вод отложений акчагыльского яруса происходит за счет атмосферных осадков и разгрузки нижележащих водоносных горизонтов пермских и каменноугольных отложений.

Акчагыльский водоносный комплекс является перспективным для водоснабжения населения. Эксплуатация подземных вод акчагыльского яруса осуществляется скважинами.

Водоносный триасово-юрский терригенный комплекс распространен в основном в пределах восточной части рассматриваемой площади. Водовмещающие породы — глинистые пески и слабосцементированные песчаники, их мощность изменяется от 10 до 80 м. Водоупором водоносной толщи служат плотные разности пород татарского яруса либо прослойки плотных глин в подошве нижнего триаса. Глубина до воды колеблется от первых метров (в долинах рек) до 80—100 м. Водообильность отложений невысокая. Дебиты скважин в долинах рек Чапаевка и Каралык составляют в среднем 2—3, иногда до 4—5 л/с при понижении.

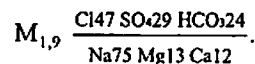
На севере территории воды пресные, на юге — слабосоленоватые (до 1,5—3,0 г/л). Воды с минерализацией 1,5—3,0 г/л имеют обычно выдержанный (по площади) хлоридно-сульфатный состав, более пресные воды имеют пестрый химический состав. Воды мягкие, щелочные. Источником питания комплекса служат в основном атмосферные осадки.

Водоносный комплекс триасово-юрских отложений является основным эксплуатационным на площади его распространения. Он эксплуатируется во всех населенных пунктах одиночными или групповыми скважинами. Перспективна для создания централизованного водоснабжения северная часть территории (Алексеевский район), где развиты в основном пресные воды; в южной части определенное значение имеют многочисленные локальные участки развития пресных и слабосоленоватых вод (1,5 г/л) в пределах долин рек и крупных логов.

Водоносный татарский карбонатно-терригенный комплекс распространен на востоке, в пределах Бузулукской впадины. Водовмещающие породы представлены прослоями песков, трещиноватых мергелей, алевролитов, песчаников и известняков. Мощность изменяется от 10 до 60 м. Вся толща подстилается доломитами казанского яруса. В кровле залегают отложения триасово-юрского возраста. Подземные воды татарского яруса напорные. Величина напора 10—100 м, увеличивается с запада на восток.

Обводненность татарских отложений незначительная, равномерная по площади. Удельный дебит изменяется от 0,04 до 0,35 л/с.

Химический состав пестрый. На участках неглубокого залегания водоносного горизонта распространены гидрокарбонатные, гидрокарбонатно-хлоридные воды с минерализацией 1,0—1,5 г/дм³. В условиях затрудненного водообмена, когда перекрывающая толща достигает 150—160 м, химический состав подземных вод меняется на сульфатный, сульфатно-хлоридный, минерализация вод возрастает до 1,5—3,0 г/дм³ и выше. Качество воды одной из скважин питьевого водоснабжения характеризуется следующей формулой Курлова:



Питание комплекса происходит на востоке Жигулевско-Пугачевского свода, где отложения выходят на поверхность, а также за счет перетока из выше- и нижележащих водоносных комплексов. Разгрузка осуществляется за счет подземного стока и дренирования в местную гидрографическую сеть. Воды используются для питьевых и хозяйственных нужд с помощью одиночных скважин.

В перспективе возможен групповой отбор на участках пресных вод, но с соблюдением определенного режима эксплуатации.

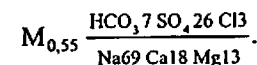
Водоносный казанский карбонатный комплекс широко развит. Глубина его залегания изменяется от 150—260 м в Бузулукской впадине до 0—50 м на площади восточного склона Жигулевско-Пугачевского свода. Практический интерес для хозяйственно-питьевого водоснабжения и оценки эксплуатационных запасов представляет площадь восточного склона Жигулевско-Пугачевского свода, где отмечены выходы казанских отложений на земную поверхность и относительно неглубокое их залегание, т. е. непосредственная область питания водоносного комплекса и сопредельные с ней зоны.

Водовмещающие породы представлены известняками и доломитами, участками сильно закарстованными и разрушенными до состояния муки. Мощность водоносного комплекса зависит от глубины размыва казанского яруса и составляет на западе 20—40, на востоке 30—40 м, по центру описываемой площади 75—100 м. Водоупором служит гипсо-ангидритовая толща нижней перми.

На востоке площади воды казанского комплекса пластовые, безнапорные. Водоносный комплекс перекрыт здесь песчано-глинистыми неоген-четвертичными отложениями. Глубина до воды в зависимости от рельефа составляет 20—70 м.

В зоне погружения водоносный комплекс перекрыт чехлом плиоценовых отложений мощностью до 140 м. Воды комплекса характеризуются здесь напорным режимом. Величина напора изменяется от 30 до 90 м на западе и от 20 до 40 м на востоке и северо-востоке. Глубина до статического уровня колеблется от 1 до 88 м. Удельные дебиты на участках выхода казанских отложений на поверхность составляют 6—25 л/с; на участках, менее закарстованных, — 0,3—5,5 л/с.

Воды казанских отложений разнообразны по качеству и общей минерализации, что связано с приуроченностью их к той или иной литологической разновидности, характером водообмена, связью с поверхностными водами. Самые благоприятные гидрохимические условия отмечаются по долинам рек Чапаевка, Чагра, Бол. Иргиз, где наблюдаются самые высокие фильтрационные свойства пород. Воды здесь пресные, гидрокарбонатные, сульфатно-гидрокарбонатные, сульфатные. По мере увеличения мощности перекрывающей песчано-глинистой толщи неоген-четвертичного возраста минерализация возрастает до 1,5—3,0 г/дм³, а состав воды становится сульфатно-хлоридным, гидрокарбонатно-хлоридным и хлоридным. Качество воды из скважины питьевого водоснабжения характеризуется следующей формулой Курлова:



Питание водоносного комплекса осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, поверхностных вод в паводковый период, перетока грунтовых вод четвертично-неогенового комплекса, а также напорных вод из нижележащих водоносных комплексов. Значительные запасы подземных вод казанского комплекса способствуют использованию его для водоснабжения крупных поселков.

Водоносный верхнекаменноугольно-нижнепермский сульфатно-карбонатный комплекс развит по всей описываемой территории и объединяет водоносные горизонты сакмарских, ассельских и касимовских отложений. Общая мощность отложений возрастает по мере погружения от 230—300 м на северо-западе до 450—500 м на юго-востоке площади. Водовмещающие породы представлены известняками и доломитами.

Практический интерес для водоснабжения представляет восточный склон Жигулевско-Пугачевского свода, где воды комплекса залегают на небольших глубинах и гидравлически связаны с водами четвертичных отложений и пресными водами казанского водоносного комплекса. Остальная площадь характеризуется затрудненным и застойным водообменом с минерализацией подземных вод намного выше 3 г/дм^3 . Водовмещающие породы указанной перспективной зоны — доломиты и известняки трещиноватые и закарстованные, к ним приурочены пресные и слабоминерализованные воды. С глубиной трещиноватость пород уменьшается, резко увеличивается минерализация вод.

Мощность комплексов пресных и слабоминерализованных вод составляет 30—110 м. Воды напорные, величина напора 30—100 м. Статический уровень водоносного комплекса находится на абсолютной отметке 30—70 м и совпадает со статическим уровнем вод казанского комплекса, что указывает на их тесную гидравлическую связь. Обводненность отложений изменяется по площади и связана со степенью трещиноватости водовмещающих пород. Удельный дебит скважин колеблется от 0,1 до 15,1 л/с.

Химический состав определяется интенсивностью водообмена. На участках, расположенных в непосредственной близости к области питания (западная часть), воды преимущественно гидрокарбонатно-хлоридные, гидрокарбонатно-сульфатные с минерализацией до 1 г/дм^3 . По мере погружения водоносного комплекса под толщу верхнепермских и неоген-четвертичных отложений химический состав подземных вод меняется на сульфатный и хлоридный, минерализация возрастает от 1,5 до $3,0 \text{ г/дм}^3$ и выше.

Пресные, слабосоленоватые воды используются для водоснабжения с помощью одиночных и групповых скважин. При правильно выбранном режиме объема отбора пресных подземных вод из нижнепермских—верхнекаменноугольных отложений можно увеличить.

Воды нижнекаменноугольных и девонских отложений на большей части площади относятся к зоне весьма затрудненного водообмена, а нижележащие горизонты находятся в зоне застойных вод. Водовмещающими породами являются трещиноватые, кавернозные доломиты, известняки, а также алевролиты, песчаники.

Производительность девонских водоносных горизонтов в целом невысокая. Это, как правило, хлоридно-натриево-кальциевые или хлоридно-натриевые рассолы с высоким содержанием брома, кальция, стронция, бария и весьма низкими концентрациями сульфат-ионов, бора. Минерализация составляет в среднем $230—275 \text{ г/дм}^3$.

По содержанию брома девонские воды являются кондиционными для использования в качестве гидроминерального сырья.

По водообеспеченности исследуемая территория не одинакова в разных ее участках. Наряду с районами, которые удовлетворительно обеспечены источниками водоснабжения (Ивантеевский, Пугачевский, Алексеевский, Нефтегорский), есть и такие, где дефицит водного баланса является серьезным препятствием для развития интенсивного животноводства и орошаемого земледелия (Красноармейский, Большечерниговский, Пестравский, Большеглушицкий). Способы и средства обеспечения водой различны и зависят от природных условий, размеров водопотребления и технико-экономических возможностей. В большинстве районов водоснабжение базируется на небольших водозаборах, производящих 2—3 тыс. $\text{м}^3/\text{сут}$, дополненных небольшим числом отдельных скважин. В селах, на фермах эксплуатируются одиночные скважины, определенную роль здесь играют и колодцы.

ОЦЕНКА ПЕРСПЕКТИВ РАЙОНА

Нефть. Рассматриваемая территория находится в пределах Волго-Уральской нефтеносной провинции. Здесь выделено 19 месторождений нефти. Все они мелкие, с низким коэффициентом нефтеотдачи, с извлекаемыми запасами от 100 до 900 тыс. т. Нефть преимущественно тяжелая, повышенной вязкости, сернистая, с высоким содержанием парафина. Эти работы продолжаются и в настоящее время. По данным объединения «Куйбышевнефть», около 50 % структур, подготовленных и переданных в разведку, подтверждаются глубоким бурением как нефтеносные. Промышленные нефтеносные пласты охватывают семь стратиграфических подразделений с пашийского горизонта позднего девона до башкирского яруса среднего карбона.

На схеме прогнозов полезных ископаемых (рис. 5) показано 40 структур (поднятий), по которым глубоким бурением не выявлены залежи нефти по всему разрезу до архея. На 1 января 1989 г. в бурении находились 11 структур: Ломовская (22), Кочкарская (23), Шабаловская (95), Овсянская (96), Новоборисовская (68), Буrolатская (69), Григорьевская (46), Чечерская (47), Северо-Флеровская (119), Полькинская (93), Крюковская (91).

Сейсморазведкой подготовлена 21 структура: Макаровская (38), Рассоловская (41), Токолянская (60), Западно-Ткачевская (51), Восточно-Ткачевская (52), Жильцовская (71), Рыбинская (92), Фурмановская (90), Восточно-Фурмановская (94), Пиненковская (100), Лопуховская (102), Сантоловская (26), Ищанская (27), Солнечная (105), Хомутовская (106), Борщевская (114), Ковалевская (117), Култашакская (118), Восточно-Черниговская (112), Ратмирская (115), Ежовская (121). Все они небольших размеров и приурочены в основном к Бузулукской впадине.

По данным подсчета ЦНИЛ объединения «Куйбышевнефть», структуры площадью 3—4 км^2 могут содержать запасы нефти 2—2,5 млн т, а извлекаемые составить до 0,8 млн т. Исходя из количества подготовленных структур и коэффициента подтверждаемости 0,5, перспективный прирост запасов нефти на описываемой площади может составить 32—40 млн т в недрах, а извлекаемые — не более 12,8 млн т.

В Иргизском прогибе и на южном склоне Жигулевско-Пугачевского свода рекогносцировочно-поисковыми сейсмическими работами выявлено 17 приподнятых зон. На схеме прогнозов полезных ископаемых они показаны как площади, перспективные для концентрации поисково-разведочных работ на нефть в девоне и карбоне.

Бентонитовые глины. Свойствами бентонитов (коллоидностью, сорбцией) обладают глинистые отложения ачкагыла, имеющие преимущественно монтмориллонитовый состав и широко распространенные на описываемой пло-

щади. Акчагыльские глины широко используются в практике нефтебурильных работ. Не исключена возможность выявления еще ряда месторождений бентонитовых глин. На схеме прогнозов полезных ископаемых выделены перспективные участки, примыкающие к известным месторождениям.

Кирпичное сырье. Участки, удобные для разработки, приурочены к первой и второй надпойменным террасам, сложенным аллювиальными глинами и суглинками и примыкающим к известным месторождениям. Кроме того, в районе с. Красная Поляна рекомендуются для изучения глины апшеронского возраста, которые были опробованы в качестве сырья для производства кирпича. Прогнозные ресурсы их практически неограниченны.

Карбонатные породы. К перспективным на выявление карбонатных пород, пригодных для использования их в качестве строительного камня и сырья для производства извести, отнесен участок выходов нижеказанских пород по левому водораздельному склону долины р. Павловка. Вскрытая мощность известняков колеблется от 0,5 до 15 м. Глубина залегания изменяется от 0,5 до 7,0 м. Известняки кавернозные, трещиноватые. Это обстоятельство не позволяет надеяться на выявление здесь высококачественного месторождения строительных материалов. Прогнозные ресурсы по категории P_2 составляют 80 млн м³.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Опубликованная

1. Блом Г. И. Каталог месторождений фаунистических остатков в нижнетриасовых отложениях Среднего Поволжья и Прикамья. Казань, Изд-во Казанского ун-та, 1968.
2. Востряков А. В. Неогеновые и четвертичные отложения, рельеф и неотектоника юго-востока Русской платформы. Саратов, Изд-во Саратовского ун-та, 1967.
3. Дервиз Т. Л. и др. Волго-Уральская нефтяная область. — Труды ВНИГНИ, 1959, вып. 145.
4. Любимова И. С. Остракоды мезозойских отложений Волго-Уральской области. — Труды ВНИГНИ, 1955, вып. 84.
5. Мазарович А. Н. О следах триаса в восточной части Русской равнины. — БМОИП, отд. геол., 1928, т. VI (I).
6. Неустров С. С., Прасолов Л. И. Самарский уезд. Материалы для оценки земель Самарской губернии. Естественноисторическая часть, т. V. Самара, изд. Сам. губ. зем-ва, 1911.
7. Никитин С. Н. Общая геологическая карта России, лист 56. — Труды Геолкома, 1884, т. 1, № 12.
8. Розанов А. И. Геологические исследования залежей фосфоритов в юго-западной части Бузулукского уезда Самарской губернии и северо-восточной части Уральского уезда Уральской губернии и западной части Оренбургского уезда Оренбургской губернии. Отдельный оттиск отчета по геологии исследований фосфоритовых залежей, т. V. — Труды Комиссии Московского сельскохозяйственного ин-та по исслед. фосфоритов, 1914, сер. 1.
9. Синцов И. Ф. Мезозойские образования Общего Сырта. — Труды Общества естественных испытателей при Казанском ун-те, т. 1, отд. 2. Казань, Изд-во Казанского ун-та, 1871.
10. Фадеев М. И. Ореховская опорная скважина. М., Гостоптехиздат, 1963.
11. Четвертичные отложения, геоморфология и новейшая тектоника Среднего и Нижнего Поволжья. Объяснительная записка к картам масштаба 1:500 000 / Под ред. Ф. И. Ковальского. Саратов, Изд-во Саратовского ун-та, 1982.

Фондовая

12. Артемьев В. И., Сульдина Р. Н., Кочергин И. П. Отчет о геологических и гидрогеологических исследованиях на междуречье Чапаски—Съезжий и прилегающих к нему участках. 1952, № 01360.
13. Белавин А. В. Геологический отчет о результатах структурного бурения на междуречье Чапаски и Каралыка в 1955 г. 1956, № 02093.
14. Беляев Т. С. Геологический отчет о результатах структурного профильного бурения в Большечерниговском районе в 1952—1954 гг. 1955, № 01983.

N-39-XXXII

N-39-XXXIII

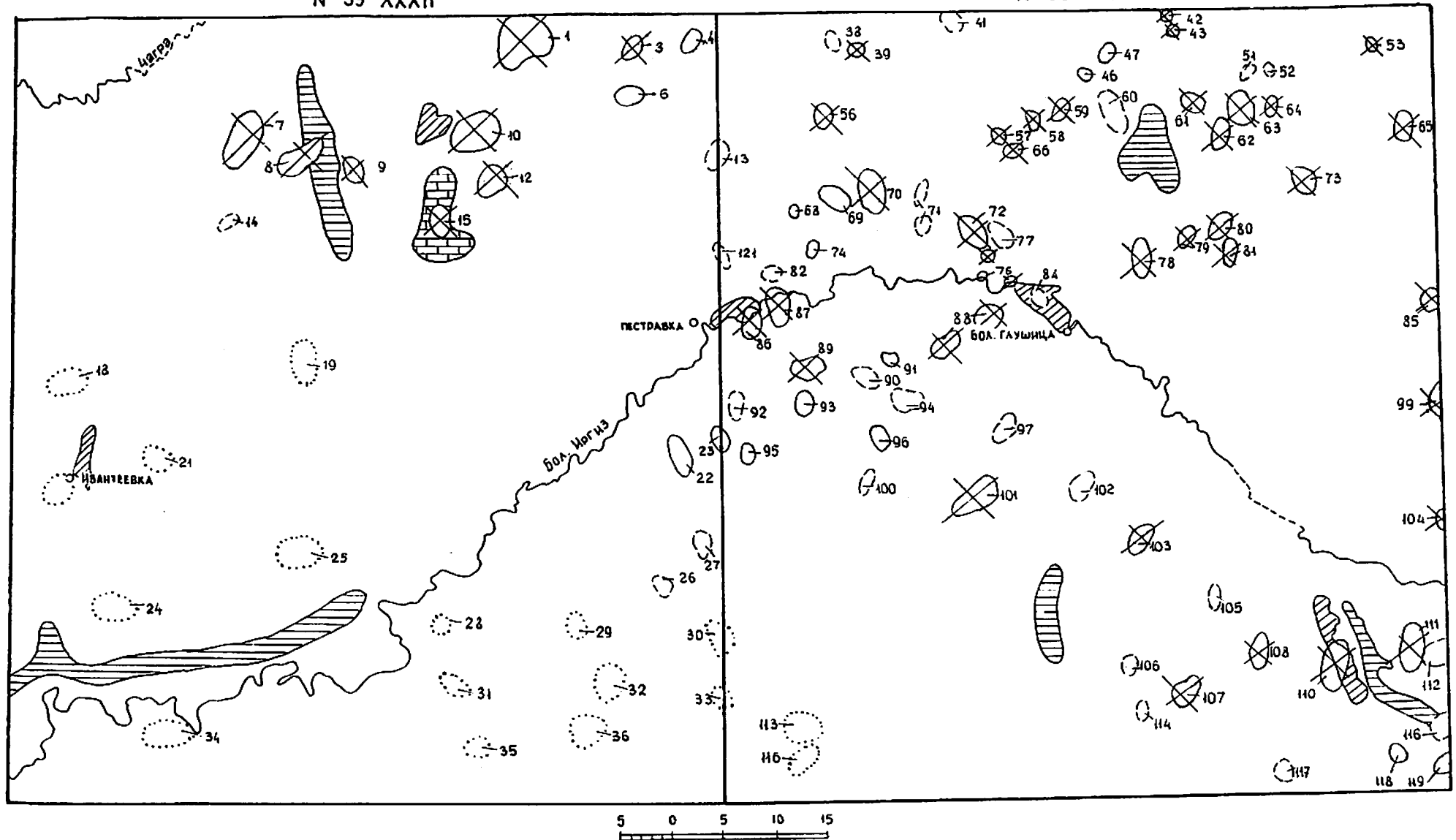


Рис. 5. Схема прогнозов полезных ископаемых.

1 — структуры, находящиеся в бурении (на 1.01.89); 2 — структуры (поднятия), подготовленные к глубокому разведочному бурению (на 1.01.89); 3 — структуры, по которым разведкой не установлены залежи нефти по всему разрезу до архея; 4 — площади, перспективные для концентрации поисково-разведочных работ на нефть в девоне и карбоне; 5 — площади, перспективные для поисков бентонитовых глин; 6 — площади, перспективные для постановки работ на кирпичное сырье; 7 — участки распространения карбонатных пород, перспективные на строительный камень и известь.

15. Бескина Ю. А. Геологическое строение северной части водораздела рек Б. Иргиза и Камелика. Сводный отчет о результатах профильного бурения в Пестравском районе, структурного бурения на Благодатовской площади и детальной разведки Пензенского поднятия, 1952—1954 гг. № 1722.

16. Бескина Ю. А. Геологический отчет о результатах структурного бурения на Летниковской площади. 1955, № 01941.

17. Галицинская В. Л., Белов И. М. и др. Отчет о результатах комплексной гидрогеологической и инженерно-геологической съемки м-ба 1 : 50 000 на площади Южного массива орошения (по работам Волжской гидрогеологической партии за 1983—1985 гг.). 1985, № 04945.

18. Галочкина А. Л. Геологическая записка о результатах глубокого структурного бурения на Черниговской площади (Б. Черниговский район Куйбышевской области). 1969, № 03600.

19. Галочкина А. Л. Геологический отчет о результатах структурного бурения на Любимовской площади. 1974, № 04111.

20. Галочкина А. Л. Отчет о результатах структурного бурения на Южно-Покровской площади (Красноармейский, Хворостянский и Пестравский районы Куйбышевской обл.). 1975, № 04156.

21. Галочкина А. Л. Геологический отчет о результатах структурного бурения на Хомьяковской площади (Красноармейский район Куйбышевской области). 1976, № 04280.

22. Галочкина А. Л. Геологический отчет о результатах структурного бурения на Идакринской площади (Пестравский и Красноармейский районы Куйбышевской обл.). 1980, № 04508.

23. Галочкина А. Л. Отчет о результатах структурного бурения на Тамбашинской площади. 1981, № 04548.

24. Голубева О. И. Геологический отчет о результатах разведочного бурения на Краснополянкой площади. 1961, № 02777.

25. Гурьянов А. И., Белозеров А. Н. и др. Гидрогеологические и инженерно-геологические условия территории Северо-Ершовской оросительной системы. 1981, № 10797, НВТГФ.

26. Еманова К. А. Геологический отчет о результатах структурного бурения на Прилукской площади 1957—1958 гг. 1959, № 02371.

27. Емельянов В. К., Никитин Е. А. и др. Комплексная гидрогеологическая и инженерно-геологическая съемка м-ба 1 : 50 000 междуречья Чапаски и Каралыка. 1973, № 03953.

28. Замаренов А. К., Игнатова В. Ф. Отчет Перелюбской партии Заволжской геологической экспедиции. 1951, № 01217.

29. Карта аномального магнитного поля СССР масштабов 1 : 1 000 000 и 1 : 200 000. Лист N-39 / Сост.: Р. М. Антонович, С. М. Костромина, П. А. Кунин. 1978, № 615И.

30. Кириченко М. В., Борисов А. Г. и др. Отчет о результатах гидрогеологической и инженерно-геологической съемки м-ба 1 : 50 000, выполненной на Алексеевском массиве орошения Куйбышевской обводительно-оросительной системы в 1971—1974 гг. 1974, № 0412.

31. Кулева Г. В., Яночкина З. А., Букина Т. Ф. и др. Сводный отчет по теме: «Составление палеофациальных карт на волжское время по Общесыртовскому району в масштабе 1 : 200 000 как основы для прогнозирования и поисков горючих сланцев» и «Составление палеогеографических карт Волжского сланцевого бассейна в связи с прогнозом перспектив промышленной сланцевости» за 1981—1983 гг. 1983, № 11264, НВ ТГФ.

32. Медведева Н. П., Косов С. А. Комплексная гидрогеологическая и инженерно-геологическая съемка масштаба 1 : 50 000 Куйбышевского массива орошения. 1974, № 8763, НВ ТГФ.

33. Мелихова П. Т. Геологический отчет о результатах бурения на Дергуновской площади. 1953, № 01557.

34. Мелихова П. Т. Геологический отчет о результатах структурного бурения на Большеглушицкой площади в 1952—1953 гг., № 01600.

35. Морев М. Н. Геологическое строение междуречья Б. Иргиза и Каралыка. 1949, № 0913.

36. Морозов П. Г. Геологическое строение среднего течения р. Б. Иргиз и нижнего течения его правого притока р. Каралык. 1948, № 01192.

37. Морозов П. Г., Беляев Ж. С. Геологическое строение среднего течения р. Б. Иргиз в области притоков Тепловки и Мокрой (Табунной) Овсянки. 1949, № 01318.

38. Морозов П. Г., Вандакурова А. А. Геологическое строение среднего течения р. Б. Иргиз в области его притоков речек Тепловки и Мокрой (Табунной) Овсянки за 1949 г. 1949, № 01319.

39. Мурылев В. П., Сухобокова В. В. Отчет Куйбышевской гидрогеологической партии за 1950 г. 1950, № 01243.

40. Мусатов К. Д., Веденина В. П. Отчет о геолого-гидрогеологических исследованиях территории листов N-39-XXXII и XXVI, проведенные Безенчукской гидрогеологической партией в 1957—1958 гг. 1959, № 02457.

41. Мусатов К. Д., Веденина В. П. Отчет о геолого-гидрогеологических исследованиях территории листа N-39-XXXIII, проведенных Куйбышевской гидрогеологической партией в 1959 г. 1960, № 02571.

42. Николаева А. Б. Геологическое строение бассейна верхнего течения р. Камелика между селами Кучумбетово и Камеликом. 1952, № 01551.

43. Носаченко А. В., Косов С. А. и др. Отчет о результатах комплексной гидрогеологической и инженерно-геологической съемки на площади Каралыкского массива орошения в 1977—1981 гг. 1982, № 04616.

44. Носаченко А. В., Косов С. А. Отчет о результатах комплексной гидрогеологической и инженерно-геологической съемки м-ба 1 : 50 000 на площади Сестринского массива орошения 1-й очереди. 1983, № 04680.

45. Поляков В. А., Соколов А. Ф. и др. Геологическое обоснование геологоразведочных работ с целью оценки перспектив нефтегазоносности юго-западного борта Бузулукской впадины в Куйбышевской области. 1981, № 1720, Геолфонд Волжского отделения ИГиРГИ.

46. Рачитский В. И. Геологическое строение бассейна рек Чагры, Б. Вязовки в их верховьях и р. Б. Иргиза в участке среднего течения. 1946, № 0540.

47. Рачитский В. И., Сульдина Р. Н. Геологическое строение бассейна р. Б. Иргиза в участке среднего течения. 1947, № 0659.

48. Рачитский В. И. Отчет о структурно-геологической съемке. Геологическое строение междуречья Самары, Чапаски и Съезжей за 1951 г. 1951, № 01250.

49. Рождественский А. П., Романов А. А., Караев Г. С. и др. Геологическое строение северо-западной части Саратовского Заволжья. 1950, № 0942.

50. Салько А. К., Косов С. А. и др. Отчет о результатах комплексной гидрогеологической и инженерно-геологической съемки масштаба 1 : 50 000 на площади Иргизского массива орошения. 1978, № 04411.

51. Самородов А. В., Кабокин А. Н., Хрусталева Г. К. и др. Отчет по результатам поисково-разведочных работ на горючие сланцы в пределах Перелюб-Благодатовской площади. 1983, № 11379, НВ ТГФ.

52. Сосницкая Л. А. Гидрогеологические и инженерно-геологические условия территории Пугачевской о. с. 1975—1977 гг. № 10133.

53. Сошественская Н. М. Геологический отчет Пугачевско-Ивантеевской г/с партии по съемке м-ба 1 : 50 000 в 1950 г. Геологическое строение бассейнов рек Б. и М. Иргиза в пределах Ивантеевского и Пугачевского р-нов. 1951, № 1073.

54. Сошественская Н. М. Геологическое строение бассейна среднего течения р. Б. Иргиз и нижнего течения его левых притоков Сестры и Камелика. 1952, № 1155.

55. Субботин Я. К. Геологическое строение левобережья р. Б. Иргиз в области его притоков рек Ростоши и Б. Глушицы, 1949, № 0907.

56. Сульдина Р. П., Овсянникова Б. М. Отчет о геологических и гидрогеологических исследованиях м-ба 1 : 100 000 в северной части Саратовской области и юго-западной части Куйбышевской области, проведенных в 1953 г. Ивантеевской гидрогеологической партией. 1953, № 01755.

57. Фаустова В. Ф. Отчет по теме 30/51: «Составление картотеки структур, выявленных геофизическими методами, и оперативный анализ геофизических материалов по результатам бурения». 1951, № 01468.

58. Фролова Н. Е., Жеглов М. Ф. Геологический отчет о результатах картировочного бурения на Дергуновской, Новопавловской, Колдыбанской площадях. 1952, № 01342.
59. Фролова Н. Е. Отчет о геологическом строении южной части Куйбышевской области. 1954, № 01601.
60. Чумаков М. Р. Геологическое строение бассейна верхнего течения р. Съезжей. 1947, № 0707.
61. Чумаков М. Р. Геологическое строение левобережья р. Б. Иргиз в области его притоков рек Журавлихи, Гусихи, Кочевой и Камелика. 1950, № 1350.
62. Юдина И. С. Геологический отчет о результатах структурного бурения на Ореховской площади. 1956, № 02158.
63. Юдина И. С. Геологический отчет о результатах структурного бурения на Константиновской и Волчинской площадях в 1957 г. 1958, № 02377.
64. Юдина И. С. Геологический отчет о результатах профильного структурного бурения на левобережье р. Б. Иргиза и структурного бурения на Майской и Пестравской площадях. 1958, № 02266.
65. Юдина И. С. Геологический отчет о результатах структурного бурения на Кирсановской площади в 1959—1960 гг. 1961, № 02732.
66. Юдина И. С. Геологический отчет о результатах структурного бурения на Камеликской, Костинской и Шириповской площадях. 1962, № 02865.
67. Юдина И. С., Тернак П. П. Геологический отчет о результатах структурного бурения на Мокшинской площади. 1963, № 02940.
68. Юдина И. С. Геологический отчет о результатах глубокого структурного бурения на Южно-Куйбышевской и Украинской площадях (Пестравский и Бол. Черниговский районы Куйбышевской области) в 1960—1965 гг. 1965, № 03194.
69. Юдина И. С. Геологический отчет о результатах структурного бурения на Бородинской площади (Красноармейский и Пестравский районы Куйбышевской обл.). 1970—1971, № 3701, Геолфонд ГРК ПО «Куйбышевнефть».
70. Юдина И. С. Геологический отчет о результатах структурного бурения на Колокольцевой площади (Красноармейский район Куйбышевской обл.). 1972—1973, № 3776, Геолфонд ГРК ПО «Куйбышевнефть».
71. Юдина И. С. Геологический отчет о результатах структурного бурения на Восточно-Дергуновской площади. 1982, № 04673.
72. Юдина И. С. Геологический отчет о результатах профильного структурного бурения на Фрунзенской площади (Большеглушицкий и Алексеевский районы Куйбышевской обл.). 1984—1985 гг., № 5416, Геолфонд ГРК ПО «Куйбышевнефть».

**СПИСОК
месторождений полезных ископаемых, показанных на листе N-39-XXXII
геологической карты доплиоценовых отложений масштаба 1 : 200 000**

| Индекс клетки на карте | Номер на карте | Вид полезного ископаемого и наименование месторождения | Ссылка на литературу (автор, инв. номер, местонахождение источника) * | Примечание |
|---|----------------|--|---|---------------|
| Горючие ископаемые | | | | |
| Нефть | | | | |
| I-4 | 1 | Хомьяковское | Баланс запасов нефти на 1.01.1989 г. 879-6 | В разработке |
| I-4 | 2 | Красноармейское | » | В консервации |
| I-3 | 1 | Мелведевское | » | В разработке |
| II-3 | 1 | Падовское | » | В консервации |
| Строительные материалы | | | | |
| Карбонатные породы (камень строительный) | | | | |
| II-1 | 1 | Бертеневское | А. В. Самородов и др., 9421 | Промышл. |
| II-1 | 2 | Муравейское | » | |
| II-1 | 3 | Пугачевско-Ивантеевское | » | |
| II-1 | 4 | Ивантеевское | Государственный баланс запасов полезных ископаемых СССР, 900 | |
| II-1 | 5 | Тракторист | А. В. Самородов и др., 9421 | |
| II-3 | 2 | Падовское | » | |
| III-1 | 1 | Ивантеевское II | » | |
| III-1 | 2 | Ивантеевское I | » | |

* Работы, для которых не указано место хранения, находятся в Нижневолжском ТГФ.

СПИСОК

месторождений полезных ископаемых, показанных на листе N-39-XXXII геологической карты плиоцен-четвертичных отложений масштаба 1 : 200 000

| Индекс клетки на карте | Номер на карте | Вид полезного ископаемого и наименование месторождения | Ссылка на литературу (автор, инв. номер, местонахождение источника) | Примечание |
|------------------------------------|----------------|--|---|------------|
| Глинистые породы | | | | |
| Глины кирпичные | | | | |
| II-2 | 1 | Падовское | Государственный баланс запасов полезных ископаемых СССР, 900 | Промышл. |
| II-4 | 1 | Северо-Пестравское | » | » |
| II-4 | 2 | Красноярское | А. К. Салько и др., 04411 | » |
| II-4 | 3 | Пестравское | Государственный баланс запасов полезных ископаемых СССР, 900 | » |
| III-1 | 6 | Ивантеевское | » | » |
| Глины для буровых растворов | | | | |
| I-2 | 1 | Марьевское | Б. С. Краснослободский, 03612 | |
| III-1 | 5 | Ивантеевское | А. П. Архипов, 1069 | |
| IV-2 | 1 | Журавлихинское | А. А. Кулагина, 1166 | |
| Обломочные породы | | | | |
| Песок строительный | | | | |
| II-1 | 6 | Бертеневское | К. Д. Мусатов и др., 02457 | |
| II-1 | 7 | Тракторист | А. В. Самородов и др., 9421 | |
| III-1 | 3 | Ивантеевское | » | |
| III-1 | 4 | Ивантеевское I | » | |
| III-1 | 8 | Горбушинское | К. Д. Мусатов и др., 02457 | |
| III-3 | 1 | Дмитриевское | А. К. Замарнов и др., 01217 | |
| Источники и лечебные грязи | | | | |
| Источники минеральных вод | | | | |
| III-1 | 7 | Ивантеевский | Т. А. Бедрина, 9812 | |

СПИСОК

месторождений полезных ископаемых, показанных на листе N-39-XXXIII геологической карты доплиоценовых отложений масштаба 1 : 200 000

| Индекс клетки на карте | Номер на карте | Вид полезного ископаемого и наименование месторождения | Ссылка на литературу (автор, инв. номер, местонахождение источника) | Примечание |
|---------------------------|----------------|--|---|---------------|
| Горючие ископаемые | | | | |
| Нефть | | | | |
| I-1 | 1 | Карасевское | Баланс запасов нефти за 1988 г., 879-6 | В консервации |
| I-1 | 2 | Никоновское | » | » |
| I-1 | 3 | Маланинское | » | » |
| I-1 | 4 | Анютинское | » | » |
| I-3 | 1 | Кутурушское | » | » |
| I-3 | 2 | Солоцкое | » | » |
| I-3 | 3 | Многопольское | » | » |
| I-3 | 4 | Горелкинское | » | » |
| I-4 | 1 | Шпильское | » | В разработке |
| I-4 | 2 | Верхневетлянское (Богдановский участок) | » | » |
| I-4 | 3 | Курское | » | » |
| II-1 | 1 | Верхнегайское | » | В консервации |
| II-1 | 2 | Мамуриинское | » | » |
| III-4 | 1 | Иргизское | » | » |
| IV-4 | 1 | Кочевниенское | » | » |
| Сланцы | | | | |
| I-2 | 1 | Дергуновское | И. И. Зяблицкий, 0336 | |
| IV-2 | 1 | Перелобское (Северный участок) | А. В. Самородов и др., 11379 | |
| Соли и рассолы | | | | |
| Соль каменная | | | | |
| II-2 | 1 | Дергуновское | Государственный баланс запасов полезных ископаемых СССР, 900 | |

СПИСОК
месторождений полезных ископаемых, показанных на листе N-39-XXXXIII
геологической карты плиоцен-четвертичных отложений масштаба 1 : 200 000

| Индекс клетки на карте | Номер на карте | Вид полезного ископаемого и наименование месторождения | Ссылка на литературу (автор, инв. номер, местонахождение источника) | Примечание |
|------------------------------------|----------------|--|---|------------|
| Строительные материалы | | | | |
| Глинистые породы | | | | |
| <i>Глины кирпичные</i> | | | | |
| II-2 | 2 | Большеглушицкое | Государственный баланс запасов полезных ископаемых СССР, 900 | Промышл. |
| IV-1 | 2 | Сестринское | А. К. Замаренов и др., 01217 | |
| IV-1 | 1 | Лебяжинское | » | |
| IV-4 | 3 | Большечерниговское | Государственный баланс запасов полезных ископаемых СССР, 900 | » |
| <i>Глины для буровых растворов</i> | | | | |
| I-3 | 5 | Парижская Коммуна | Б. С. Краснослободский, 02868* | |
| I-3 | 6 | Александровское | Б. С. Краснослободский, 03612 | |
| II-3 | 1 | Новопавловское | Б. С. Краснослободский, 02868* | |
| II-4 | 1 | Летниковское | Б. С. Краснослободский, 02950* | |
| II-4 | 2 | Соляный Дол | » | |
| III-1 | 1 | Майское | Т. Л. Карева, 03723* | |
| IV-2 | 2 | Совхозное | А. К. Замаренов и др., 01217* | |
| IV-4 | 4 | Степной Маяк | Б. С. Краснослободский, 03612* | |
| Обломочные породы | | | | |
| <i>Песок строительный</i> | | | | |
| II-1 | 3 | Малоглушицкое | Л. П. Шпаткаускас, 4473* | |
| II-1 | 4 | Высокое | » | |
| III-1 | 2 | Совхоз «8 Марта» | А. К. Замаренов и др., 01217* | |
| IV-4 | 2 | Большечерниговский участок | Л. П. Шпаткаускас, 4473* | |

**Реестр важнейших скважин, пробуренных до кристаллического фундамента,
к геологической карте доплиоценовых отложений листа N-39-XXXXII**

| Индекс клетки на карте | № скважины на карте | Абс. отметка устья, м | Глубина, м | Мощность пройденных отложений, м | | | | | | | | | | Автор, инвентарный номер и место хранения отчета | | |
|------------------------|---------------------|-----------------------|------------|----------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|------------------|------------------|--|----|--|
| | | | | C ₁ | C _{2m} | C _{2b} | C _{2c} | C _{1v} | C _{1t} | D _{1fm} | D _{1f} | D _{1zv} | D _{2ef} | | AR | |
| I-2 | 14 | 143,9 | 2242 | 315 | 548 | 63 | 196 | 284 | 63 | 369 | 99 | 369 | 25 | — | 8 | В. Г. Погоняйлов, 02307* |
| I-2 | 15 | 101 | 2332 | 311 | 543 | 113 | 158 | 280 | 72 | 355 | 166 | 355 | — | — | — | И. С. Юдина, 3377, Геолфонд ПО «Куйбышевнефть» |
| I-2 | 17 | 159,9 | 2310 | 312 | 548 | 61 | 101 | 282 | 67 | 377 | 132 | 377 | 25 | 13 | 32 | В. Г. Погоняйлов, 02307* |
| I-2 | 19 | 127,5 | 2256 | 311 | 551 | 60 | 195 | 286 | 66 | 313 | 105 | 313 | — | — | 19 | » |
| I-3 | 28 | 145,3 | 2525 | 335 | 549 | 124 | 174 | 275 | 73 | 369 | 204 | 369 | — | — | 9 | О. И. Голубева, 02777* |
| I-3 | 31 | 141,7 | 2798 | 360 | 550 | 137 | 166 | 295 | 80 | 337 | 320 | 337 | 109 | 17 | 25 | Ю. Т. Кузнецов, 11686, Геолфонд ПО «Куйбышевнефть» |
| I-3 | 34 | 128,4 | 2600 | 350 | 551 | 131 | 171 | 282 | 79 | 348 | 237 | 348 | 36 | 51 | 25 | О. И. Голубева, 02777* |
| I-3 | 41 | 156,2 | 2661 | 338 | 552 | 133 | 164 | 285 | 76 | 393 | 239 | 393 | 43 | 25 | 8 | » |
| I-4 | 50 | 127,8 | 2768 | 360 | 531 | 147 | 179 | 294 | 84 | 365 | 357 | 365 | 41 | 8 | 8 | Е. Г. Семенова, 250, Геолфонд ВОИЛ-НГПИ |

* Инвентарный номер Геолфонда Куйбышевской ГРЭ.

Реестр важнейших структурных и картировочных складов
к геологической карте долицевоых отложений листа N-39-XXXII

| Индекс клетки на карте | Номер на карте | Глубина, м | Абс- циска устья, м | Мощность пройденных отложений, м | | | | | | | | | | | Лавтор, инвентарный номер и место хранения отчета | | | |
|------------------------------|-------------------|---------------|---------------------------|----------------------------------|-----------------|-----------------|---------------------|----------------|-----------------|-------------------|-------------------|-----------------|-----------------|-----------------|---|-----------------|-----------------|--|
| | | | | N ₂ + Q | J _{3v} | J _{3k} | J _{3b} -bt | T ₁ | P _{1l} | P _{1kz1} | P _{1kz2} | P _{2u} | P _{1s} | P _{1a} | | С _{2g} | С _{2k} | |
| I-1 | 1 | 448 | 111,6 | 116 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 13 | 30 | 149 | 140 | И. С. Юдина, 04340* |
| I-1 | 2 | 411 | 118,7 | 118 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 20 | 33 | 150 | 90 | » |
| I-1 | 3 | 399 | 100,6 | 96 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 18 | 36 | 152 | 97 | » |
| I-1 | 4 | 408 | 54,6 | 44 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 71 | 30 | 162 | 101 | » |
| I-1 | 5 | 367 | 48,1 | 45 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 43 | 38 | 159 | 92 | » |
| I-1 | 6 | 130 | 79 | 59 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 51 | 20 | - | - | М. Р. Чумак, 01523* |
| I-1 | 7 | 386 | 65,3 | 42 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 56 | 40 | 155 | 93 | И. С. Юдина, 04340* |
| I-1 | 8 | 361 | 75,8 | 68 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 29 | 30 | 149 | 40 | » |
| I-1 | 9 | 185 | 98,6 | 48 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 43 | 50 | 5 | - | М. Р. Чумак, 01523* |
| I-1 | 10 | 368 | 65,4 | 42 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 3 | 20 | 150 | 153 | И. С. Юдина, 04340* |
| I-1 | 11 | 265 | 148,2 | 102 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 47 | 28 | - | - | М. Р. Чумак, 01523* |
| I-1 | 12 | 289 | 85,2 | 43 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 36 | 20 | 147 | 37 | И. С. Юдина, 04340* |
| I-1 | 13 | 388 | 112,7 | 84 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 46 | 35 | 151 | 72 | » |
| I-2 | 16 | 309 | 118 | 93 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 109 | 40 | 22 | - | М. Р. Чумак, 01523* |
| I-2 | 18 | 235 | 136 | 110 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 66 | - | - | - | » |
| I-2 | 20 | 294 | 131,2 | 140 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 54 | 32 | 20 | - | » |
| I-2 | 21 | 327 | 141 | 262 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 8 | 35 | 20 | - | » |
| I-2 | 22 | 298 | 82,4 | 34 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 86 | 40 | 29 | - | » |
| I-2 | 23 | 460 | 149 | 97 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 70 | 31 | 137 | - | А. Л. Галочкина, 04548* |
| I-2 | 24 | 290 | 69 | 94 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 74 | 39 | 25 | - | М. Р. Чумак, 01523* |
| I-3 | 25 | 566 | 135 | 156 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 105 | 22 | 163 | 23 | А. Л. Галочкина, 04156* |
| I-3 | 26 | 975 | 139 | 419 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 156 | - | » |
| I-3 | 27 | 592 | 124 | 364 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 37 | 166 | 25 | » |
| I-3 | 29 | 407 | 141 | 111 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 206 | 30 | - | - | » |
| I-3 | 30 | 400 | 142,8 | 39 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 189 | 36 | 38 | - | Ю. С. Юдина, 3701, Геолфонд ПО «Куйбышевнефть» |
| I-3 | 32 | 498 | 144,8 | 45 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 169 | 31 | - | - | » |
| I-3 | 33 | 423 | 151 | 130 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 207 | 39 | 32 | - | » |
| I-3 | 35 | 544 | 111,8 | 81 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 136 | 39 | 180 | 19 | А. Л. Галочкина, 04280* |
| I-3 | 36 | 433 | 150,5 | 107 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 198 | 38 | 40 | - | И. С. Юдина, 3701, Геолфонд По «Куй- бышевнефть» |
| I-3 | 37 | 445 | 156,3 | 64 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 185 | 37 | 78 | - | » |
| I-3 | 38 | 515 | 95,4 | 140 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 152 | 41 | 181 | 1 | А. Л. Галочкина, 04280* |
| I-3 | 39 | 470 | 165,5 | 68 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 199 | 38 | 66 | - | И. С. Юдина, 3701, Геолфонд По «Куй- бышевнефть» |
| I-3 | 40 | 405 | 171,4 | 51 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 241 | 33 | - | - | » |
| I-3 | 42 | 538 | 162,4 | 78 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 240 | 39 | 82 | - | » |
| I-3 | 43 | 576 | 123,4 | 70 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 133 | 40 | 174 | 60 | А. Л. Галочкина, 04280* |

| Индекс клетки на карте | Номер на карте | Абс. отметка устья, м | Глубина, м | Мощность пройденных отложений, м | | | | | | | | | | | | | Автор, инвентарный номер и место хранения отчета | | |
|------------------------------|-------------------|-----------------------------|------------|----------------------------------|-----------------|-----------------|---------------------|----------------|-----------------|-------------------|-------------------|-----------------|-----------------|--------------------------|-----------------|-----------------|--|-----|---|
| | | | | N ₂ + Q | J _{3v} | J _{3k} | J _{2b--bt} | T ₁ | P _{2l} | P _{2kz2} | P _{2kz1} | P _{2u} | P _{1s} | P _{1a} | C _{2g} | C _{2k} | | | |
| IV-3 | 80 | 36.2 | 1245 | 66 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 51 | 225 | 51 | 169 | — | Г. В. Филимонова, 3432, Геолфонд ПО «Саратовнефтегаз» |
| IV-3 | 81 | 53.6 | 156 | 7 | 11 | 8 | 42 | 71 | — | — | — | — | — | (J _{3o} — 16,5) | | | — | » | |
| IV-3 | 82 | 43.4 | 138 | 64 | — | — | 65 | 8 | — | — | — | — | — | 18 | 234 | 169 | 145 | 169 | » |
| IV-3 | 83 | 75.7 | 1301 | 125 | — | — | — | 77 | — | 38 | 46 | — | — | — | — | — | — | — | » |
| IV-3 | 84 | 37.7 | 1475 | 173 | — | — | — | — | — | 28 | 37 | — | — | — | 233 | 163 | 153 | 174 | » |
| IV-4 | 85 | 110 | 176 | 131 | 31 | 13 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | » |
| IV-4 | 86 | 109 | 197 | 185 | — | 10 | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | А. В. Самородов, 11379, НВТТФ |
| IV-4 | 87 | 78 | 148 | 146 | — | — | — | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | » |
| IV-4 | 88 | 117 | 203 | 176 | — | 17 | 10 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | » |
| IV-4 | 89 | 94 | 200 | 200 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | » |

Регистр важнейших скважин к геологической карте планоцет-четвертичных отложений листа N-39-XXXXII

| Индекс клетки на карте | Номер на карте | Абс. отметка устья, м | Глубина, м | Мощность пройденных отложений, м | | | | | | | | | | Автор, инвентарный номер и место хранения отчета | | | |
|------------------------------|-------------------|-----------------------------|---------------|----------------------------------|---------|--------|------|-------------------|------------------|------------------------|-----|---|---|---|-----|-----------------------------|-------------------------|
| | | | | aIV | edII—IV | aIII/v | aЦpr | N ₂ ap | N ₂ a | доп. ценовые породы | | | | | | | |
| I-1 | 240ю | 95,4 | 413 | — | 5 | — | — | — | — | — | — | — | — | 97 | 311 | И. С. Юдина, 04340* | |
| I-1 | 242ю | 118,7 | 411 | — | 5,5 | — | — | — | — | — | — | — | — | 84,5 | 312 | » | |
| I-1 | 637м | 45,1 | 17 | 2 | — | 12 | 3 | — | — | — | — | — | — | — | — | К. Д. Мусатов и др., 02457* | |
| I-1 | 171г | 48,6 | 294 | — | 1 | — | 23 | — | — | — | — | — | — | 22 | 248 | М. Р. Чужак, 01523* | |
| I-1 | 75м | 70 | 37 | — | 5 | — | — | — | — | — | — | — | — | 32 | — | К. Д. Мусатов, 02457* | |
| I-2 | 407т | 149 | 460 | — | 9 | — | — | — | — | 28 | 62 | — | — | 62 | 361 | А. Л. Галочкина, 04548* | |
| I-2 | 405т | 146 | 498 | — | 5 | — | — | — | — | 24 | 228 | — | — | 217 | — | » | |
| I-2 | 404т | 139 | 565 | — | 4 | — | — | — | — | 22 | 223 | — | — | — | 316 | » | |
| I-2 | 719м | 108,9 | 490 | — | 2 | — | — | — | — | 11 | 77 | — | — | — | 400 | А. Л. Галочкина, 04508* | |
| I-2 | 65л | 88 | 378 | 2 | — | — | — | — | — | — | 63 | — | — | — | — | А. Л. Галочкина, 04111* | |
| II-1 | 269м | 101,4 | 23 | — | 7 | — | — | — | — | 7 | 8 | — | — | — | 0,2 | К. Д. Мусатов, 02457* | |
| II-2 | 10к | 74,4 | 13 | — | — | 6 | — | — | — | — | 7 | — | — | — | — | В. Л. Галинская, 04945* | |
| II-2 | 95к | 117 | 27 | — | 1 | — | — | — | — | — | 1 | — | — | — | — | » | |
| II-3 | 332м | 170 | 32 | — | 1 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 0,5 | К. Д. Мусатов, 02457* | |
| II-3 | 127к | 120 | 16 | — | 3 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | В. Л. Галинская, 04945* | |
| II-3 | 62л | 91 | 410 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | А. Л. Галочкина, 04111* | |
| II-3 | 16к | 130 | 36 | — | 3 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | В. Л. Галинская, 04945* | |
| II-3 | 69к | 148,8 | 37 | — | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | » | |
| II-3 | 5л | 148,2 | 498 | — | 2 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | А. Л. Галочкина, 04111* |

| Индекс клетки на карте | Номер на карте | Абс. отметка устья, м | Глубин- на, м | Мощность пройденных отложений, м | | | | | | | Автор, инвентарный номер, и место хранения отчета | |
|------------------------------|-------------------|-----------------------------|------------------|----------------------------------|------------|---------|--------|-------------------|------------------|-----------------------|--|--|
| | | | | aIV | edIII---IV | aIII/bv | aII/pr | N ₂ ap | N ₂ д | допластовые породы | | |
| II-3 | 6л | 115,2 | 478 | — | 3 | — | — | — | 23 | 36 | 416 | А. Л. Галочкина, 04111* |
| II-4 | 42М | 99 | 415 | — | 3 | — | — | — | — | 61 | 344 | И. С. Юдина, 02638, Геолфонд ПО «Куйбышевнефть» |
| II-4 | 421М | 120 | 512 | — | 6 | — | — | — | 27 | 68 | 411 | » |
| II-4 | 414М | 58,1 | 460 | — | — | — | — | — | — | 77 | — | И. С. Юдина, 02628* |
| II-4 | 36лг | 40,6 | 62 | 5 | — | 9 | 2 | — | — | 46 | — | А. К. Салько и др., 04411* |
| II-4 | 10лг | 41,4 | 45 | 4 | — | 9 | 3 | — | — | 28 | — | » |
| III-1 | 67М | 50,2 | 175 | — | — | 20 | 5 | — | — | 25 | 125 | К. Д. Мусатов и др., 02457* |
| III-3 | 297М | 65,5 | 33 | — | 3 | — | — | — | — | 31 | — | » |
| III-3 | 19М | 40,7 | 16 | — | — | 9 | 7 | — | — | — | — | » |
| III-4 | 40лг | 51,8 | 21 | — | 0,5 | — | 20 | — | — | 0,5 | — | А. К. Салько и др., 04411* |
| III-4 | 47лг | 70,2 | 35 | — | 6 | — | — | — | — | 29 | — | » |
| III-4 | 297М | 41,2 | 30 | — | — | 5 | — | — | — | 25 | — | К. Д. Мусатов и др., 02457* |
| IV-1 | 51а | 56,7 | 65 | — | 0,4 | — | — | — | — | 65 | — | А. И. Гуриянов, 10797, НВТГФ |
| IV-1 | 5Г | 30,3 | 40 | — | 1 | 12 | 21 | — | — | 6 | — | » |
| IV-1 | 24Г | 31,2 | 125 | — | 1 | 18 | 15 | — | — | 81 | 9 | » |
| IV-2 | 33Г | 41,4 | 60 | — | 1 | 15 | 12 | — | — | 24 | — | » |
| IV-3 | 20М | 68 | 23 | — | — | — | 23 | — | — | — | — | К. Д. Мусатов, 02457* |
| IV-3 | 17Г | 39 | 9 | — | 1 | 9 | — | — | — | — | — | А. И. Гуриянов, 10797, НВТГФ |

Реестр важнейших скважин, пробуренных до кристаллического фундамента,
к геологической карте допластовых отложений листа N-39-XXXXIII

| Индекс клетки на карте | Номер на карте | Абс. отметка устья, м | Глубин- на, м | Мощность пройденных отложений, м | | | | | | | | | | Автор, инвентарный номер и место хранения отчета | | |
|------------------------------|-------------------|-----------------------------|------------------|----------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|------------------|------------------|---|----|--|
| | | | | C ₃ | C _{2m} | C _{2b} | C _{1s} | C _{1v} | C _{1t} | D _{3fm} | D _{3f} | D _{2zv} | D _{2ef} | | AR | |
| I-1 | 90 | 82 | 2610 | 395 | 520 | 124 | 206 | 320 | 115 | 243 | 142 | — | — | — | 10 | Л. Л. Казьмин, 5081* |
| I-2 | 95 | 154 | 3354 | 410 | 520 | 114 | 206 | 320 | 130 | 240 | — | — | — | — | — | В. М. Егоров, 11686, Геолфонд ГРК ПО «Куйбышевнефть» |
| I-3 | 97 | 135,8 | 3586 | 424 | 515 | 79 | 226 | 347 | 90 | 301 | 50 | 87 | — | — | 11 | О. М. Печерин, 11326, Геол- фонд ГРК ПО «Куйбышев- нефть» |
| I-4 | 102 | 160 | 3792 | 409 | 504 | 112 | 216 | 342 | 84 | 369 | 540 | 98 | — | — | 10 | М. И. Фадеев, Ореховская опорная скважина, 1963 |
| II-1 | 107 | 45,5 | 3124 | 274 | 666 | 82 | 254 | 288 | 91 | 353 | 332 | 75 | — | — | 25 | О. И. Голубева, 02963* |
| II-1 | 109 | 96 | 3352 | 274 | 651 | 81 | 287 | 289 | 94 | 363 | 372 | 69 | — | — | 15 | » |
| II-1 | 111 | 97,8 | 3359 | 276 | 668 | 74 | 260 | 288 | 93 | 370 | 468 | 73 | — | — | 21 | » |
| III-2 | 122 | 137,4 | 3600 | 400 | 538 | 106 | 202 | 323 | 105 | 370 | 334 | 84 | — | — | — | В. Г. Погоряйлов, 11240, Геол- фонд ГРК ПО «Куйбышев- нефть» |
| III-4 | 130 | 118,4 | 4107 | 384 | 528 | 76 | 218 | 418 | 123 | 496 | 310 | 167 | — | — | 16 | » |
| III-4 | 131 | 128,7 | 3893 | 377 | 524 | 79 | 208 | 428 | 105 | 419 | 301 | 92 | — | — | — | » |
| IV-3 | 138 | 85 | 4196 | 390 | 533 | 74 | 221 | 357 | 120 | 512 | 292 | 139 | — | — | 8 | В. М. Егоров, 11686, Геолфонд ГРК ПО «Куйбышевнефть» |
| IV-4 | 143 | 80,9 | 4288 | 384 | 515 | 95 | 223 | 367 | 124 | 525 | 298 | 142 | — | — | 8 | О. М. Печерин, 11326, Геол- фонд ГРК ПО «Куйбышев- нефть» |
| IV-4 | 144 | 105 | 4271 | 390 | 533 | 79 | 203 | 371 | 126 | 506 | 292 | 147 | — | — | 27 | » |
| IV-4 | 145 | 84,9 | 4198 | 379 | 518 | 75 | 200 | 406 | 122 | 519 | 281 | 126 | — | — | 17 | » |
| IV-4 | 147 | 119,1 | 4312 | 383 | 509 | 76 | 206 | 416 | 163 | 485 | 279 | 135 | — | — | 76 | » |

Реестр важнейших структурных и картировочных скважин к геологической карте долиненовых отложений листа N-39-XXXXIII

| Индекс скважин на карте | Номер скважин на карте | Абс. отметка устья, м | Глубина, м | Мощность профильных отложений, м | | | | | | | Автор, инвентарный номер и место хранения отчета | | |
|-------------------------|------------------------|-----------------------|------------|----------------------------------|-----------------|-----------------|---------------------|----------------|-----------------|-------------------|--|-------------------|---|
| | | | | N ₁ + Q | J _{3v} | J _{1k} | J _{2b} —bt | T ₁ | P ₂₁ | P _{2kz2} | | P _{2kz1} | |
| I-1 | 91 | 149,2 | 397 | 70 | — | — | — | — | — | 186 | 67 | 73 | К. А. Еманова, 02371* |
| I-1 | 92 | 108 | 431 | 110 | 7 | — | — | — | — | 111 | 75 | 78 | И. С. Юдина, 02266* |
| I-1 | 93 | 135 | 440 | 128 | 14 | — | — | — | — | 125 | 67 | 79 | » |
| I-2 | 94 | 156,7 | 406 | 91 | — | — | — | — | — | 198 | 76 | 40 | К. А. Еманова, 02371* |
| I-2 | 96 | 141 | 376 | 58 | — | — | — | 31 | — | 156 | 100 | 11 | И. С. Юдина, 3701, Геол-фонд ГРК ПО «Куйбышевнефть» |
| I-3 | 98 | 105 | 335 | 125 | — | — | — | — | — | 152 | 58 | — | » |
| I-3 | 99 | 112 | 405 | 40 | — | — | — | 23 | — | 223 | 72 | 47 | » |
| I-3 | 100 | 116 | 370 | 36 | — | — | — | 29 | — | 183 | 87 | 22 | » |
| I-4 | 101 | 116,3 | 365 | 3 | — | — | — | 45 | — | 229 | 36 | — | И. С. Юдина, 02158* |
| I-4 | 103 | 113,3 | 11 | 8 | — | — | — | 3 | — | — | — | — | М. В. Кириченко, 0412* |
| I-4 | 104 | 90,2 | 37 | 2 | — | — | — | 27 | — | — | — | — | М. В. Кириченко, 0412* |
| II-1 | 105 | 129 | 423 | 180 | — | — | — | — | — | 91 | 72 | 75 | И. С. Юдина, 02266* |
| II-1 | 106 | 77,8 | 306 | 90 | 4 | — | — | — | — | 127 | 50 | — | М. Н. Морев, 01453* |
| II-1 | 108 | 92,1 | 320 | 229 | — | — | — | — | — | 14 | 66 | 9 | И. С. Юдина, 02266* |
| II-1 | 110 | 93,7 | 308 | 214 | — | — | — | — | — | — | 33 | 41 | » |
| II-1 | 112 | 78,1 | 315 | 256 | — | — | — | — | — | — | 42 | 39 | » |
| II-2 | 113 | 79,6 | 278 | 10 | — | — | — | — | — | 158 | 67 | 29 | М. Н. Морев, 01453* |
| II-4 | 114 | 126,6 | 1190 | 89 | — | — | — | — | — | 200 | 117 | 100 | А. Л. Галочкина, 03600* |
| II-4 | 115 | 147,9 | 384 | 86 | — | — | — | — | — | 242 | 56 | — | Ю. А. Бескина, 1722* |
| II-4 | 116 | 155,8 | 470 | 48 | — | — | — | — | 50 | 239 | 59 | 37 | И. С. Юдина, 5416, Геол-фонд ГРК ПО «Куйбышевнефть» |
| III-4 | 117 | 126,3 | 390 | 25 | — | — | — | — | 106 | 206 | 53 | — | И. С. Юдина, 02732* |
| III-2 | 118 | 98,6 | 352 | 271 | — | — | — | — | — | — | 42 | 39 | » |
| III-2 | 119 | 103,5 | 335 | 161 | — | — | — | — | — | 101 | 57 | 16 | » |
| III-2 | 120 | 126,2 | 330 | 66 | — | — | — | — | — | 140 | 57 | — | » |
| III-2 | 121 | 137,6 | 344 | 170 | — | — | — | — | — | 105 | 45 | 11 | Ю. А. Бескина, 1722* |
| III-2 | 123 | 96,2 | 304 | 71 | — | — | — | — | — | 157 | 61 | — | » |
| III-2 | 124 | 112,5 | 314 | 56 | 44 | — | — | — | — | 118 | 64 | — | Ю. А. Бескина, 1722* |
| III-2 | 125 | 160 | 157 | 56 | 98 | — | — | 3 | — | — | — | — | А. В. Самородов, 11379, НВТТФ |
| III-3 | 126 | 111,7 | 324 | 72 | — | — | — | — | 50 | 145 | 57 | — | Ю. А. Бескина, 1722* |
| III-3 | 127 | 107,2 | 330 | 42 | — | — | — | — | 55 | 164 | 66 | — | » |
| III-3 | 128 | 115 | 26 | 24 | — | — | — | — | 2 | — | — | — | К. Д. Мусатов, 02571* |
| III-4 | 129 | 126,3 | 389 | 25 | — | — | — | — | 106 | 206 | 52 | — | И. С. Юдина, 02732* |
| III-4 | 132 | 92,4 | 388 | 22 | — | — | — | — | 67 | 218 | 77 | 3 | И. С. Юдина, 02865* |
| IV-1 | 133 | 80,5 | 132 | 126 | — | — | — | — | — | — | — | — | А. В. Самородов, 11379, НВТТФ |
| IV-2 | 134 | 150 | 110 | 54 | 3 | 18 | — | 19 | — | — | — | — | » |
| IV-2 | 135 | 132 | 121 | 23 | 87 | — | — | 10 | — | — | — | — | » |
| IV-2 | 136 | 136 | 98 | 31 | 45 | 12 | — | 18 | — | — | — | — | » |
| IV-3 | 137 | 97 | 321 | 60 | — | — | — | — | 20 | 197 | 44 | — | И. С. Юдина, 02865* |
| IV-3 | 139 | 115,2 | 105 | 49 | — | — | — | 22 | 33 | — | — | — | А. В. Носаченко, 04680* |
| IV-3 | 140 | 160,5 | 111 | 102 | — | — | — | 8 | — | — | — | — | А. В. Самородов, 11379, НВТТФ |

| Индекс клетки на карте | Номер на карте | Абс. отметка устья, м | Глубина, м | Мощность пройденных отложений, м | | | | | | | Автор, инвентарный номер и место хранения отчета | | |
|------------------------------|-------------------|-----------------------------|---------------|----------------------------------|-----------------|-----------------|--------------------|----------------|-----------------|-------------------|---|-------------------|----------------------------------|
| | | | | N ₂ + Q | J _{IV} | J _{JK} | J _{2b-bt} | Г ₁ | P _{2t} | P _{JKZ2} | | P _{JKZ1} | |
| IV-3 | 141 | 146 | 98 | 87 | — | — | 11 | — | — | — | — | — | А. В. Самородов, 11379, НВТГФ |
| IV-3 | 142 | 141,5 | 85 | 74 | — | — | 10 | — | — | — | — | — | » |
| IV-4 | 146 | 114,4 | 405 | 70 | — | — | 4 | 12 | 279 | 40 | — | — | И. С. Юдина, 02865* |
| IV-4 | 148 | 97,3 | 400 | 62 | — | — | 5 | 12 | 285 | 36 | — | — | » |
| IV-4 | 149 | 80 | 404 | 33 | — | — | 16 | 60 | 230 | 64 | — | — | » |
| IV-4 | 150 | 142,5 | 83 | 81 | — | — | 2 | — | — | — | — | — | А. В. Самородов, 11379, НВТГФ |
| IV-4 | 151 | 146,5 | 77 | 73 | — | — | 4 | — | — | — | — | — | М. Н. Морев, 0913* |
| IV-4 | 152 | 136 | 64 | 59 | — | — | 4 | — | — | — | — | — | » |
| IV-4 | 153 | 104,9 | 4 | 56 | — | — | — | 27 | 300 | 54 | — | — | И. С. Юдина, 02865* |

Регистр важнейших скважин к геологической карте палеоцено-четвертичных отложений листа N-39-XXXIII

| Индекс клетки на карте | Номер на карте | Абс. отметка, устья, м | Глубина, м | Мощность пройденных отложений, м | | | | | | | Автор, инвентарный номер и место хранения отчета | | |
|------------------------------|-------------------|------------------------------|---------------|----------------------------------|----------|--------|-------|-------------------|------------------|------------|---|---|-------------------------------|
| | | | | aIV | edIII—IV | allI/a | aIIpr | N ₂ ap | N ₂ a | доп.породы | | | |
| I-1 | 1055M | 55 | 12 | 5 | — | — | — | — | — | — | — | — | К. Д. Мусатов, 02457* |
| I-2 | 1167M | 165 | 76 | — | 3 | — | — | 34 | 9 | 30 | — | — | » |
| I-3 | 15c | 153,6 | 36 | — | 2 | — | — | 32 | 2 | — | — | — | В. К. Емельянов и др., 03953* |
| I-4 | 184a | 154,5 | 40 | — | 3 | — | — | 21 | 16 | — | — | — | М. В. Кириченко и др., 0412* |
| I-4 | 198a | 75,9 | 20 | 1 | — | 14 | — | — | — | 6 | — | — | » |
| II-1 | 15и | 46 | 17 | — | 1 | 7 | 11 | — | — | — | — | — | А. К. Салько и др., 0411* |
| II-1 | 41и | 54,7 | 30 | — | 1 | — | 23 | — | 6 | — | — | — | » |
| II-1 | 16и | 153,5 | 65 | — | 1 | — | — | 40 | 18 | 7 | — | — | » |
| II-2 | 102c | 60,8 | 101 | — | 1 | — | — | — | 71 | 30 | — | — | А. В. Носаченко и др., 04680* |
| II-2 | 107c | 56,8 | 72 | — | 2 | 9 | — | — | 57 | 5 | — | — | » |
| II-2 | 114c | 85,2 | 70 | — | 1 | — | — | 25 | 12 | 33 | — | — | » |
| II-2 | 111c | 96 | 103 | — | 1 | — | — | 18 | 84 | — | — | — | » |
| II-2 | 106c | 75 | 120 | 5 | 1 | — | — | — | 12 | — | — | — | » |
| II-3 | 1166и | 160 | 85 | — | 1 | — | — | 33 | 7 | 45 | — | — | К. Д. Мусатов, 02571* |
| II-3 | 105e | 103,4 | 61 | — | 0,2 | — | — | — | 6 | 56 | — | — | В. К. Емельянов и др., 03953* |
| II-3 | 51к | 59 | 67 | — | — | 15 | — | — | 3 | 15 | — | — | А. В. Носаченко и др., 04616* |
| II-3 | 104c | 69 | 109 | — | 1 | — | — | 9 | 82 | 27 | — | — | » |
| II-4 | 175e | 147,5 | 38 | — | 1 | — | — | 33 | 4 | — | — | — | В. К. Емельянов, 03953* |
| II-4 | 190к | 106 | 29 | — | 0,3 | — | — | 23 | — | 6 | — | — | А. В. Носаченко, 04616* |

| Индекс клетки на карте | Номер на карте | Абс. отметка, устья, м | Глубина, м | Мощность пройденных оложений, м | | | | | | Автор, инвентарный номер и место хранения отчета | | |
|------------------------------|-------------------|------------------------------|---------------|---------------------------------|----------|-------|-------|------|-----|---|----------------------|-------------------------------|
| | | | | аIV | едIII—IV | аIIIА | аIIпр | № ар | № а | | лоплюсовые породы | |
| III-1 | 90ю | 59,3 | 260 | — | 2 | — | — | — | 22 | 182 | 73 | И. С. Юдина, 02266* |
| III-1 | 129с | 126,5 | 122 | — | 3 | — | — | — | 9 | 110 | — | А. В. Носаченко, 04680* |
| III-1 | 84ю | 117,1 | 330 | — | 2 | — | — | — | 6 | 193 | 129 | И. С. Юдина, 02266* |
| III-1 | 1164м | 147 | 100 | — | 2 | — | — | — | 35 | 63 | — | К. Д. Мусатов, 02571* |
| III-2 | 72с | 148,8 | 350 | — | 5 | — | — | — | 32 | — | 306 | Ю. А. Бескина, 1722* |
| III-2 | 186 | 124 | 330 | — | 5 | — | — | — | 32 | 104 | 190 | » |
| III-2 | 116с | 87 | 138 | — | 5 | — | — | — | 11 | 114 | 8 | А. В. Носаченко, 04680* |
| III-3 | 50к | 59 | 33 | 2 | — | 13 | — | — | — | 3 | 15 | А. В. Носаченко, 04616* |
| III-3 | 115с | 78 | 98 | — | 3 | — | — | — | 4 | 32 | 59 | А. В. Носаченко, 04680* |
| III-3 | 1160м | 100,9 | 68 | — | 5 | — | — | — | 20 | — | 44 | К. Д. Мусатов и др., 02571* |
| III-3 | 174к | 67,5 | 10 | 1 | — | 6 | — | — | — | 4 | — | А. В. Носаченко, 04616* |
| III-3 | 359ю | 73,8 | 330 | — | — | 10 | — | — | — | 125 | 195 | » |
| III-4 | 1156 | 152 | 156 | — | 1 | — | — | — | 50 | 43 | 60 | К. Д. Мусатов, 02571* |
| III-4 | 169к | 63,3 | 15 | 1 | — | 11 | — | — | — | 3 | — | А. В. Носаченко, 04616* |
| III-4 | 149к | 91,5 | 25 | — | 4 | — | — | — | 7 | 15 | — | » |
| IV-1 | 1163м | 151 | 88 | — | 4 | — | — | — | 35 | 48 | 1 | К. Д. Мусатов, 0571* |
| IV-1 | 1173м | 148 | 100 | — | 1 | — | — | — | 43 | 16 | 41 | » |
| IV-2 | 130с | 124 | 102 | — | 3 | — | — | — | 25 | 24 | 51 | А. В. Носаченко и др., 04680* |
| IV-2 | 17с | 110 | 27 | — | 2 | — | — | — | 8 | 18 | — | » |
| IV-3 | 117к | 123 | 100 | — | 5 | — | — | — | 11 | 43 | 41 | » |
| IV-3 | 119с | 114,2 | 120 | — | 5 | — | — | — | 8 | 63 | 57 | » |
| IV-3 | 123с | 115,2 | 105 | — | 1 | 20 | — | — | — | 28 | 55 | » |
| IV-4 | 333ю | 106 | 417 | — | 5 | — | — | — | 20 | — | 382 | И. С. Юдина, 03194* |
| IV-4 | 116к | 112 | 32 | — | 3 | — | — | — | 9 | 20 | — | А. В. Носаченко и др., 04616* |

ОГЛАВЛЕНИЕ

| | |
|--|----|
| Введение | 3 |
| Геологическая изученность | 5 |
| Стратиграфия | 9 |
| Тектоника | 39 |
| Геоморфология | 46 |
| Полезные ископаемые | 49 |
| Подземные воды | 60 |
| Оценка перспектив района | 65 |
| Список литературы | 67 |
| <i>Приложение 1.</i> Список месторождений полезных ископаемых, показанных на листе N-39-XXXII геологической карты доплиоценовых отложений масштаба 1 : 200 000 | 71 |
| <i>Приложение 2.</i> Список месторождений полезных ископаемых, показанных на листе N-39-XXXII геологической карты плиоцен-четвертичных отложений масштаба 1 : 200 000 | 72 |
| <i>Приложение 3.</i> Список месторождений полезных ископаемых, показанных на листе N-39-XXXIII геологической карты доплиоценовых отложений масштаба 1 : 200 000 | 73 |
| <i>Приложение 4.</i> Список месторождений полезных ископаемых, показанных на листе N-39-XXXIII геологической карты плиоцен-четвертичных отложений масштаба 1 : 200 000 | 74 |
| <i>Приложение 5.</i> Реестр важнейших скважин, пробуренных до кристаллического фундамента, к геологической карте доплиоценовых отложений листа N-39-XXXII | 75 |
| <i>Приложение 6.</i> Реестр важнейших структурных и картировочных скважин к геологической карте доплиоценовых отложений листа N-39-XXXII | 76 |
| <i>Приложение 7.</i> Реестр важнейших скважин к геологической карте плиоцен-четвертичных отложений листа N-39-XXXII | 81 |
| <i>Приложение 8.</i> Реестр важнейших скважин, пробуренных до кристаллического фундамента, к геологической карте доплиоценовых отложений листа N-39-XXXIII | 83 |
| <i>Приложение 9.</i> Реестр важнейших структурных и картировочных скважин к геологической карте доплиоценовых отложений листа N-39-XXXIII | 84 |
| <i>Приложение 10.</i> Реестр важнейших скважин к геологической карте плиоцен-четвертичных отложений листа N-39-XXXIII | 87 |

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
масштаба 1 : 200 000**

Серия Средневолжская
Листы N-39-XXXII (Ивантеевка), N-39-XXXIII (Бол. Глушица)
Объяснительная записка

Редактор *В. Н. Малахова*
Технический редактор *Л. С. Челнокова*

ЛР № 040884 от 2.04.98

Подписано в печать 21.03.2001 г. Формат 70 × 100/16. Гарнитура Times New Roman.
Печать офсетная. Печ. л. 5,75+5 вкл. Уч.-изд. л. 9,5. Тираж 150 экз. Зак. 2945. Цена договорная.



Санкт-Петербургская картографическая фабрика ВСЕГЕИ
199178, Санкт-Петербург, Средний пр., 72
Тел. 328-9190, факс 321-8153