

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Государственное образовательное учреждение
«Оренбургский государственный университет»

Кафедра геологии

В.Б. ЧЕРНЯХОВ

МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ ПО ИТОГОВОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ АТТЕСТАЦИИ

Рекомендовано Ученым советом государственного образовательного учреждения «Оренбургский государственный университет» в качестве методического пособия для студентов специальности 080100

Оренбург 2002

ББК 26.3: 74.58. я 7

Ч 49

УДК 55:378 (07)

Рецензент

кандидат геолого-минералогических наук, доцент В.П. Лощинин

Черняхов В.Б.

Ч 49 **Методическое пособие по итоговой государственной аттестации
- Оренбург: ГОУ ОГУ, 2002.- 112 с.**

ISBN

Методическое пособие предназначено для организации и проведения итоговой государственной аттестации выпускников специальности 080100 "Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых".

ББК 26.3:74.58. я 7

ISBN

© Черняхов В.Б., 2002
© ГОУ ОГУ, 2002

Введение

Итоговая аттестация выпускников, завершающих обучение по программе высшего профессионального образования в ГОУ "Оренбургский государственный университет", является обязательной (10).

Выпускники государственного университета должны быть подготовлены к работе, как в производственных, так и в научно-исследовательских учреждениях Оренбургской области и других регионов страны.

В случае работы в производственных организациях, аттестованные выпускники:

должны знать:

- современные прогрессивные методы производственных и научных исследований; правила и условия выполнения работ, их правильный выбор и планирование;

- принципы работы, технические характеристики, экономические показатели используемых технических средств;

- перспективы технического развития и особенно деятельности действующих учреждений, организаций и предприятий;

- аналитические и численные методы анализа математических моделей и процессов с использованием компьютерных технологий;

- экономико-организационные и правовые основы организаций труда производства и научных исследований на основе современных методов управления;

- постановления, распоряжения, приказы, методические нормативные материалы по проектированию, производству, управлению; основы трудового законодательства и гражданского права;

- современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи;

- экономико-математические методы и компьютерные средства при выполнении технико-экономических расчетов и в процессе управления;

- стандарты и технические условия, метрологические и нормативные материалы;

- способы рационального использования трудовых, сырьевых, энергетических и других видов ресурсов;

- правила и нормы охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии, противопожарной защиты, предотвращения травматизма и профессиональных заболеваний, безопасной жизнедеятельности;

должны уметь:

- выполнять работы в области научно-технической деятельности по проектированию, информационному обеспечению, организации производства, труда и управления, контролю;

- разрабатывать методические и нормативные документы;

- проводить научно-исследовательские работы, разрабатывать проекты и программы, составлять различную научно-техническую документацию;

-изучать и использовать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работ, обобщать результаты с использованием современных информационных технологий;

-оказывать методическую и практическую помощь при реализации проектов и программ, планов и договоров;

-организовывать работы по повышению научно-технических знаний сотрудников;

-содействовать развитию творческой инициативы, внедрению достижений отечественной и зарубежной науки и техники, использованию передового опыта, обеспечивающего эффективную работу учреждения, организаций, предприятий.

Вторым направлением деятельности выпускников университета может быть научно-исследовательская работа в институтах и производственных лабораториях. К этой деятельности студенты готовятся весь период своего обучения.

Самостоятельная научно-исследовательская работа является продолжением и углублением учебного процесса. Она подразделяется на работу, предусмотренную учебным планом и включаемую в учебный процесс, и работу, выполняемую во внеурочное время.

Проблемно-тематический план научной работы, как составляющая учебного плана имеет ряд периодов:

-выполнение учебных заданий, лабораторных работ, курсовых проектов, содержащих элементы научных исследований - изучение перспективных направлений, исследований по специальности, основы методики и техники тех или иных исследований, реферирование научно-технической литературы по темам исследований, планирование работ и методике сбора исходной информации для решения поставленных задач;

-выполнение научно-исследовательской работы - получение достоверной информации по теме исследований, сбора исходных данных;

-оформление и защита результатов работ с должным обоснованием.

Научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеурочное время, организуется в форме работы научных кружков, которая предусматривает:

-участие студента в выполнении исследований в творческом содружестве с преподавателем кафедры, работниками производственных и научно-исследовательских организаций;

-разнообразные формы кружковой работы, научных дискуссий, сообщений студентов о реферативной научно-исследовательской и внедренческой работе на заседании кружков;

-участие студентов в научных внутриуниверситетских или внеуниверситетских конференциях, конкурсах, выставках, олимпиадах;

-лекторская работа по пропаганде научных достижений.

Итоговая аттестация выпускников проводится в соответствии с требованиями "Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования" и завершается выдачей диплома государственного образца об

уровне образования и квалификации горного инженера по специальности "Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых".

Согласно вышеуказанного стандарта по направлению 650100 "Прикладная геология", горный инженер в части общепрофессиональной подготовки

должен знать:

-методы составления топографических карт и планов, GPS технологию топографической привязки и используемые геодезические приборы; методы проектирования в технике и геологии; основные свойства поведения твердого и упругого тела, а также горных пород и жидкостей в условиях статики и динамики; электромагнитные, гравитационные, сейсмические и температурные поля; принципы формирования электрических цепей и электронные системы, используемые в геологоразведке; свойства и назначение конструкционных материалов; основные виды машин и механизмов, используемые при бурении скважин и проходке горных выработок; основные приборы, используемые при геофизических исследованиях; технологии буровых и горнопроходческих работ; правила безопасности при решении профессиональных задач;

-происхождение, строение, геологическую историю Земли, общие закономерности, определяющие химический состав и физическое строение вещества земной коры, Земли и планет земной группы; закономерные связи рельефа поверхности Земли с ее геологическим строением и современные физико-геологические процессы; общую геохронологическую и стратиграфическую шкалы, методы определения возраста геологических образований; главные особенности геологического строения крупных регионов России и общие закономерности размещения в их пределах месторождений полезных ископаемых; типы месторождений рудных и нерудных, горючих полезных ископаемых и месторождений подземных вод; методы изучения минерального и химического состава горных пород, руд; методы поисков и разведки полезных ископаемых; содержание гидрогеологических и инженерно-геологических исследований:

должен уметь:

-определять координаты точек горно-геологических объектов и наносить их на карты в международной разграфке; графически изображать геологические объекты и узлы механизмов; рассчитывать детали на прочность, жесткость и устойчивость; диагностировать главные минералы и основные типы осадочных, магматических и метаморфических горных пород; узнавать на геологических картах и интерпретировать главные формы залегания горных пород и типы тектонических структур; собирать и обрабатывать фондовую и опубликованную геологическую, геохимическую, геофизическую, гидрогеологическую, инженерно-геологическую, эколого-геологическую, техническую и экономико-производственную информацию; проводить полевые геологические наблюдения и строить геологические и геофизические карты, разрезы; выбирать способы и проводить опробование полезных ископаемых и вмещающих их пород; выбирать технологии геофизических, буровых и горно-проходческих работ при решении геологических задач; обрабатывать полученную в процессе проведения полевых и экспериментальных работ информацию с составлением

отчета по проведенным работам; применять компьютерные программы для обработки информации.

В области подготовки по специальности "Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых"

должен знать:

- требования к картам и отчетам геологического содержания;
- требования промышленности к качеству минерального сырья различных видов полезных ископаемых;
- закономерности геологического строения основных промышленных типов месторождений полезных ископаемых;
- методики проведения геологических съемок, поисков, разведки и геолого-экономической оценки в различных природных условиях любого из видов твердых полезных ископаемых;
- способы оценки ресурсов и подсчета запасов полезных ископаемых в недрах;

должен уметь:

- составлять карты геологического содержания, выполнять структурный и историко-геологический и минерагенический анализ регионов, площадей и участков в различных масштабах;
- выделять перспективные площади и участки для поисков и оценки различных видов полезных ископаемых;
- формулировать цели и задачи геолого-съемочных, поисковых и разведочных работ для различных геологических объектов;
- выбирать методику и технические средства для осуществления научно-исследовательских и производственных работ;
- составлять проекты на проведение геолого-съемочных, поисково-оценочных, разведочных или научно-исследовательских работ;
- составлять отчеты о проделанной работе.

В период итоговой аттестации, которая по времени совпадает с X семестром (февраль-июнь), выделяются 4 этапа:

- завершение сбора материалов к дипломному проекту;
- подготовка дипломного проекта;
- сдача государственного экзамена;
- защита дипломного проекта.

Эти этапы рассматриваются в разделе 7 настоящего методического пособия.

Преддипломная практика студентов ГОУ ОГУ проходит преимущественно на предприятиях, в организациях и учреждениях Оренбургской области. Поэтому в разделах 1-6 рассматриваются материалы по территории области, которые могут быть использованы при дипломном проектировании.

Для этих целей составлен и список основной литературы по Оренбургской области (раздел 9), которая имеется в библиотеках кафедры геологии, университета, областной, Комитета природных ресурсов по Оренбургской области, Федерального государственного учреждения (Оренбургский фонд геологии), ФУГП "Оренбурггеоресурс", ОАО "ОренбургНИПИнефть", а также в фондах 3-х последних организаций.

1 Общие сведения о территории Оренбургской области

Площадь Оренбургской области составляет 123,9 тыс. кв. км. Численность - 2203,8 тыс. человек. Административный центр - г. Оренбург. В составе области 35 сельских районов и 12 городов.

Область расположена на стыке Европы и Азии, на границе России. Она граничит на западе и северо - западе с Саратовской и Самарской областями, республикой Татарстан, на севере - с республикой Башкортостан, на северо - востоке - с Челябинской областью, на востоке с Кустанайской, а на юге - с Актюбинской областью республики Казахстан.

Рельеф. Согласно А.А. Чибилева (1996), современный рельеф Оренбургской области сформировался в результате длительного размыва уральских складок и предуральских сыртовых равнин, а также под воздействием новейших тектонических движений. На западе и востоке области рельеф характеризуется выровненными междуречьями и пологими склонами с невысокими останцовыми грядами, а в центральной части, на междуречье Б. Ика и Сакмары, представляет собой низкое горье. Самая высокая точка области на хребте Малый Накас в Тюльганском районе имеет отметку 667,8 метров, а самая низкая - урез р. Чаган у села Теплое Первомайского района - 27,6 метров над уровнем моря.

В рельефе выделяются следующие крупные геоморфологические структуры: равнины Приуралья, Уральские горы, Зауральский пенеппен и равнины Тургайской столовой страны.

Равнины Приуралья отражают в рельефе древние структуры юго-востока Восточно - Европейской платформы. Почти вся западная часть области западнее реки Большой Ик относится к Общему Сырту (высшая точка - гора Медвежий Лоб - 405 метров). Эта возвышенность образовалась в результате молодых тектонических поднятий и эрозионной деятельности рек. На Общем Сырте водораздельные пространства плоские, с грядами останцов в виде острых или плосковершинных "шишек" - шиханов. Склоны долин изрезаны балками и оврагами.

На крайнем северо - западе области к Общему Сырту примыкает Бугульминско - Белебеевская возвышенность, представленная системой холмисто - увалистых сыртов, расчлененных глубокими долинами рек. На юге Общий Сырт сливается с аккумулятивной равниной Прикаспийской впадины, имеющей рельеф с отметками 70 - 80 метров.

В предуральской части Общий Сырт приобретает облик низкогорий, среди которых выделяются Козьи горы высотой до 487 метров и хребет Малый Накас с высотами от 500 до 667 метров.

К востоку от рек Большой Ик и Бурля начинается Уральская горная страна. Рельеф здесь представляет собой систему меридиональных вытянутых плосковершинных хребтов и межгорных понижений. Абсолютные отметки на главных водоразделах составляют 450 - 500 метров, а долины рек врезаются на глубину до 200 метров. Разнообразие литологического состава пород создает на поверхности характерные формы: узкие гряды, остроконечные останцы, живописные скалы.

Типично горный рельеф, имеющий эрозионное происхождение, характерен для придолинных участков и прослеживается на отметках от 200 до 450 метров по ре-

ке Сакмаре и ее притокам (хребет Шайтантау, Зиянчурунские гряды, Присакмарский мелкосопочник) и вдоль р. Урал (Губерлинские горы). Неповторимый облик этим районам придают глубоковрезанные каньонообразные долины, конуса выноса грубообломочного материала, эрозионные уступы и островерхие сопки.

Центральная часть Сакмаро - Уральского междуречья занята нагорной равниной с абсолютными отметками 450 - 500 метров, сложенной породами верхнего мела и палеогена, залегающими на складчатом основании. Эта равнина слабо расчленена широкими долинами и носит название Саринское плато.

Вдоль правого берега меридионального отрезка реки Урал в виде узкой невысокой гряды, сложенной эффузивными породами девона и карбона, протягивается южное окончание хребта Ирендык.

Восточнее реки Урал складчатое основание Уральских гор с многочисленными интрузиями срезано плоской денудационной поверхностью и представляет собой пенеплен (Урало - Тобольское плато). Абсолютные отметки междуречий здесь колеблются от 320 до 400 метров. Водораздельные пространства имеют плоскую форму, склоны пологи и часто переходят в мелкосопочники. Речные долины имеют здесь неглубокий врез и разнообразную морфологию.

На крайнем юго - востоке области Зауральский пенеплен погружается под неогеновые и четвертичные отложения. Территория представляет собой молодую равнину, сливающуюся с Тургайской столовой страной, абсолютные отметки которой не превышают 300 - 320 метров. Однообразие плоских равнин нарушается мелководными озерными ваннами и очень широкими, с пологими склонами, суходолами.

Реки и озера. В пределах области протекает свыше 3,6 тыс. рек и временных водотоков, из которых 670 имеют длину более 10 км и 52 - более 50 км. Общая протяженность гидрографической сети более 28 тыс. км. Плотность речной и балочной сети составляют 2 - 4 км на 1 кв. км за исключением окраин области: район озера Айке, Орской депрессии и северной части Прикаспийской синеклизы.

Все реки, протекающие по территории области, относятся к одному типу рек с резко выраженным преобладанием стока (80%) в весенний период. Питание рек происходит в основном за счет талых вод. Во внутригодовом разрезе режим рек характеризуется низкой летней меженью с редкими дождевыми паводками. Пересыханию подвержены малые водотоки, расположенные к югу и востоку от р. Урала.

Реки области имеют незначительную водоносность. Насчитывается только 88 рек со среднегодовым расходом свыше 1 м³/с, четыре реки - свыше 40 м³/с и две (Урал и Сакмара) свыше 100 м³/с.

Наиболее высокий годовой модуль стока - 6-7 л/км² приходится на северную часть области (бассейн реки Большой Ик и Сакмара), минимальный - 0,2 л/км² - на юго - восток области (бассейн реки Буруктал).

По бассейновому признаку реки делятся на две группы, тяготеющие к реке Урал (63% по водосборной площади) и к реке Волга (32%).

Крупнейшая река Урал - из общей длины 2428 км на территорию области приходится 1164 км. Ширина долины этой реки 4 - 12 км, в суженной части (Орские ворота) - до 1 км. Ширина русла - 40 - 200 м, глубина достигает 5 - 7 м. Годовой сток в створе реки Урал - 3,3 км³. Средний годовой расход - до 400 м³/сек. Макси-

мальный расход реки превышает минимальный в 1500 раз. Весенний подъем уровня воды от 3 до 9 м от уровня межени. Спад талых вод происходит медленно почти до конца лета. Максимальные расходы воды достигают 12 тыс. м³/с. Зимний минимум отмечается в декабре, реже в январе, феврале. Средняя продолжительность ледостава 4,5 - 5,0 мес. Толщина ледяного покрова 0,6 - 0,9 м, в отдельные годы - 1,0 - 1,5 м.

Притоками р. Урал являются: справа Таналык, Губерля, Сакмара, Кинделя, Иртек, Чаган; слева - Суундук, Кумак, Орь, Киялы - Буртя, Уртя - Буртя, Буртя, Илек.

Река Сакмара - крупнейший приток Урала. Длина в пределах области - 380 км. Площадь водосбора - 29160 км² (вдвое меньше, чем у реки Урал). В верховьях это типичная горная река с обрывистыми берегами и узкими террасами. В низовьях она резко расширяется, появляются крупные меандры, здесь уже можно выделить 2 аккумулятивные террасы. Ширина русла в верховьях - 150 - 200 м.

Из левобережных притоков р. Урал наиболее протяженным является река Илек. В пределах области длина ее также 380 км. Ее истоки - подножье Мугоджар. Площадь водосбора 37700 км². Ширина русла - 25 - 60 м. Долина хорошо разработана с аккумулятивными террасами, здесь много озер.

Западная часть области орошается реками Волжского бассейна. Наиболее крупными реками являются реки Самара и Большая Кинель. Долины этих рек широкие, хорошо разработаны. Бассейн Самары приурочен к Общему Сырту, Большая Кинель - к Бугульминско - Белебеевской возвышенности. Расход воды в паводок по реке Самара возрастает на 4 - 9 м³/сут, а по реке Большая Кинель - до 6 м³/сут. В прямой зависимости находятся величины модуля стоков с величинами твердого стока, приходящемуся на единицу стока площади водосбора этих рек. Эта величина у р.Б. Кинель в 2,5 раза больше, чем у р. Самара. Валовый объем твердого стока у рек, дренирующих Общий Сырт, на 150 тыс. т в год больше, чем у рек Бугульминско - Белебеевской возвышенности, т. к. площадь первого существенно больше.

На востоке области берет начало р. Тобол - большой приток Иртыша. Здесь 5000 км² площади занимают бессточные бассейны Жетекольской группы озер и озера Айке. Озера здесь подразделяются на верховые и низовые, пресноводные и соленоводные. Ложе почти всех озер располагается на палеоген - неогеновых водонепроницаемых глинах, в связи с чем их воды не имеют связи с подземными. Они питаются за счет атмосферных осадков. Все озера имеют тенденцию к пересыханию.

На остальной площади области озер мало. В основном это озера - старицы, постепенно зарастающие прибрежно - водной растительностью. В долине р. Урал встречаются старицы длиной до 5 км. На участках, сложенных растворимыми породами, формируются озера карстового происхождения (озеро на горе Боевой, Соль - Илецкое, озеро Косколь в Беляевском районе), общее количество искусственных водоемов (прудов и водохранилищ) порядка 900. В водном балансе области их доля невелика - 30 % (4 км³ из общих 15 км³). Из крупных водохранилищ с многолетним регулированием следует отметить Ириклинское (полный объем - 3250 тыс. м³), Черновское (52,7), Верхне - Кумакское (48,0), Домашкинское (20,0), Елшанское (19,6).

Болота для области не характерны. Только в долинах отдельных рек отмечают низменные травяные болота. Заболачиваются побережья усыхающих озер.

Почвы. Согласно В.Д. Кучеренко (1972) условия почвообразования в Оренбургской области очень сложны и разнообразны. Это обусловлено длительной историей их образования и обширной гаммой исходных почвообразующих пород. Сложность почвенного покрова проявляется в большой комплексности почв. Это связано с особенностями рельефа, ориентировкой крупных водоразделов, влиянием лесных массивов, составом почвообразующих пород. Последние как бы "просвечивают" через гумус. Свойства материнских пород преломляются и в растительном покрове.

Почвенный покров Предуралья и Зауралья существенно различаются. В Предуралье на почвообразовательные процессы сказываются, прежде всего, более влажный климат, хорошо развитый растительный покров, изрезанный рельеф. В Зауралье главную роль играют, повсеместно выходящие на дневную поверхность, материнские породы, изреженность растительности, сглаженность рельефа. Почвенный покров и растительность отличаются от такового и на смежных территориях.

В целом, Оренбургская область лежит в южной части зоны черноземов и северной части зоны каштановых почв.

Черноземы занимают основную часть территории. Они представлены черноземами типичными, обыкновенными и южными.

Черноземы типичные занимают всю северо-восточную, наиболее приподнятую, часть Предуралья от административных границ области на севере до верховьев рек Б. Кинель и Салмыш на юге. Содержание гумуса в них 9% (от 4 до 15%), при мощности перегнойного горизонта 60 см (от 35 до 80 см), pH - 6,5 - 7,2 (6,0 - 8,0). Сумма поглощенных оснований колеблется от 40 до 70 мг - экв. на 100 г почвы. Несмотря на значительную выщелоченность, содержание карбонатов в почве довольно высокое. Они достигают в нижних горизонтах почвы 10%. Такие почвы стали занимать довольно значительные площади, что связано с неправильным использованием земельных массивов.

В этой же подзоне, в виде отдельных пятен, встречаются черноземы выщелоченные. Особенно много их на границе с Башкортостаном, между пос. Тюльган и Зиянчурино. Они имеют большую мощность гумусового горизонта, большую глубину вымывания карбонатов, реакция почвенного раствора сдвинута в кислый интервал (до 5,8).

По северной границе области отдельными участками встречаются серые лесные почвы (район Бузулукского бора, лесные массивы у села Борискино к юго - востоку от пос. Тугустемир и т.д.). Содержание гумуса в этих почвах 10,8 % (4,5 - 15,6 %), pH - 6,4 (5,8 - 6,8), сумма поглощенных оснований 41,5 (28,0 - 58,3 мг-экв. на 100 г почвы).

Подзона черноземов обыкновенных пересекает всю область с запада на восток. Южная граница этих почв проходит по рекам Самара, Сакмара, Урал, Суундук. Они занимают 23% области. Они содержат 6-9% гумуса при больших колебаниях pH - 6,0 (5,8-6,1). Сумма поглощенных оснований - 30-40 мг-экв на 100 г почвы. В случае их развития на плотных коренных породах, появляются щебневатые разновидности, характеризующиеся укороченным гумусовым горизонтом.

В южной части подзоны появляются солонцеватые разновидности. К югу к рассмотренным почвам примыкают черноземы южные. На западе области они охватывают всю южную часть, на востоке - центральную. Их общая площадь одинакова с вышерассмотренными. По своему устройству они очень неоднородны. Содержание гумуса в них 3 -6 %, составляя в среднем 4,5%. Мощность гумусового горизонта колеблется около 40 см, рН - 6,6 (6,4 - 6,9). Сумма поглощенных оснований равна 25-35 мг-экв на 100 г почвы.

Южная часть Предуралья и Зауралья представлена темно-каштановыми почвами. Среднее содержание гумуса в них 3-4 %, но колебания в его содержании очень велики, как и мощности самого горизонта. Карбонатность этих почв повышена. Сумма поглощенных оснований колеблется около 25-30 мг-экв на 100 г почвы.

Для почвенного покрова области, особенно его южной половины, характерны солонцовые и солончаковые комплексы. Их возникновение обусловлено сухостью климата, высокими летними температурами, засоленностью почвообразующих пород. В силу разнообразия последних и миграции солей, солонцы и солончаки весьма разнообразны по генезису и свойствам. Наиболее распространены гидрокарбонатные, сульфатные, хлоридные и смешанные разности засоленных почв.

Особняком стоят пойменные почвы. Площадь пойменных земель составляет 800 тыс. га. Сами поймы формируются здесь по ступенчатому типу.

Почвы пойм низкого уровня характеризуются легким мехсоставом. В составе фракций преобладает крупный и средний песок. Содержание гумуса не более 1%. Емкость поглощения естественно низкая - 3-15 мг-экв на 100 г почвы. Содержание карбонатов не более 2-3%. Реакция среды - нейтральная.

Почвы пойм среднего уровня по своему мехсоставу относятся к средним суглинкам с высоким содержанием мелкого песка и крупной пыли. Содержание гумуса поднимается до 2,5 %. Сумма поглощенных оснований достигает 25 мг-экв на 100 г почвы, содержание карбонатов возрастает до 10%, реакция водной вытяжки - 6,9-7,5.

Почвы пойм высокого уровня представлены аллювиальными, дерновыми разностями. Для них характерен тяжелый мехсостав, слоистое сложение, присутствие на той или иной глубине погребенных горизонтов. В мехсоставе преобладают глины и тяжелые суглинки с высоким содержанием ила и крупной пыли. Количество гумуса составляет в среднем 5-6 %. Емкость поглощения поднимается до 50 и более мг-экв на 100 г почвы. Карбонаты сосредоточены в средней и нижней части профиля. Реакция среды в верхних горизонтах нейтральная, а в нижних - слабокислая.

Климат. Расположенная в центре Евразийского материка, Оренбургская область отличается сухим континентальным климатом с жарким, сопровождаемым суховеями, летом и холодной зимой. Разность температур между холодными и теплыми месяцами достигает 37°.

Абсолютная амплитуда температур составляет 90°. Сумма активных биологических температур 2200° на северо-западе, 2700° на юго-востоке. Гидротермический коэффициент колеблется от 0,9 на северо-западе до 0,5 на юго-востоке области.

В течение года преобладают континентальные массы воздуха умеренных широт. В формировании климата участвуют и атлантические массы. Воздушные массы обычно обезводнены. Континентальность климата растет с северо-запада на юго-восток. В этом направлении уменьшается годовая амплитуда среднемесячных температур и осадков (таблица 1.1).

Таблица 1.1 - Основные показатели климата для отдельных пунктов Оренбургской области

Пункты	Температура средняя, °С			Осадки, мм				
	январь	июль	годовая	за год	за теплый период	безморозный период	весенний период	средняя высота снежного покрова
Бугуруслан	-14,3	20,2	3,0	419	281	111	173	430
Оренбург	-15,0	22,0	3,8	382	233	148	179	370
Домбаровка	-17,2	21,8	2,6	262	135	131	173	-

Влажность воздуха является наиболее показательной характеристикой увлажнения. Средняя годовая величина абсолютной влажности уменьшается на восток от 7,1 до 6,2 мб.

Засуха формируется в мощных антициклонах, устанавливающихся при вторжении арктических относительно холодных и сухих воздушных масс. Засушливые условия повторяются через 2-3 года. Суховеи наблюдаются ежегодно.

Зима продолжительная и холодная. Начало зимы совпадает с установлением устойчивого снежного покрова, перехода среднесуточных температур через -5° . Обычно это происходит во 2-й в начале 3-й декады ноября и продолжается до последней декады марта. Самый холодный месяц январь. Среднемесячная температура января изменяется с запада на восток от $-14,3$ до -18°C . Температура воздуха в отдельные дни может достигать $-48-49^{\circ}\text{C}$. Снежный покров достигает максимальной высоты во 2-й декаде марта. Высота снежного покрова составляет в восточных районах 10-27 см, в юго-восточных - 20 см, в северо-западных - 50 см.

Морозы и невысокий снежный покров способствует глубокому промерзанию почв. Максимальное промерзание колеблется от 1,0 до 1,7 м. Наибольшее оно для супесей и песков, для глинистых и суглинистых грунтов оно на 20% меньше.

Зимой, рассматриваемая территория, находится под влиянием холодных материковых масс воздуха (азиатский антициклон). При прохождении антициклона наступает потепление, сопровождаемое обильными снегопадами.

Весна разворачивается интенсивно. Быстро нарастает температура и прогревается земля. В начале апреля начинается таяние снежного покрова. Весной усиливается циклоническая деятельность. Для этого периода характерно внедрение арктических масс воздуха. Последние заморозки наблюдаются 8 июня (север области).

Лето укладывается во время со средней суммой температур $+15^{\circ}$. В июле среднемесячная температура достигает $+20^{\circ}\text{C}$ в северных районах, до $+22,6$ - в южных. Максимальная температура может достигать $+42^{\circ}$. Ветровой режим определяется западными, северо-западными и юго-западными ветрами. При высоких средних

температурах осадков выпадает мало. Начало лета обычно засушливое. В конце июля возможна дождливая погода.

Осень. В сентябре средняя температура переходит через $+15^{\circ}$. Начинаются утренние заморозки. Понижение температур происходит неравномерно. В конце октября температура опускается ниже 0° и устанавливается режим, во многом, сходный с зимним. В ноябре замерзают реки.

Растительность. Область расположена преимущественно в степной зоне. Только крайняя северная часть лесостепная. Граница между зонами проходит по долине р. Самара до устья р. М. Уран, далее поворачивает на север к верховью р. Дема и выходит на западный склон Южного Урала в бассейне р. Сакмара. В Зауралье небольшой участок лесостепной растительности находится в верхнем течении р. Суундук.

Растительность лесостепной части представлена отдельными лесными массивами, чередующимися с обширными участками разнотравных ковыльных степей. Наиболее крупные лесные массивы расположены в северо-западных районах области и на западных склонах Южного Урала.

Леса относятся к типу восточно-европейских лесных дубрав. Преобладает дуб обыкновенный, липа мелколистная, клен остролистный, ильм, вяз, осина, береза. В подлеске преобладает лещина, калина, рябина, смородина черная. в травяном покрове выделяется папоротник мужской, копытень европейский, сныть обыкновенная, ясменник душистый.

В западной части области на древнеаллювиальных песчаных дюнах бассейна р. Боровка раскинулся Бузулукский бор. Это один из самых южных массивов сосновых лесов европейской части страны. На крайнем северо-востоке области в бассейне р. Суундук произрастают сосново-березовые леса и березово-осиновые колки.

В поймах рек области распространены пойменные леса-уремы. В них произрастают дуб, вяз, клен, осина, тополь, ива, ольха.

Разнотравно-ковыльные степи в лесостепной зоне повсеместно распаханы. На сохранившихся участках произрастают ковыли (узколистный, Ионна, Лессинга), типчак, тонконог стройный, тимopheевка степная. Среди разнотравья распространены горичвет весенний, лабазник шестилепестной, зобник клубненосный, тысячелистник обыкновенный.

Степь занимает основную часть области. Разнотравно-ковыльная степь сменяется типчаково-ковыльной. Здесь преобладают острец, типчак, полыни, эфемеры. Широко распространена солонцово-солончаковая растительность (полынь черная, камфоросма).

2 Геологическое строение и полезные ископаемые

Геологическое строение. Рассматриваемая территория, будучи вытянута в широтном направлении, пересекает несколько геоструктурных областей, резко отличающихся своей тектоникой, стратиграфией, литологией и магматизмом.

Западная наиболее обширная часть территории принадлежит юго-восточной окраине Восточно - Европейской платформы. С северо-запада на юго-восток здесь выделяются Татарский свод, Северо-Оренбургская моноклираль, Мухано - Ероховский прогиб, Восточно-Оренбургский выступ и, наконец, Яицкий свод (район самого областного центра).

Блоковое строение фундамента находит прямое отражение в осадочном чехле.

При общем погружении пород к югу мы наблюдаем здесь линейные дислокации - валы, обусловленные многочисленными зонами разломов.

Южная часть области (долина реки Илек) находится уже в пределах Прикаспийской синеклизы. Здесь наблюдается целая серия широтных разломов и флексурных уступов, обуславливающих ступенчатое погружение блоков фундамента в южном направлении. Мощность осадочного чехла здесь резко возрастает.

К востоку от г. Оренбурга почти в меридиональном направлении протягивается узкий (20-100 км) Предуральский прогиб, в котором с севера на юг выделяется южная часть Бельской впадины, Сакмаро - Уральская и Урало - Илекская зоны. Как и для вышеуказанной бортовой зоны здесь широко развита соляно - купольная тектоника.

Вся центральная (суженная) и восточная части территории - это складчатые области, где с запада на восток можно выделить Западно - Уральскую внешнюю зону складчатости, Центрально - Уральское поднятие, Магнитогорский прогиб, Восточно - Уральское поднятие, Восточно - Уральский прогиб, Зауральское поднятие.

По А.Д. Наумову (1967) Западная и Центрально - Уральская зоны относятся к области новейшего горообразования. Они характеризуются глыбово - складчатой и брахискладчатой системами структур. Вся территория к востоку от г. Орск представляет область сглаженного пенеплена с участками придолинного мелкосопочника. По восточной границе Оренбургской области проходит Айкенский разлом, отделяющий восточный склон Урала от равнин Западно - Сибирской плиты.

В геологическом строении территории Оренбургской области принимает участие широкий комплекс пород от раннепротерозойских до современных.

Протерозой представлен разнообразными слюдистыми, амфиболовыми гнейсами и сланцами, широко развитыми в Восточно - Уральском поднятии.

Рифей также представлен гнейсами, разнообразными сланцами, а также кварцитами, эклогитами и другими метаморфическими образованиями. Развиты они в Центрально-Уральском и Восточно-Уральском поднятиях.

Кембрийские и ордовикские отложения широко развиты в пределах поднятой складчатой области Южного Урала. В западной части области они вскрыты единичными глубокими скважинами. В Центрально - Уральском поднятии это сильно метаморфизованные песчаники, гравелиты, конгломераты мощностью 400 м; в Восточно - Уральском - метаморфизованные осадочные туфогенно-осадочные и

вулканогенные образования мощностью до 2000 м, в Зауральском - разнообразные сланцы и кварциты мощностью до 4500 м.

Силурийские отложения также отмечаются только в восточной части области: в Центрально - Уральском поднятии - это вулканогенно - терригенные и вулканогенно - осадочные образования; в Восточно - Уральском поднятии это разнообразные метаморфизованные сланцы, мощностью до 3000 м.

Девонские отложения отмечаются во всех геоструктурных областях рассматриваемой территории. На западе в платформенной части они вскрыты скважинами и представлены известняками, доломитами, аргиллитами, песчаниками, сланцами мощностью до 1000 м. В Предуральском прогибе они также вскрыты только скважинами. На дневную поверхность эти отложения выходят во всех зонах складчатой части территории. Наиболее широко они развиты в бортах Магнитогорского прогиба. Образования девона представлены широким спектром осадочных, вулканогенно - осадочных и вулканогенных пород. Мощность их достигает нескольких тысяч метров.

Каменноугольные отложения, как и девонские, имеют повсеместное распространение. В платформенной части они вскрыты скважинами и наиболее детально изучены в ее юго-восточной части. Здесь они представлены всеми отделами. Сложены они известняками, доломитами, аргиллитами, алевролитами, глинами и песчаниками с прослоями углей. Суммарная мощность всех отделов достигает 2000 м. Хорошо развиты каменноугольные отложения и в Предуральском прогибе, но здесь в разрезе в основном преобладают известняки и доломиты. Далее на восток эти образования выходят на дневную поверхность. В Западно - Уральской зоне складчатости эти отложения охватывают всю ее восточную часть, выклиниваясь с севера на юг. Представлены они конгломератами, песчаниками, алевролитами и аргиллитами. В Центрально - Уральском и Восточно - Уральском поднятиях эти отложения также развиты преимущественно на севере и постепенно выклиниваются к югу. Представлены они вулканогенно-осадочными и терригенно-осадочными отложениями и известняками.

Пермские отложения особенно широко развиты на западе области, занимают 3/4 дневной поверхности ее платформенной части. Представлены они татарскими и казанскими ярусами, сложенными глинами, песчаниками, аргиллитами, алевролитами, конгломератами, мергелями, доломитами, известняками. Мощность их 1000 м. В Предуральском прогибе они широко развиты в северной части. В них широко развиты сульфатно - галогенные толщи и проявлена соляно - купольная тектоника, приводящая к резкому увеличению мощности (до 5000 м). В Западно - Уральской зоне складчатости они охватывают всю ее западную и южную часть. Мощность их 2000 м. Далее на восток эти отложения не прослеживаются.

Триасовые отложения развиты на юге платформенной части в бассейнах рек Самара, Чаган, а также на всем протяжении Предуральского прогиба. В первом случае мощность этих отложений около 200 м, во втором - до 1000 м. На востоке области они вскрыты только бурением в погруженных частях Таналыкской и Орской депрессий. Мощность здесь не превышает 100 м.

Меловые отложения имеют незначительное площадное распространение только в южной части области на Урало - Илекском водоразделе. Они представлены глауконитовыми песками с фосфоритовыми желваками, песчаниками, галечника-

ми, глинами мергелями мощностью до 300 м. На севере и востоке области эти отложения сохранились только в мульдах и впадинах. Они представлены гравелитами, конгломератами, песками, глинами. Мощность их незначительна.

Палеогеновые отложения в платформенной части области не сохранились. На юге, в Прикаспийской синеклизе, они встречаются только в мульдах проседания. Представлены опоками, глинами, песками, песчаниками, гравелитами, конгломератами. Мощность их достигает 100 - 200 м. На востоке области они имеют площадное распространение. Состав их весьма разнообразен. Это опоки, кварцитовые песчаники, глины черные, серые, пестроцветные, зеленые. Мощность их до 50 м.

Неогеновые отложения представлены, преимущественно, плиоценом, который широко развит на западе по долинам рек Самара, Чаган, Урал, Илек. Сложены они морскими и континентальными галечниками, песками, глинами. На востоке области эти отложения имеют ограниченное распространение. Представлены они пестроцветными глинами с бобовинами бурого железняка и известковистыми стяжениями. Мощность их от 200 м на западе до 20 м на востоке.

Плиоцен - четвертичные отложения развиты довольно широко за исключением гористой части области. Они занимают преимущественно водораздельные пространства. Представлены глинами, песками, суглинками, галечниками.

Четвертичные отложения развиты по основным долинам и озерным ваннам Предуралья и Зауралья. Состав их разнообразный: аллювиальные, делювиальные, иллювиальные, озерные образования. Аллювиальные представлены галечниками, песками, глинами; делювиальные - суглинками, глинами с гравием и щебнем коренных пород; иллювиальные - глинами, суглинками с дресвой (в случае развития их на коренных породах) или лессовидными суглинками и глинами (на корках выветривания и плиоценовых глинах); озерные - иловатыми глинами с прослоями песка и гравия. Мощность этих отложений в целом растет от гористой части к равнинной и от водораздельных пространств к долинам рек и бассейнам озер. Колеблются они в широком диапазоне от первых метров до 100 м.

На ряде участков юга и запада области отмечаются эоловые отложения, представленные разнообразными песками. Материалом для них служили, в основном, иллювиальные отложения.

Для Зауралья очень характерны коры выветривания площадные и линейные, латеритного и сиалитного типов. Представлены они разнообразными глинами (каолиновыми, гидрослюдистыми), реже кварцевой сыпучкой. Мощность кор выветривания возрастает в юго-восточном направлении от первых метров до 100 и более метров. Наибольшая она у кор линейного типа.

Интрузивные образования характерны для зон поднятия центральной и восточной частей области. Представлены они гранитоидами, габброидами, гипербазитами. Возраст их - от позднепротерозойского до позднепалеозойского. Габбро-гипербазитовые комплексы развиты в основном в шовных структурных зонах (Главный уральский разлом, Домбаровский, Джаилганский и др.). Гранитоиды слагают южную часть Уральского гранитного пояса в пределах Восточно-Уральского поднятия.

Полезные ископаемые. В области выявлен широкий комплекс полезных ископаемых от горючих до рудных и нерудных.

Нефть. Первая нефть в Оренбургской области была получена в 1937 году в г. Бугуруслане. За прошедшие годы было открыто более 200 месторождений. Около 70 уже отработано. В настоящее время эксплуатируется еще 105 месторождений. Основная часть их расположена в западной части области, особенно в районах, граничащих с Самарской областью: в Бугурусланском районе - 12, в Курманаевском - 15 и т.д.. Наиболее крупными являются Бобровское, Красноярское, Курманаевское, Покровское, Родинское, Сорочинское, Тархановское.

В целом, в области имеется крупных (свыше 30 млн.т.) месторождений - 5, средних (10-30 млн.т.) -17, остальные - мелкие.

Несколько десятков месторождений еще не эксплуатируются. Неразведанные запасы, перспективные и прогнозные ресурсы оцениваются в 900 млн.т.

Газ. Практически все нефтяные месторождения области сопровождаются залежами газоконденсата. Ряд месторождений является преимущественно газовыми: Октябрьское, Докучаевское, Рябиновское и, конечно, Оренбургское - крупнейшее в Европе. Ежегодная добыча на последнем в 80-е годы достигла 45 млрд. кубометров.

К дальнейшей эксплуатации сейчас подготовлено газа - 183 млрд. м³, конденсата - 21 млн. т. Неразведанные запасы, перспективные прогнозные ресурсы составляют: газа - 724 млрд. м³, конденсата - 180 млн. т.

Уголь. Месторождения угля сосредоточены в области в ряде районов. Наиболее крупные расположены на севере Предуралья в Тюльганском районе: Тюльганское, Хабаровское, Яман - Юшатырское, Репьевское буроголистые месторождения. Разрабатывается одно - Тюльганское. Годовая добыча составляет 2,8 млн. т. Уголь брикетируется на фабрике в Кумертау (республика Башкортостан).

Полоса буроголистых объектов уходит на юг до границ с Казахстаном. Для углей указанных месторождений характерна высокая сернистость (SO₂, SO₃, H₂S и т.д.).

Проявления каменного угля выявлены в Зауралье (Полтаво - Брединский, Джусинско - Акжарский, Домбаровский районы). Наиболее крупные из них - в Домбаровском районе. До недавнего времени здесь шла подземная отработка угля. Сейчас вновь приступили к его добыче, но уже открытым способом (участок Юго - Западный, Шапиро). Зольность этих углей 25 - 30 %.

Горючие сланцы. Ряд месторождений этого полезного ископаемого имеется в крайней юго - западной части области: Рубежинское, Чаганская группа (запасы 5 млрд. т.). Однако, разработки этих месторождений так и не производились, в связи с отсутствием должной технологии и ряда других причин.

Железные руды. Наиболее крупные бурожелезняковые месторождения сосредоточены в Орско -Халиловском районе: Аккермановское, Ново - Киевское, Ново - Георгиевское, Ново - Петропавловское, Мало - Халиловское, Орловское, Промежуточное. Ново - Киевское месторождение отработано, Ново - Петропавловское - законсервировано. Продолжается отработка Аккермановского месторождения (160 млн. т.). Мощность рудных залежей достигает здесь 75 м. Для этих месторождений характерно высокое содержание хрома (до 2%), никеля (до 1%).

В Зауралье находятся многочисленные проявления магнетитовых руд: Кульминское, Нижнегусихинское. Тюлькубайское. Они пока не эксплуатируются.

Марганцевые руды. В пределах Западно - Уральской зоны складчатости, Центрально - Уральского поднятия, Магнитогорского прогиба выявлено более 50 проявлений марганца. Отрабатывалось только одно месторождение - Аккермановское (запасы 5,7 млн. т, среднее содержание марганца - 18%). В годы войны здесь добыто 70 тыс. т. Сейчас оно законсервировано.

Титановые руды. В пределах Урал - Тау известно ряд проявлений гранато - рутиловых руд, содержащих двуокись титана. Месторождение только одно - Шубинское, расположенное в 1 км северо-западнее одноименного поселка. Здесь выявлено - 23 рудных тела. Оно пока не разрабатывается, в связи с нерентабельностью.

Хромитовые руды. С гипербазитовыми массивами Халиловским, Хабарнинским и другими связано более 30 мелких месторождений и большое количество рудопроявлений хромитовых руд. Частично они выработаны мелкими карьерами. Содержание окиси хрома в них достигает 50%.

Медные руды. Из всех видов рудных полезных ископаемых это наиболее распространенный в области. С ними мы встречаемся от меридиана г. Оренбурга до восточных окраин области.

В Предуральском прогибе на площади 15 тыс. км² развиты многочисленные месторождения и рудопроявления медистых песчаников (Каргала, Гребени, Гирьял и др.). Отрабатываются они с древнейших времен. Свидетельство тому огромное число шахт, карьеров, штолен, отвалов от Башкортостана на севере до Казахстана на юге.

Далее на восток - целый ряд медноколчеданных рудных районов и связанных с ними месторождений: Блявинское, Комсомольское, Яман - Касы, Разумовское, Гайское, Северо - Орское, Айдырлинское, Джусинское, Аномалия I, Барсучий Лог, Западно - Ащebutакское, Весеннее, Осеннее, Летнее, Зимнее, Левобережное, Еленовское, Светлинское и др., не говоря уже об огромном количестве рудопроявлений. Руды в них комплексные.

На сегодняшний день разрабатывается только - Блявинское (к востоку от г. Медногорска), Яман - Касы (к юго-востоку от г. Медногорска), Барсучий Лог (к северу от пос. Домбаровский), Гайское (к югу от пос. Гай). Причем последнее уникальное по запасам (45% промышленных запасов Урала) и снабжает большинство комбинатов Урала и других регионов страны. Большинство месторождений находится в резерве. Перспективы недр области на медные руды далеко не исчерпаны.

Никель - кобальтовые руды. С ультраосновными массивами восточной части области, кроме хромитовых руд, связаны и никель - кобальтовые. Тип их самый разнообразный: площадная кора выветривания (Айдербакское, Буруктаьское, Кайрактинское), контактово - карстового типа (Ново- и Старо- Айдырлинское), линейно-трещинного типа (Аkkerмановское), кобальт-никель-содержащих медно-колчеданных руд. Ряд месторождений (Айдербакское, Аккермановское, Ново - Айдырлинское, Восточно- и Ново-Киевское) уже отработаны.

Золото. Проявления золота широко распространены в центральной и восточной частях Оренбургской области. Промышленные объекты сосредоточены в Восточно-Уральском поднятии. Здесь выявлены месторождения как рудного, так и россыпного золота. Добыча рудного золота началась с конца прошлого века. В

эксплуатацию были вовлечены Айдырлинское, Аккаргинское, Блакское, Бузбинское, Каиндинское, Кумакское, Сине-Шиханское. Солончанское, Урус-Кискенское и другие месторождения области. Достигнув водоносных горизонтов, работы на рудниках прекращались. Было добыто несколько десятков тонн золота.

Россыпное золото выявлено в Приуральском, Саринском, Верхне-Суундукском районах области. В последнем добыча велась во второй половине прошлого столетия. Здесь, вероятно, намыто около 80 т золота. Прогнозные ресурсы оцениваются в 20 т. В настоящее время добыча ведется отдельными старательскими артелями, а также методом выщелачивания на Кировском месторождении.

Асбест. Вблизи г. Ясного находится одно из крупнейших на Урале месторождений хризотил-асбеста. Добыча ведется пока на одном участке - Главном. Годовая добыча открытым способом составляет 5 млн.т руды.

Каменная соль. Из многочисленных соляных штоков, развитых в западной части Оренбургской области (Боевогорский, Нижне - Струковский), отрабатывается только один - Илецкий. Размер штока в плане составляет 2,0 x 0,8 км. Известная мощность достигает 3 км. Добыча ведется пять веков. Сначала открытым способом, сейчас шахтным. Производительность рудника - до 600 тыс.т соли.

Калийная соль. Прогнозные ресурсы этого вида полезных ископаемых сосредоточены в Предуральско - Прикаспийском галогенном бассейне. Оцениваются они в 3 млрд. т сырья. Одно из крупнейших месторождений - Линевское (в 15 км к северу от ж/д станции Чингирлау). Среднее содержание хлорида калия до 27%, хлорида магния - до 21%.

Строительные материалы. На территории области имеется больше 100 месторождений строительных материалов. Многие из них уже отработаны, многие разрабатываются стихийно, без геолонадзора, не говоря уже о лицензиях.

На сегодняшний день промышленностью освоено 59 месторождений: глин - 29, ПГС - 15, гранитов и другого камня - 9, известняков - 2, мрамора - 2, гипса - 1.

Глины. Согласно баланса, в области имеются месторождения самых разнообразных видов глин: кирпичных - 48 (Алимсайское. Бузулукское, "Звероферма", Кармальское, Красноярское, Кушкульское, Подгорно-Покровское, Пономаревское и другие), легкоплавких - 4 (Акбулакское, Воскресенское, Северо-Орское, Южно-Оренбургское), светло-жгущихся (Биш-Обинское, Кумакское, Ново-Орское), гончарных - 2 (Букобайское, Подгорно-Покровское), для производства цемента (Акбулакское, Новотроицкое).

Пески. На территории области на балансе числится большое число месторождений песка: для бетона - 3 (Григорьевское, Оринское, Орское); для силикатных изделий - 3 (Архиповское, Губерлинское, Донгузское), для штукатурно-кладочных работ (Благодаровское, Григорьевское, Кувайское, Михайловское); как добавка в кирпичное сырье - 6 (Акбулакское II, Буруктаьское, Озерное и др.). Эксплуатируется только часть из них. Все эти месторождения выявлены вблизи Орского и Оренбургского промузлов.

Песчано-гравийные смеси. Большинство месторождений ПГС связано с современными аллювиальными отложениями рр. Урал и Сакмара. По состоянию на 01.01.92 г., балансом учтено 13 месторождений этих полезных ископаемых с общими запасами 61201 тыс.м³. В разработку вовлечено 8 (Дворики, Державинское, Зиянчуриновское, Елшанское, Ильменское, Нежинское, Новосергиевское, Подгор-

ное). Многие месторождения ПГС в 60-70 годах были разведаны в долинах рек Урал и Сакмара и других в пределах охранных зон. Разработка их прекращена, а месторождения списаны с баланса.

Камень. Строительного камня разведано 17 месторождений с суммарными запасами 323 млн. м³. Из них наиболее крупное - Ульяновское - 125 млн/м³. Кроме месторождения Хусаинова гора под Оренбургом, представленного недостаточно прочными известняками, все они находятся на востоке области. В настоящее время эксплуатируется 7 месторождений (Круторожинское, Новоорское, Гудронское, Ново-Киевское, Хусаинова гора, Яршалинское). Четыре месторождения подготовлены к эксплуатации (Буруктаьское, Ульяновское, Ушкатынское, Кураганское), остальные - в резерве. Месторождение Яршалинское разрабатывается на бортовой камень.

Облицовочный камень представлен мрамором (Кваркенское, Айдырлинское, Южно-Айдырлинское) с общими балансовыми запасами 16462 тыс/м³. Добыча ведется на блоки и крошку.

Известняки, мел. Используется на строительную известь. На балансе 6 месторождений, в т. ч. 5 известняков (Аккермановское, Ириклинское, Нежинское, Октябрьское, Южно-Кондуровское) и 1 - мела (Белогорское). Имеется также Акбулакское месторождение мела, которое используется для производства цемента.

Гипс, ангидрит. В области имеется 2 месторождения: (Слудная гора, Три карста). Разрабатывается только первое. В год добывается 220 тыс. тонн гипса. Он направляется на цементный завод. Кроме того, в области известно более 300 проявлений гипса.

3 Гидрогеологическая характеристика

Согласно данным Е.И. Токмачева (1972), на рассматриваемой территории можно выделить Волго-Камский и Прикаспийский артезианские бассейны, а также Тимано-Уральскую складчатую гидрогеологическую область.

Западная часть области представляет собой глубокопогруженный кристаллический фундамент, перекрытый мощным чехлом осадочных пород. Соответственно подземные воды здесь имеют этажное строение.

Нижний этаж связан с кристаллическим фундаментом. Он венчается породами бавлинской свиты. Воды, связанные с последней, залегают на глубине 2700 м. Дебит скважин достигает $233 \text{ м}^3/\text{сут}$, минерализация - 217-234 г/л.

Средний этаж связан с осадочными отложениями девона, карбона, нижней перми и представлен в основном трещинно-пластовыми водами. Глубина залегания колеблется от 300 (на севере) до 2000 м (на юге) в зависимости от отложений, с которыми они связаны. Область питания - передовые складки Урала. Дебит родников колеблется в широком диапазоне 0,001-7,0 л/с. Дебит скважин - 5-150 $\text{м}^3/\text{сут}$. Минерализация - 30-300 г/л. Нефтегазоносность этих толщ сказывается на химсоставе вод. Здесь широко развиты йодо-бромные воды. Сульфатно-галогенные толщи обуславливают высокую минерализацию этих вод - 300 - 400 г/л (рассолы). Состав их хлоридно-натриевый. Соляно-купольная тектоника приводит к пятнистости гидрохимических карт Предуральского прогиба и Прикаспийской синеклизы. Здесь мы наблюдаем особенно большое количество пятен рассола.

Верхний этаж - это трещинно-пластовые воды отложений верхней перми. Они широко развиты. Область питания этих вод - это площадь выхода указанных отложений на дневную поверхность, а это весь север платформенной части области. Направление стока - юго-западное, в сторону Прикаспийской синеклизы. Минерализация возрастает с северо-востока на юго-запад от 1 до 3 г/л. Состав - от гидрокарбонатных до хлоридно-сульфатных. Глубина залегания колеблется от 0 до 200 м. Она возрастает с севера на юг, достигая 650 м (уфимские отложения на Большекинельском валу). Мощность их 20-200 м. Воды - напорные. Дебит родников - 0,1 -40 л/с. Дебит скважин -5-50 $\text{м}^3/\text{сут}$.

На водоразделе Урала и Самары верхнепермские отложения погружаются под мезозойские, с которыми связан целый ряд водоносных горизонтов. Глубина их залегания колеблется от 0 до 250 м, мощность - от 10 до 60 м. Дебит родников 0,01-10 л/с, дебит скважин -1-2 л/с. Воды, в основном, пресные. С погружением на юг, минерализация возрастает и достигает 10 г/л (нижний триас в случае перекрытия водоупорами). Состав соответственно - от гидрокарбонатного до хлоридного.

В свою очередь, отложения мезозоя на бортовых частях крупных рек Урал, Самара, Чаган, Илек перекрыты отложениями плиоцена. Здесь мощность водоносных горизонтов от 1 до 40 м, уровень грунтовых вод следует рельефу. Воды напорные. Дебит 0,001-10 л/с при понижении до 30 м. Минерализация имеет широкий диапазон 0,4 -30 г/л в зависимости от условий питания, последний осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков.

Подземные воды элювиально-делювиальных четвертичных отложений, характеризуются большим разнообразием и зависят от особенностей подстилающих по-

род. Воды безнапорные или слабо напорные (2-3 м). Дебит родников - 0,006-0,2 л/с. Состав - гидрокарбонатно - магниевый - кальциевый. Минерализация 0,2-0,8 г/л, иногда 2,2 г/л.

Подземные воды аллювиальных четвертичных отложений широко развиты по поймам и руслам рек. Мощность колеблется от 1 до 15 м (долина реки Урал). Это слабонапорные грунтовые воды. Величина напора - 2-4 м. Дебит родников - 0,1-1,0 л/с, редко минерализация достигает 1 г/л. Состав - гидрокарбонатно-кальциевый.

Территория Орского Урала характеризуется преимущественным развитием трещинных вод. Они связаны с широким спектром пород, возраст которых от рифея до карбона. С каждым комплексом пород связан свой водоносный горизонт. Глубина их залегания от 1 до 50 м. На севере Магнитогорского прогиба - до 100 м. Мощность - 20 -100 м. Дебит родников - 0,2 -4 л/с. Дебит скважин - 0,1 -8 л/с. Область питания и разгрузки близки, отсюда и низкая минерализация до 1 г/л. По составу это преимущественно гидрокарбонатно-кальциевые воды.

В случае преобладания карбонатных пород (Магнитогорский прогиб), состав меняется до хлоридно-натриевого и сульфатно-кальциевого. В случае перекрытия пород осадочным чехлом, минерализация резко возрастает, достигая 5 г/л. Наличие карбонатных толщ, обуславливает развитие трещинно-карстовых вод. Наряду с метаморфическими, вулканогенными, осадочными породами, в рассматриваемой части территории широко развиты интрузии ультраосновного и кислого состава, с которыми связаны свои водоносные горизонты. Глубина залегания этих вод колеблется в пределах 5-20 м. Дебит родников - 0,1-0,5 л/с. В приконтактных частях водообильность возрастает до 5 л/с. Воды пресные. Минерализация колеблется в пределах 0,2-0,5 г/л. Состав преимущественно гидрокарбонатно-натриевый. На перекрытых участках (обычно южные окончания массивов) минерализация повышается, воды становятся хлоридно-натриевыми.

Вышеперечисленные породы нередко перекрыты здесь осадочными образованиями юрского, мелового, палеогенового и четвертичного возрастов, которые характеризуются своими гидрогеологическими особенностями. Уровень залегания подземных вод в них колеблется от 0 до 20 м. Дебит родников 0,01-1,5 л/с, скважин -0,5 -10 л/с, а в четвертичных -до 35 л/с. Воды пресные, гидрокарбонатно-кальциевые, с минерализацией 0,3 -0,8 г/л, редко 1 г/л.

Территория Орского Зауралья пространственно совпадает с Урало-Тобольским водоразделом. Образования протерозоя, ордовика, кембрия, силура, девона, карбона характеризуются своими комплексами трещинных вод. Глубина их залегания от 5 м в долинах до 30 м на водоразделах. На высотах более 300 м дебит родников ограничивается 0,001-0,1 л/с. На более низких уровнях дебит повышается до 10 л/с. Дебит скважин около 5 л/с. Минерализация - 1-30 г/л (в случае отсутствия связи с источником питания). Это приводит к засолению рыхлых отложений, характерного для этой части области.

4 Эколого-геологическая обстановка

Эколого-геологическая обстановка любой территории определяется широким комплексом природных и антропогенных факторов (В.Б. Черняхов, 1995).

К природным факторам относятся: мощность зоны аэрации, проявление экзогенных геологических процессов, повышенное содержание химических элементов (тоже радиоактивных) в породах, сейсмическая активность, суммарная льдистость, защищенность природных вод, повышенная концентрация химических элементов в грунтовых водах, загрязненность подземных вод.

К антропогенным факторам относятся: химическое загрязнение почв и донных осадков, тоже радионуклидами, модуль техногенной нагрузки, степень нарушения ландшафтов.

Кратко рассмотрим интенсивность этих факторов для Оренбургской области, согласно требований легенды принятой для России (1991).

Мощность зоны аэрации. Согласно легенде, по мере перехода от экологически благоприятных территорий к весьма неблагоприятным, этот показатель уменьшается от величины 10 м к 2-10 м и до величины меньше 2 м.

Для большей части территории области мощность зоны аэрации (величина этого показателя) более 10 м и по этому показателю она относится к благоприятным. И только отдельные участки (левобережье реки Жарлы в Адамовском районе, правобережье реки Ори, устье реки Камсак в Домбаровском районе), имеющие мощность аэрации менее 10 м, следует считать как неблагоприятные.

Пораженность экзогенными экологическими процессами (ЭГП). Этот показатель имеет градации 5%, 5-25% и более 25%.

Большая часть территории области имеет поражение ЭГП более 25%, что позволяет оценить ее экологическое состояние как весьма неблагоприятное.

На 20% территории величина ЭГП колеблется в пределах 5%-25%. Это преимущественно водораздельные пространства в западной и центральной частях области. Эти участки территории следует оценить как неблагоприятные.

И только 5% территории на крайнем юго-востоке области имеют пораженность ЭГП менее 5%, т.е. относится к благоприятным.

Повышенная концентрация химических (в т.ч. радиоактивных) элементов в породах.

Это очень важный показатель. Согласно данных В.В. Иванова (1994), ни один химический элемент не является индифферентным для окружающей среды.

Содержание химических элементов на территориях с благоприятной обстановкой не должно превышать 1 ПДК (предельно допустимая концентрация), а для урана - 3,5 г/т. Для территории с неблагоприятным экологическим состоянием, концентрация элементов II-III классов опасности не должна превышать 10 ПДК (урана - 20г/т, тория - 30 г/т). Для территории с весьма неблагоприятным экологическим состоянием, концентрация элементов I класса опасности не должна превышать 1 ПДК.

К сожалению, это информация по Оренбургской области ограничивается узким кругом элементов (порядка 30), а требования по ПДК - всего 14 элементами.

По этому показателю в западной (платформенной) части области можно выделить 3 зоны.

Крайняя северо-восточная часть, представленная казанскими отложениями, характеризуется повышенными относительно ПДК концентрациями бериллия элемента - II- класса опасности.

Вся центральная и южная части этой территории, представленная отложениями татарского яруса, триаса, юры, мела, характеризуется повышенными относительно ПДК концентрациями бериллия, меди, никеля, хрома, стронция.

Юго-западная часть области (Первомайский район), там где преобладают юрские и меловые отложения, характеризуется повышенными относительно ПДК содержаниями меди, никеля, хрома и особенно фосфора (больше 10 ПДК), с которыми связана повышенная радиоактивность пород. Аналогичная ситуация складывается в Соль-Илецком и Акбулакском районах области.

В пределах Предуральяского прогиба повышенная относительно ПДК концентрация отмечаются у меди - элемента II класса опасности.

Складчатые зоны Урала и Зауралья характеризуются широким спектром пород. Здесь развиты вулканогенные и вулканогенно-осадочные отложения; граниты и метаморфические сланцы кислого состава; основные и ультраосновные породы. Первые - характеризуются повышенными относительно ПДК содержаниями меди, вторые - свинца и урана, третьи - меди, кобальта, никеля и хрома. Причем последние два элемента превышают ПДК более чем в 10 раз.

В целом, большая часть территории области (за исключением крайней юго-восточной) по этому показателю попадают в разряд экологически неблагоприятных.

Сейсмичность и льдистость. Эти показатели не характерны для рассматриваемой территории.

Защищенность грунтовых вод. Согласно данных М.Ф. Поладько (1986), к защищенным относятся площади с показателем более 25 баллов, условно-защищенным - 25-10 баллов, не защищенным менее - 10 баллов.

На территории области к первым относятся площади развития отложений плиоцена, мела, юры (Орская депрессия), ко вторым - площади развития отложений юры, триаса и татарского яруса в западной и центральной частях области, к третьим - площади развития образований протерозоя, палеозоя и четвертичных отложений, особенно в центральной и восточной частях области.

Поэтому большая часть территории области: вся северо- и юго-восточная части платформы, Прикаспийская синеклиза, весь складчатый Урал и большая часть Зауралья, а также все долины рек и ручьев относятся к площадям с весьма неблагоприятной экологической обстановкой.

Площади западной части области, представленные татарскими, триасовыми, юрскими и меловыми отложениями и перекрытые слабопроницаемыми породами, являются неблагоприятными с экологической точки зрения.

И только небольшая часть территории области, покрытая отложениями юры (Таналыкская и Орская депрессии), нижнего мела (Вознесенско-Присакмарская зона) и плиоцена (Зауралья), представленные в основном глинами и плотными суглинками с мощностью до 50 и более метров, с экологической точки зрения оценивается как благоприятная.

Повышенная концентрация элементов в грунтовых водах.

В западной части области в грунтовых водах, как и в коренных породах отмечается высокая концентрация бериллия элемента I класса опасности. Его содержание относительно ПДК достигает значений 6-25 и возрастает с северо-запада (Бугурусланский район) на юго-восток (Акбулакский район).

В водах Предуральского прогиба резко повышено относительно ПДК содержание железа, марганца, титана, ванадия.

В восточной части области в грунтовых водах отмечается высокое содержание меди, свинца, цинка, мышьяка, ртути. Это связано с наличием здесь многочисленных проявлений цветных металлов.

Загрязнение подземных вод. Этот фактор целесообразно отнести к группе техногенных. Наиболее интенсивное загрязнение наблюдается в промузлах области, особенно в центральной и восточной частях области. Здесь водоносные пласты являются практически не защищенными, особенно в зонах трещиноватости и дробления среди протерозойских и палеозойских пород.

Химическое загрязнение почв и донных осадков.

Существуют 3 градации: концентрация компонентов ниже ПДК; концентрация элементов II и III классов опасности не выше 10 ПДК; концентрация элементов I класса опасности превышает 1 ПДК, а II и III класса более 10 ПДК.

Основными загрязнителями почв и донных осадков, как и вод, являются промышленные и сельскохозяйственные предприятия. Из промышленных предприятий в Оренбургской области основными загрязнителями являются: нефтегазодобыча и переработка, добывающая и перерабатывающая металлургическая и химическая.

В этом плане выделяются 3 территории.

Наиболее обширная по площади является нефтегазодобывающая (Бугурусланский, Асекеевский, Матвеевский, Пономаревский, Красногвардейский, Сорочинский, Тоцкий, Грачевский, Бузулукский, Курманаевский, Первомайский районы).

Вторым по значимости является Оренбургский промузел с машиностроительной, электротехнической, нефтегазоперерабатывающей и химической промышленностью. Здесь выявлены устойчивые ореолы повышенных содержаний меди, свинца, хрома, а также никеля, цинка, железа, нефтепродуктов, фенолов во всех природных средах.

Третий крупный экологически опасный узел Орский, включающий Новотроицк. Здесь сосредоточено 46 крупных предприятий черной, цветной, машиностроительной, электротехнической, химической, нефтеперерабатывающей промышленности, которые сбрасывают до 60 млн. м³ промпродуктов в год.

Значительную роль в загрязнении дневной поверхности области играют также зерновые и овощные (нитраты, пестициды), животноводческие и птицеводческие (нитраты) отрасли сельского хозяйства.

Загрязнение почв радионуклидами.

Градации этого показателя следующие: экологически благоприятные территории, где цезия 137 до 1, неблагоприятные - 1-5, весьма неблагоприятны - 5-15 Ки/км². В целом по области этот показатель не превышает значение 0,1 Ки/км² и только в отдельных точках несколько выше.

Там, где проводились наземные ядерные взрывы - Тоцкий полигон (40 кило-тонн) и подземные - 11 скважин (до 30 килотонн) уровень радиаций незначительно превышает фон.

Модуль техногенной нагрузки. Согласно принятой легенде выделяются 3 градации: 1,1 - 100 и более 100 т/км².

В Оренбургской области можно выделить две территории с мощной техногенной нагрузкой. Восточная (южная часть Гайского и западная часть Новоорского района), где техногенная нагрузка превышает 30 т/км². И западная (нефтегазодобывающая), где модуль техногенной нагрузки колеблется в пределах 3-30 т/км².

Степень нарушенности ландшафта.

Этот показатель наиболее интенсивно проявлен в районах добывающей и перерабатывающей промышленности, где имеются многочисленные шахты, карьеры, отвалы.

Таким образом, из 14 выше рассмотренных факторов для Оренбургской области определяющими являются два: пораженность экзогенными геологическими процессами и защищенность грунтовых вод.

Судя по картографическим материалам, 85% территорий области относится к категориям весьма экологически неблагоприятным, 13 % к категории неблагоприятных, и только 2% (крайняя - юго-восточная часть) к категории благоприятных.

Это не могло не сказаться на демографических показателях области. Прирост населения прекращен. Продолжительность жизни мужчин сократилась на 8,2 года, женщин на 5,8 лет. Число онкозаболеваний возросло в 9-16 раз.

5 Экономическое положение

Экономика области имеет два направления: промышленное и сельскохозяйственное.

Промышленность стала ведущей в экономике Оренбургской области. Ряд отраслей промышленности занимает видное место в балансе России (30% асбеста, 26% электродвигателей, 24% кузнечно-прессовых машин, 20% металлургического оборудования) и это при том, что площадь области всего 0,7% территории РФ, а населения - 1,5%. Наибольший удельный вес в промышленности области занимает топливно-энергетический, машиностроительный и металлургический комплексы.

Топливо-энергетический комплекс объединяет газовую, нефтяную, нефтеперерабатывающую, угольную промышленность, электроэнергетику, газо- и продуктопроводы, линии электропередач.

Наибольший размах газовая промышленность получила после открытия Оренбургского газоконденсатного месторождения. По разведанным запасам (1,8 трл.м³) оно является одним из крупнейших в России. Ценность его заключается в географическом положении (степная зона, высокий уровень развития производительных сил, хорошо развитые транспортные связи, близость к экономически развитым районам страны). Месторождение характеризуется комплексным составом (метана-83,8, этана-4,6, пропана-1,6, бутана-0,8, пентана-0,6, гексана и высших углеводородов - 1,2, азота-4,9%, а также гелий, конденсат, сероводород и т.д.). В связи с этим, продукцией предприятия, помимо газа, является газовая сера, стабильный конденсат, широкая фракция легких углеводородов, меркаптан, этан, гелий. Последний компонент сохранился на месторождении благодаря соляной толще почти километровой мощности. Это позволило создать здесь крупнейший в Европе гелиевый завод. Газ первой очереди газоперерабатывающего и гелиевого заводов направляется к потребителям Оренбургской и Самарской областей, Татарстана и Башкортостана, в центральные и юго-западные районы стран СНГ.

Продукция второй и третьей очереди направляется в европейскую часть СНГ и страны Восточной Европы. В целом газоперерабатывающий комплекс является крупнейшим в мире по переработке сероводородосодержащего газа. Пропускная способность газопровода "Союз"-43 млрд.м³ в год, поэтому через перемышку Домбаровка - Оренбург в систему подается центрально-азиатский газ, а в перспективе и тюменский. Кроме того к газоперерабатывающему комплексу протянуты два конденсатопровода и газопровод с Карачаганакского месторождения (запасы 1,4 млрд.м³). Открыты еще ряд месторождений в Оренбургской области (Бердянское и др), которые в перспективе также будут подключены в общую систему.

Для обеспечения надежности подачи газа на месте Союзного месторождения создано резервное газохранилище объемом 5 млрд. м³. Действуют два трубопровода Оренбург-Салават (400км), конденсатопровод Оренбург-Уфа (300км), этанопровод Оренбург-Казань (434км).

Нефтяной промышленности Оренбуржья почти 60 лет. Первая нефть была получена в скважине глубиной всего 28,5м в районе г. Бугуруслана. Одно за другим открываются Красноярское, Заглядинское, Султангуловское, Степановское и др. месторождения нефти. На сегодняшний день количество месторождений более 200. Большинство из них многопластовые. Добыча нефти в 1985 году составила

12204 тыс.т. Основную долю (80%) нефти дают 20 крупных и средних месторождений, а существенно меньшую (20%) дают 80 мелких месторождений. Выработанность запасов по крупным месторождениям достигает 75%, средним - 92%. Сейчас принимаются меры по внедрению химических, термических, газлифтных методов, которые позволяют повысить КПД извлечения нефти. Обеспеченность разведанными запасами не менее 60 лет.

Вся полученная нефть по трубопроводам подается в Самарскую область на Ново-Куйбышевские и Сызранские нефтеперерабатывающие заводы. Оренбургская нефтеперерабатывающая промышленность (Орский и Оренбургский заводы) базируются на нефти, поступающей из Сибири, Казахстана, Башкортостана. Сырье на Орский завод (ОНПЗ) поступает по нефтепроводам из Гурьева (700 км) и Ишимбая (360 км). На Орском заводе производят: бензин, дизельное топливо, смазочные масла, парафин, мазут, битумы. Сейчас ведутся работы по переводу ОНПЗ на местное сырье.

Оренбургский завод выпускает: масла, смолы, солидол, технический вазелин, антикоррозионные присадки.

В последние годы в Оренбургской области вновь возрождается угольная промышленность.

Это прежде всего Тюльганское месторождение (запасы 202,6 млн. т). Малая мощность вскрыши - 10 м позволила вести добычу открытым способом. Введено в строй две очереди с производительностью по 3 млн. т в год. Сейчас вводится в эксплуатацию Домбаровский угольный бассейн, также открытым способом.

На крайнем западе области, в Первомайском районе расположено крупное (1 млрд.м³) месторождение горючих сланцев. Теплота их сгорания до 5000 ккал на кг, выход смол - до 22%. Эти сланцы могут быть использованы для извлечения масла -основы моторного топлива.

Производство электроэнергии в области составляет 24 млрд. кВт час в год. Ведущее предприятие - Ириклинская ГРЭС - 8 блоков по 300 тыс. кВт. Топливо- мазут, газ. На реке Урал действует Ириклинская ГЭС мощностью 30 тыс. кВт. В Оренбурге, Орске, Новотроицке, Гае, Медногорске действуют ТЭЦ. Система электростанций закольцевана с Башкортостаном и Самарской областью, что особенно важно для западных районов области, где нет источников электроэнергии. Кроме того создана специальная Каргалинская ТЭЦ для обеспечения электроэнергией и технологическим паром объектов Оренбургского газоконденсатного комплекса.

Мощная сырьевая база обусловила развитие в области черной и цветной металлургии.

Черная металлургия представлена одним из крупнейших на Урале Орско-Халиловским металлургическим комбинатом в г. Новотроицке. Это предприятие полного производственного цикла: коксо-химический, доменный, мартеновский, электросталеплавильный, прокатный цеха. Сырье привозное: концентрат железной руды с ГОК-ов Кустанайской области: Казахстана, Курской магнитной аномалии и с Кольского полуострова; марганец - с Украины, коксующийся уголь - с Кузнецкого и Карагандинского бассейнов, в качестве флюсов используются известняки Аккермановского месторождения, огнеупоров - глины Кумакского месторождения. Выпуск чугуна составляет 3,1 млн. т, стали - 4,2 млн.т, проката - 3,2 млн.т, поло-

вина стали легированных и низколегированных марок. Кроме того, в цехах завода выпускают смолы, сульфат аммония, сырой бензол, пиридиновые основания.

Цветная металлургия в области представлена комбинатами: Южуралникель, Гайский горнообогатительный, Медногорский медно-серный.

На базе силикатных руд Айдербаковского и Аккермановского месторождений возник комбинат Южуралникель. В последующем он стал использовать привозной концентрат из Кимперсая (Актюбинская область, Казахстан). Комбинат производит металлический никель и кобальт, гранулированный никель, сульфат и гидрат никеля, никелевые аноды, медный купорос, минераловатные изделия.

Буруктаьское месторождение никель-кобальтовых руд послужило основой для строительства одноименного завода. В дальнейшем этот завод стал использовать привозные концентрат и руду из Кимперсая и Кубы. Выпускает он фаинштейн. Сейчас вновь вернулись к вопросам технологии переработки местных никелевых руд для нужд завода и комбината в целом.

Развитие медной промышленности начиналось в 30-е годы со строительства Медногорского комбината на базе Блявинского месторождения меди. Здесь впервые в стране стали производить медь и серу одновременно. Сейчас в основном используется медный концентрат Гайского ГОКа, а остатки меди в рудах Блявинского месторождения извлекается методом выщелачивания. К сожалению, руды и концентраты здесь используются далеко не комплексно.

Более современным следует считать производство Гайского ГОКа, возникшего на базе одноименного медноколчеданного месторождения. На первых этапах эксплуатации месторождения шла открытым способом, сейчас - преимущественно подземным, что резко удорожает производство. Запасы здесь имеются на длительную перспективу. Сейчас комбинат производит медный, цинковый и пиритный концентраты.

Алюминиевая промышленность представлена в области Южно-Уральским криолитовым заводом, расположенным в районе г. Кувандыка. Сырьем служит привозной плавленый шпат. Кроме криолита выпускается фтористый и сернокислый алюминий, борная кислота, бормагниевые удобрения и другая продукция.

Кроме получения цветных металлов, в области производится его обработка на заводах Орск и Гая. Выпускаются различные виды проката: медный, медно-цинковый, медно-никелевый, никелевый. Прокат в основном плоский: листы, полосы, аноды, радиаторная лента.

Машиностроение в области развито хорошо, особенно тяжелое (станкостроительное, инструментальное, электротехническое, тракторное, сельскохозяйственное), что связано с наличием в области собственной металлургической базы.

Центром тяжелого машиностроения является г. Орск. Здесь расположен Южно-Уральский машиностроительный завод с полным циклом производства, начиная от выплавки чугуна и стали, изготовления литых, кованных, сварных заготовок и кончая сборкой и испытанием готовых изделий. Завод производит: комплекты оборудования для усреднения руд и угля, для коксовых батарей: мощные агломашины, смесители, комкователи и охладители агломерата, все типы оборудования для оснащения доменных печей, сталеплавильное оборудование для мартевских и конвенторных цехов, установки непрерывной разливки стали, прокатное и плавильное оборудование. Здесь есть завод и легких металлоконструкций.

Довольно крупный завод этой отрасли находится в г. Бузулуке. На этом заводе целый ряд цехов: литейный, два механических, сборный, металлоконструкций. Он выпускает: буровые станки, оборудование для домен, мартенов, прокатных станов, запасные части для металлургического оборудования.

Станкостроительная и инструментальная промышленность в области сосредоточена в г. Оренбурге.

Наиболее крупное предприятие "Гидропресс", где выпускаются гидравлические прессы для изделий из пластмасс и металлических порошков, правильно-запрессовочные, листо-штамповочные и специальные прессы, а также автоматические линии.

Завод "Металлист" выпускает поперечно-строгальные станки (70% всех металлорежущих станков на Урале).

Инструментальный завод обеспечивает нашу промышленность быстрорежущими сверлами.

Завод "Коммунар" (п. Саракташ) производит долбежные станки-гидроагрегаты и гидроузлы.

Объединение "Долина" (г. Кувандык) выпускает различные механические прессы-ножи для резки металла.

Завод металлоизделий (г. Бугуруслан) выпускает вентиляторы.

Имеется целый ряд других предприятий: Переволоцкий опытно-механический завод, Саракташский завод гидроприборов, Тоцкий опытный спецзавод.

В области широко представлено и электротехническое машиностроение.

ПО "Электропреобразователь" объединяет завод "Инвертор" (г. Оренбург) и "Электропреобразователь" (г. Гай), которые выпускают агрегаты питания для атомной энергетики и других отраслей, низковольтные комплектные устройства для мощных экскаваторов и буровых установок, полупроводниковые преобразователи, станции управления для доильных установок

ПО "Стрела" выпускает электропылесосы и другую продукцию.

Завод "Уралэлектромотор" (г. Медногорск) выпускает электродвигатели до 100 кВт, электропылесосы.

В Орске механический завод выпускает холодильники. Завод электромонтажных изделий выпускает низковольтную аппаратуру.

Завод "Электроремонт" (р.ц. Сорочинск) производит ремонт электродвигателей.

Завод электротермического оборудования (р.ц. Тюльган) изготавливает электропечи, низковольтную аппаратуру.

В связи со спецификой Оренбургской области, большое значение имеет тракторное и сельскохозяйственное машиностроение.

Это прежде всего ПО "Радиатор" (г. Оренбург), выпускающий водяные и масляные радиаторы для тракторов и комбайнов, а также запасные части к тракторам и сельскохозяйственным машинам. Филиалы этого объединения, а также небольшие предприятия по производству и ремонту сельскохозяйственной техники имеются в Бугуруслане (завод "Радиатор"), в Бузулуке (завод им. Кирова), в Орске (завод мехстанкоррадиатор), в Абдулино (завод "Испытатель"), а также в Переволочке, Новосергиевке, Шильде, Ново-Орске.

Машины и оборудование для животноводства и кормопроизводства производят заводы "Соль-Илецккорммаш" в г. Соль-Илецке и опытный завод в Тоцком. В Орске размещено крупное предприятие по производству тракторных прицепов.

Имеются также заводы по мельничному и элеваторному оборудованию. Завод "Элеватормельмаш" (г. Оренбург) выпускает вертикальные трансмиссии, вентиляционные установки, каркасы для зернотоков, запчасти для комбикормовой промышленности.

Помимо перечисленных предприятий в области имеется большое число других заводов: холодильного оборудования, буровых станков, металлоконструкций, машин для строительства. В Оренбурге имеется тепловозоремонтный завод по ремонту железнодорожной техники, изготовлению запасных частей к ней.

Промышленность стройматериалов. Наличие в Оренбургской области значительных запасов известняка, мела, мергеля, гипса, песчано-гравийной смеси, глин, песка, природного камня способствует развитию промышленности стройматериалов.

Крупнейшим заводом является Новотроицкий цементный. Сырьевая база - Аккермановское месторождение известняков, Новотроицкое месторождение глин, а также гипсы Дубиновского рудника и доменные шлаки ОХМК. Выпускается портландцемент для нефтяной и газовой промышленности.

На базе Киембаевского месторождения хризотиласбеста в 70-х годах возник одноименный асбестовый комбинат, один из крупнейших в РФ. Годовая производительность - 500 тыс.т асбеста.

Кроме того, имеется большое количество предприятий, производящих стеновые материалы и железобетонные изделия, размещенные в г. Оренбурге, Орске, Новотроицке, Бугуруслане, Бузулуке, Сорочинске, Гае, Светлом. Кирпичные заводы имеются в г. Оренбурге, Орске, Новотроицке, Кувандыке, Саракташе, Тоцком, Адамовке, Кваркено и других.

Химическая промышленность также развита в Оренбургской области.

Оренбургский завод резино-технических изделий производит приводные ремни, формовую и неформовую резино-техническую продукцию.

Завод "Синтетического спирта" ПО "Орскнефтеоргсинтез" и Орский нефтеперерабатывающий заводы выпускают разнообразные спирты, Новотроицкий завод хромовых соединений выпускает бихромат натрия, хромовый ангидрит, сульфат натрия, сернистый натрий.

Комбинаты "Южуралникель", Орско-Халиловский, Медногорский и другие также имеют цеха химической продукции.

На всех вышерассмотренных предприятиях области в последние годы наблюдается сворачивание основного производства и переход на выпуск товаров народного потребления.

Лесная, деревообрабатывающая и целлюлознобумажная промышленность естественно слаборазвита в области - всего 1,1% объема. Выпускается в основном мебель (Бугуруслан, Бузулук, Колтубанка, Оренбург, Орск) на привозном сырье. В большом объеме сейчас налажен выпуск мебели на ПО "Южуралмашзавод", ПО "Орскнефтеоргсинтез", Оренбургское ТРЗ и др.

Легкая промышленность производит 10,6% всей промышленной продукции области.

Текстильная промышленность представлена производством шелковых тканей (Оренбург), трикотажных изделий (Бузулук, Оренбург, Орск), пуховых платков (Оренбург и другие пункты).

Швейная промышленность имеет большое число предприятий в Бугуруслане, Бузулуке, Оренбурге, Орске и других городах области.

Обувная промышленность, выпускающая все виды обуви (кожаная, резиновая, вяленая), расположена в Оренбурге и в Орске.

Кожгалантерейные изделия выпускают Бузулукская и Оренбургская фабрики.

Фаянсовая посуда выпускается на Саракташском заводе.

Пищевая промышленность, получившая значительное развитие в области, базируется преимущественно на местном сырье.

Мясная промышленность. В составе отрасли: Оренбургский, Сорочинский, Бугурусланский, Бузулукский, Абдулинский мясокомбинаты, а также Орский мясоконсервный комбинат, дающий более 50% всей мясной продукции области.

Молочная промышленность выпускает широкий ассортимент цельномолочной продукции, животного масла, сыров, сухого обезжиренного молока и т.д. Наиболее крупные предприятия расположены в Оренбурге и Орске. Во всех городах и райцентрах имеются местные молокозаводы.

Мукомольная и крупяная промышленность представлена крупными комбинатами хлебопродуктов в Оренбурге, а также в Бугуруслане, Бузулуке, Сорочинске и Абдулино. Крупный комбикормовый завод находится в Оренбурге.

Хлебопекарная и макаронная промышленность представлена фабриками и заводами во многих городах и райцентрах области.

Кондитерская промышленность развита недостаточно. Наиболее крупная фабрика находится в Орске, а также недавно построенная - в Оренбурге.

Соляная промышленность базируется на Соль-Илецком месторождении поваренной соли (90% объема Уральского экономического района).

Фруктово-овощная, ликеро-водочная, пивоваренная, винодельческая отрасли представлены рядом заводов в городах и райцентрах области.

Одновременно Оренбургская область является одной из наиболее развитых в сельскохозяйственном отношении не только в Уральском регионе, но и в России в целом. Доля этой области в Уральском регионе по валовому сбору зерна составляет 41,4%, по поголовью животноводства - 22,5%. Если в недалеком прошлом растениеводство преобладало над животноводством (так в 1966-1970 гг. их соотношение составляло 51,8% и 48,2%), то в последние годы это соотношение резко изменилось (так в 1986-1990 гг. это соотношение было 37,3 и 62,7%). Сейчас это соотношение вновь нарушено.

Определяющим в вопросах сельского хозяйства являются земельные ресурсы. Они значительные - 12369 тыс.га, пастбища и сенокосы - 4613 тыс. га. На каждого жителя области приходится 4,85 га сельхозугодий (по России - 1,43 га). В общем балансе кормовых угодий площадь сенокосов - 14,2%, пастбищ - 85,8%.

Практически все земли в области нуждаются в восстановлении и повышении плодородия. Кроме того, большие площади непрерывно выводятся (по 3000 га в год) за счет застроек промышленными и другими объектами.

По степени распаханности область занимает одно из ведущих мест в России - 2,9 га на душу населения при норме 0,8 га (исходя из потребности продуктов пи-

тания). Но степень распаханности крайне различная. Очень интенсивная на северо-западе (Бузулукский район 75%) и очень слабая на юго-востоке (Домбаровский район - 32%).

Почвенный фон представлен в основном черноземами - 80% территории, в меньшей степени - каштановыми (15% территории). Почвы с пониженным плодородием (эродированные, солонцово-солончаковые, каменисто-щебенчатые) развиты в юго-восточной части области. Тем не менее, они интенсивно используются в земледелии. Основным показателем качества почвы является бонитировка. Наивысшую оценку имеют почвы северо-запада (Бугурусланский район - 79 баллов), низшую - почвы юго-востока (Домбаровский район - 47 баллов).

В растениеводстве основным является зерновое хозяйство, чему способствует сухость климата, равнинный характер территории. Зерновые занимают 75% посевных площадей. Урожайность за счет приемов агротехники непрерывно возрастает (за минусом неурожайных лет). Первое место в структуре посевных площадей занимает пшеница (60%), преимущественно яровая. Большой удельный вес имеют твердые и сильные сорта. Второе место (до 26%) в балансе зерновых занимает яровая ячмень. Кроме того, выращивается рожь (12,0% площади), овес - 5%, просо - 6,8%, гречиха - 2,1%. Технические культуры (подсолнечник, лен-кудряш, горчица) занимают 2,6% посевной площади. Овощи, бахчевые культуры и картофель занимают 1% площади. В основном они находятся в личном подсобном хозяйстве.

Растениеводство также имеет свои территориальные особенности. Технические культуры преобладают на северо-западе области, овоще-бахчевые - в пригородных зонах.

Животноводство в области, прежде всего мясо-молочное. Это преимущественно крупный рогатый скот, далее овцеводство, и, наконец, свиноводство. Важное место имеет здесь кормовая база. Естественные кормовые угодья, в силу низкой урожайности сенокосов, не могут ее решить, поэтому она в основном решается за счет зерна. В территориальном плане овцеводство преобладает на юго-востоке области. Хорошее состояние кормовой базы позволяет быстрыми темпами развивать новую отрасль - птицеводство. Особенно - вблизи промышленных центров (Оренбург, Гай, Новоорск).

6 Состояние изученности

Оренбургская область, характеризующаяся разнообразием природных условий и имеющая высокий экономический потенциал, изучена очень детально. Поэтому мы имеем возможность привести ниже только основные работы выполненные в области.

1 Геологическое строение территории области изучалась с конца XIX столетия, но особенно интенсивно с 20-годов XX столетия. Здесь можно выделить 3 этапа.

Первый – 20-30-е годы, когда работами Дворцовой К.И., Бойцовой Е.П., Кириченко Г.И., Либровича Л.С., Мaziной К.А., Наливкина В.Н., Овечкина Н.К., Петренко А.А., Разумовского Н.К., Сергиевского В.М. были составлены геологические карты области м-ба 1: 200000 – 1:500000.

Второй – 40-60-е годы, когда работами Вецлера Я.Я., Дворцовой К.И., Ключихина А.В., Красновой В.Н., Мамаева Н.Ф., Наумова Л.Д., Рихтера Я.А., Сергиевского В.М., Шарфмана В.С. были составлены геологические карты м-ба 1:100000 – 1:200000. Тогда же были сделаны первые попытки систематизировать накопленный материал (А.С. Хоментовский, 1949; В.Л. Малютин, 1960; В.Ф. Свищев, 1961; многотомник «Геология СССР», 1964).

Третий этап наступил в 60-х годах, когда было создано Оренбургское территориальное геологическое управление. Большим коллективом опытных геологов-съемщиков на основную часть территории области были составлены геологические карты м-ба 1:50000.

Наиболее полно изучалась восточная горноскладчатая часть области. Судя по картограмме изученности (рисунок 6.1) и таблице 6.1, съемками м-ба 1:50000 охвачено 74% территории этой части области. Кроме того, здесь производилось геологическое доизучение (18,2% площади) и глубинное картирование (11,3% площади). Не закартированными остались только площадь прогибов, заполненные мощными толщами осадочных пород и требующие больших затрат на буровые работы. Западная, платформенная часть области съемками м-ба 1:50000 практически не изучена, но она неоднократно покрыта съемками м-ба 1:200000, в связи с поисками нефти, газа, воды. На основании этих материалов, составлены сводные геологические карты м-ба 1:200000 и 1:500000 для западной части области В.С. Дубининым (1991), для восточной – В.Т. Тищенко (1995). В настоящее время составляются единые карты области м-ба 1:500000 и 1:1000000 (ФУГП «Оренбурггеоресурс»).

Геологическому описанию области посвящено большое количество печатных и рукописных работ. Отметим только некоторые из числа обобщающих: Я.А. Рихтера, 1963, Ф.Ф. Миллер-Носова, 1964; Д.В. Борисевича, 1963; М.А. Гаррис, 1966; Е.С. Контаря, 1966; В.А. Гаряинова, 1967; Н.Ф. Медведева, 1967; М.Д. Тесаловского, 1968; И.С. Огарина, 1969, 1974; Ю.И. Чудинова, 1973; Г.И. Папсуй-Шанко, 1978; Д.Н. Салихова, 1982; Ю.А. Пестова, 1983; Г.В. Леонова, 1994; В.Т. Тищенко, 1995, а также изданных в монографиях и сборниках (45-47, 198-200).

Картограмма геологической изученности
Оренбургской области
по состоянию на 01.09.00

The map displays the geographical distribution of geological studies in Orenburg Oblast as of September 1, 2000. It features a grid system with coordinates ranging from 52°00' to 62°00' longitude and 54°00' to 60°00' latitude. The map is divided into several regions labeled with Roman numerals (I through XIV) and alphanumeric codes (N-39, M-39, N-40, M-40, N-41, M-41). Various hatched patterns represent different types of geological surveys and studies, including group geological mapping, deep geological mapping, and areas of geological surveys from 1960-75.

Legend:

- Групповая геологическая съемка (Group geological mapping)
- Геологическое доизучение площадей (Further geological study of areas)
- Глубинное геологическое картирование (Deep geological mapping)
- глубинное геологическое картирование 1989-94 гг. (Deep geological mapping 1989-94)
- Опережающие геофизические работы м-ба 1: 25 000 (Advanced geophysical work at scale 1: 25 000)
- Площади геологических съемок 1960-75 гг. (карты устаревшие) (Areas of geological surveys 1960-75, maps are outdated)

36

Таблица 6.1-Состояние изученности Оренбургской области

МЕТОДЫ	Западная часть		Восточная часть		Область в целом	
	км ²	%	км ²	%	км ²	%
1	2	3	4	5	6	7
Площадь территории	87040	70,0	36800	30,0	123840	100,0
1. Геологическая съемка						
1.1. м-ба 1:50 000	8960	10,2	27520	74,0	36480	29,5
1.2. групповая съемка	7360	8,5	--	--	7360	5,9
1.3. геологическое доизучение	--	--	6720	18,2	6720	5,4
1.4. глубинное картирование	--	--	4160	11,3	4160	3,4
2. Гидрогеологическая съемка						
2.1. м-ба 1:500 000	--	--	23040	62,6	23040	18,6
2.2. м-ба 1:200 000	87040	100,0	30720	83,4	117760	95,0
3. Сейсморазведка						
3.1. м-ба 1:200 000	60160	68,3	--	--	60160	48,6
3.2. м-ба 1:100 000	59520	67,6	--	--	59520	48,0
3.3. м-ба 1:50 000	58880	66,9	--	--	5880	4,7
3.4. м-ба 1:25 000, 1:10 000	5120	5,9	--	--	5120	4,1
4. Гравиразведка						
4.1. м-ба 1:500 000	87040	100,0	36800	100,0	123840	100,0
4.2. м-ба 1:200 000	86400	99,2	36480	99,1	122880	99,2
4.3. м-ба 1:100 000	46720	53,6	33920	92,1	80640	65,1
4.4. м-ба 1:50 000	33920	38,9	23680	64,3	57600	46,5
4.5. м-ба 1:25 000, 1:10 000	7040	8,0	12160	33,0	19200	15,5
5. Магниторазведка						
5.1. <u>Аэрометоды</u>						
5.1.1. м-ба 1:200 000	87040	100,0	36800	100,0	123840	100,0
5.1.2. м-ба 1:50 000	76800	88,2	35840	97,4	112640	90,9
5.1.3. м-ба 1:25 000, 1:10 000	8960	10,3	11520	31,3	20480	16,5
5.2 <u>Поиски</u>						
5.2.1. м-ба 1:500 000	51840	59,5	36800	100,0	88640	71,5
5.2.2. м-ба 1:200 000	23040	26,4	35430	96,5	58470	47,2
5.2.3. м-ба 1:100 000	6400	7,3	32870	89,6	39270	31,7
5.2.4. м-ба 1:50 000	6400	7,3	31590	86,2	37990	30,7
5.2.5. м-ба 1:25 000, 1:10 000	2880	3,3	21990	60,2	25280	20,4
6. Электроразведка						
6.1. м-ба 1:200 000	87040	100,0	31680	86,3	118720	95,8
6.2. м-ба 1:100 000	50560	58,0	31680	86,3	82240	66,4
6.3. м-ба 1:50 000	31680	36,3	31040	84,6	62720	50,6
6.4. м-ба 1:25 000, 1:10 000	1600	1,8	15680	42,6	17280	13,9

Продолжение таблицы 6.1

1	2	3	4	5	6	7
7. Радиометрия						
7.1. <u>Аэрометоды</u>						
7.1.1. м-ба 1:100 000	29758	34,2	34908	94,8	64660	52,2
7.1.2. м-ба 1:50 000	12958	14,9	34908	94,8	47866	38,6
7.1.3. м-ба 1:25 000	10201	11,7	27173	73,8	37374	30,0
7.2. <u>Гамма-поиски (поверхностные)</u>						
7.2.1. м-ба 1:100 000, 1:200000	23794	27,3	26149	71,0	49943	40,3
7.2.2. м-ба 1:50 000	6286	7,2	15573	42,3	21859	17,6
7.2.3. м-ба 1:25 000	270	0,3	1878	5,1	2148	1,7
7.2.4. м-ба 1:10 000	--	--	278	0,8	278	0,2
7.3. <u>Гамма-поиски (глубинные)</u>						
7.3.1. м-ба 1:100 000, 1:200000	87040	100,0	34267	93,1	123840	100,0
7.3.2. м-ба 1:50 000	39145	44,9	10938	29,7	50083	40,4
7.3.3. м-ба 1:25 000	14450	16,6	4884	13,2	19334	15,6
7.3.4. м-ба 1:10 000	399	0,5	990	2,6	1389	1,1
8. Геохимическая съемка						
8.1. м-ба 1:500 000	31040	35,5	31040	84,2	62080	50,1
8.2. м-ба 1:100 000	10560	12,0	30400	82,5	40960	33,0
8.3. м-ба 1:50 000	6080	6,9	29120	79,0	35200	28,4
8.4. м-ба 1:25 000, 1:10 000	--	--	20160	54,7	20160	16,2
Глубинная металлометрия	--	--	9920	26,9	9920	8,0

Вопросам состояния геологической изученности территории посвящены работы Е.Х. Бычкова, 1960; В.И. Кайдалова, 1968; В.Т. Опального, 1970; В.Т. Тищенко 1971; В.И. Васильченко, 1984; В.Ф. Куприна, 1986; а также многочисленные выпуски "Геологическая изученность СССР", т. 15, БашАССР и Оренбургская область, которые издавались в течение 20 лет в г. Москве и Уфе.

2 Вопросы протерозоя и палеозоя на территории области рассмотрены в работах Н.С. Макаева, 1958; М.И. Гарань, 1959; С.И. Новожиловой, 1959, 1960; Б.В. Пудовкина, 1964; З.А. Малютиной, 1965; М.Ф. Филипповой, 1965; Е.С. Контаря, 1969; Л.З. Егоровой, 1970; Г.С. Малкиной, 1972; Б.В. Романова, 1972; А.Л. Ворожбит, 1973; Г.И. Твердохлебова, 1974; Г.В. Кулевой, 1975; М.М. Алиева, 1977, 1978; В.А. Маслова, 1980; И.А. Щекотова, 1990; С.С. Коноваленко, 1997; В.Г. Волжанина, 1999; С.С. Колесникова, 1999; Н.Я. Анучина, 2000, а также в монографиях (133, 306).

3 Вопросами кор выветривания и отложений мезокайнозоя на территории области занимались специалисты предприятий и учреждений Саратова, Москвы, Санкт-Петербурга (П.Л. Безруков, 1934; А.Л. Яншин, 1934; А.В. Хабаков, 1935, 1941; И.М. Крашенинников, 1941; К.В. Никифорова, 1948; В.А. Гаряинов, 1958; В.А. Гурцаки, 1960, 1961, 1962, 1963; А.Д. Наумов, 1961, 1962, 1966, 1967; В.И. Казлов, 1962; В.С. Шарфман, 1962; В.Н. Разумовская, 1963; А.Г. Черняховский, 1963; Н.Н. Яхимович, 1963; В.Н. Зайонц, 1964; В.В. Гудошников, 1964, 1965, 1967, 1968, 1969; Н.П. Вербицкая, 1965; П.Ф. Ли, 1965; Н.В. Васильева, 1967; А.П. Сигов, 1969; В.С. Певзнер, 1970; В.П. Твердохлебов, 1992). Результаты этих работ рассмотрены в монографиях (51-52, 152). В ходе этих работ для восточной части области составлены карты кор выветривания и отложений мезокайнозоя м-ба 1:200 000, 1:500 000.

4 Вопросами магматизма и метаморфизма территории занимались преимущественно специалисты ПГО «Оренбурггеология» и научно-исследовательских институтов Уфы и Саратова (И.А. Мудров, 1964; Е.С. Контарь, 1969; В.В. Сагло, 1970; Т.Н. Фролов, 1970; А.А. Алексеев, 1973; М.А. Гаррис, 1977; П.В. Лядский, 1987; В.В. Зайков, 1993). Итоги этих работ рассмотрены в монографиях (51-53, 152, 186, 296, 310, 311).

5 Вопросы петрологии области рассмотрены в работах В.Р. Артемова, 1958; К.М. Сиротина, 1962; Я.А. Рихтера, 1965; И.Ф. Таврина, 1966; М.И. Куровец, 1967; И.А. Мудрова, 1970; Г.И. Самаркина, 1970; В.И. Маегова, 1977; А.С. Варлакова, 1978; И.А. Смирновой, 1987; а также в сборниках (209, 359).

6 Вопросам тектоники и истории развития территории посвящены работы: Н.А. Преображенского, 1948; В.Н. Елисеева, 1950; В.Н. Зайонца, 1964; И.И. Кожевникова, 1964; Л.Д. Чегодаева, 1964; А.Н. Шилкина, 1964, 1966, 1973; А.Я. Яроша, 1964; А.И. Олли, 1965; Г.Б. Сальмана, 1966; К.А. Маврина, 1967, 1988; А.Д. Наумова, 1967; М.И. Архангельского, 1968; М.Д. Тесаловского, 1968; А.М. Виноградова, 1970; И.С. Огаринова, 1970, 1973; А.И. Рождественского, 1971; В.И. Кайдалова, 1972; Г.С. Сенченко, 1972, 1976; С.М. Макарова, 1973; М.А. Камалетдинова, 1974; М.И. Варенцова, 1975; Е.Л. Меламута, 1975; Л.Б. Арсланбекова, 1980; В.А. Романова, 1980; Ю.В. Казанцева, 1984, 1992; В.Н. Нечухина, 1986; Р.Г. Язева, 1998; В.Н. Пучкова, 2000, а также монографии (126, 311, 312).

7 Недра Оренбургского Урала, как и всего Урала исключительно богаты. Раскрытие тайн недр области являлось основной целью геологических, геофизических и геохимических исследований, проводимых здесь длительное время. Вопросам полезных ископаемых области посвящено очень много работ. Список даже наиболее крупных из них, приведенный ниже, свидетельствует об этом.

Месторождений газа, нефти, угля и перспективы области на эти полезные ископаемые рассмотрены в работах: А.С. Хоментовского, 1954; К.Ф. Радионова, 1962; З.А. Малютиной, 1965; В.С. Коврижкина, 1966; Н.Ф. Медведева, 1967; Г.В. Фоминой, 1967, 1987; В.И. Кайдалова, 1968; И.М. Жукова, 1969; Г.С. Малкиной, 1972; С.П. Макаровой, 1973, 1983; А.Л. Ворожбит, 1973; А.С. Пантелеева, 1973; М.Н. Варенцова, 1975; Е.Л. Меламута, 1975; П.Н. Сухаревича, 1975, 1978; Н.А. Амировой, 1976; М.М. Алиева, 1977; К.В. Аширова, 1977; Г.В. Ма-

карова, 1977; С.М. Дорожко, 1978; Л.Ф. Герасименко, 1979; Ю.В. Новицкого, 1981; А.А. Аксенова, 1983; Г.В. Леонова, 1994; В.И. Навальневой, 2001, а также в монографиях и сборниках (75, 77-79, 82-84, 218).

Месторождения рудных и нерудных полезных ископаемых рассмотрены в печатных и рукописных трудах: П.Л. Безрукова, 1934; В.Л. Малютина, 1942; К.П. Столпкова, 1946; Л.В. Аверкиева, 1961; П.И. Ноздрина, 1962; В.В. Конова-лова, 1964, 1965; Д.С. Кофмана, 1964; С.М. Купфера, 1964; Н.Л. Орлова, 1964, 1965; Г.И. Самаркина, 1964 Н.И. Еремина, 1965; П.Ф. Ли, 1965; В.В. Овчинникова, 1965; И.Н. Рундквиста, 1965; Г.Ф. Яковлева, 1965; Е.С. Контаря, 1966, 1969, 1999; А.М. Ченцова, 1966, 1985, 1993, 1999; И.И. Эдельштейна, 1966; М.Д. Тесаловского, 1967; В.В. Авдовкина, 1967; Ю.В. Богданова, 1967; М.Б. Бородаевской, 1967, 1971, 1977; Н.И. Войнова, 1967; А.А. Гавриловой, 1967; А.М. Апраксиной, 1968; В.Р. Артемова, 1968; В.И. Воробьева, 1968; С.М. Кропчачева, 1968; М.Г. Муталова, 1968; Г.В. Ручкина, 1968; А.Ф. Фомина, 1968; А.П. Сигова, 1969; А.М. Виноградова, 1970; А.Р. Воронова, 1970; В.В. Сагло, 1970; В.Ф. Требухина, 1970, А.Н. Ширяева, 1970; Л.Ф. Герасименко, 1972; М.И. Вахрушева, 1973; Г.Г. Кочина, 1973; В.А. Прокина, 1973-1977; М.И. Проскурякова, 1973; В.А. Тищенко, 1973, 1981; В.Н. Новикова, 1974, 1980; В.Ф. Синельникова, 1974; А.В. Никифорова, 1975, 1988, 1993; Г.Н. Пшеничного, 1975-1984; Г.М. Левитана, 1976; В.В. Калинина, 1978; М.Б. Аринштейна, 1979-1980; Ж.М. Грачевой, 1980; В.И. Косолапова, 1980; В.П. Черемичина, 1982; А.А. Агеевой, 1984; И.Б. Серавкина, 1986; П.В. Лядского, 1987; И.А. Смирновой, 1988; Б.П. Потапенко, 1990; А.А. Шаркова, 1991, 1992; В.И. Сазонова, 1993, 2000; В.С. Шуб, 1993; И.А. Нежинского, 2000, а также в сборниках и монографиях (53, 80-81, 85-87, 88, 115, 199-204, 210, 249, 305, 313, 316, 415, 455, 572).

8 Геохимические исследования в Оренбургской области нашли широкое применение и это обусловило большой интерес к геохимии всех природных сред: коренных пород, рыхлых отложений, почв, природных вод, растительной среды.

Вопросы геохимии коренных пород области рассмотрены преимущественно в производственных отчетах территориального геологического управления (А.С. Варлаков, 1964, 1966; Г.Г. Пименов, 1965, 1966; В.П. Твердохлебов, 1965; К.П. Атабекьянц, 1966; А.М. Карпов, 1970; С.М. Плотников, 1970; В.Б. Черняхов, 1970, 1972, 1973; А.Н. Ширяев, 1970; Ю.А. Пестов, 1971, 1983; В.В. Овчинников, 1969; В.Н. Рыфтин, 1972; Ю.П. Бельков, 1974; В.Ф. Балдин, 1976, 1979, 1982; В.А. Ефремов, 1980; В.С. Коротченко, 1985).

Картографический материал по геохимии коренных пород области составлен на основании систематизации материалов геологических партий и представлен отдельными блоками карт в м-бе 1:200 000 только для восточной части области (В.Б. Черняхов, 1973, 1983; В.Ф. Балдин, 1976, 1979).

9 Изучением распределения, так называемых, «микроэлементов» в рыхлых отложениях и почвах области занималось большое число организаций местных и центральных (А.Х. Баталин, 1957; М.А. Глазовская, 1961, 1962, 1965; М.М. Ермолаев, 1962, 1963, 1965; В.Б. Черняхов, 1962, 1967, 1968, 1970, 1972, 1983; Р.А. Зубаков, 1963; В.Д. Кучеренко, 1964, 1969, 1973, 1974; Л.Е. Олифсон, 1964;

И.П. Гаврилова, 1965; И.Я. Крым, 1965; М.Л. Голуб, 1967; И.Г. Побединцева, 1969; Е.Ф. Грицаюк, 1972, 1973, 1974; В.Ф. Балдин, 1974; Р.С. Лебедева, 1981; П.Я. Мишин, 1991).

Мелкомасштабные карты распределения микроэлементов в рыхлых отложениях и почвах Оренбургской области представлены в работах В.Д. Кучеренко, В.Б. Черняхова (1973), П.Я. Мишина (1991). Карты масштаба 1:500 000 представлены в работах Е.Ф. Грицаюка (1972, 1973, 1974) и Р.С. Лебедевой (1981).

10 Закономерности распределения микроэлементов в растительности рассматриваемой территории занимался ограниченный круг исследователей Оренбурга, Саратова, Санкт-Петербурга (Д.П. Малюга, 1950; В.Д. Кучеренко, 1960, 1967, 1972; Л.Е. Олифсон, 1964; М.Л. Скарлыгина, 1966, 1970, 1976; В.Я. Воробьев, 1967; В.Б. Черняхов, 1969, 1970, 1972, 1985; А.С. Котова, 1971; Н.П. Черняхова, 1971). Картографический материал по распределению микроэлементов и растительности практически отсутствует, за исключением крупномасштабных карт для отдельных участков (В.Б. Черняхов, 1972).

11 Вопросы геохимии природных вод Оренбургской области освещены в работах Н.Ф. Хопренникова, 1948; Е.А. Пислегиной, 1952; А.М. Черняева, 1961, 1964, 1965, 1970; Л.Е. Черняевой, 1961; Л.Е. Олифсона, 1964, 1967; В.Б. Черняхова, 1964, 1967, 1972; О.Н. Анисимовой, 1967; О.М. Севастьянова, 1966, 1967, 1992; Т.А. Шимковой, 1967, 1970; А.А. Шмакова, 1967; С.К. Байрамукова, 1969; В.М. Болсуна, 1982; М.Н. Макунева, 1983; М.С. Короткина, 1984; В.Я. Захаровой, 1985; Г.С. Кархардина, 1987; Н.Н. Корягина, 1990; Т.А. Луговой, 1994; а также монографии (92). Картографический материал м-ба 1:500 000 составлен только для восточной части территории (Т.А. Шимкова, 1967).

В вышеуказанных работах закономерности распределения элементов изучены в отдельно взятых средах. Нами (В.Б. Черняхов, 1972) впервые была предпринята попытка проследить судьбу широкого круга химических элементов во всей цепи сопряженных природных сред: породы палеозоя – кора выветривания – отложения мезокайнозоя – почвенный покров – растительная среда и, наконец, природных водах, связующих все эти среды.

12 Отдельно стоит вопрос о распределении в природных средах области радиоактивных элементов и прежде всего урана. Этому вопросу посвящен целый ряд работ (В.М. Головков, 1961; М.К. Дмитриев, 1962; В.В. Лебедев, 1962; В.А. Максимов, 1976; И.Э. Васильев, 1998; В.А. Гацков, 1999, 2001). Вышеуказанные работы за исключением последних сопровождались составлением радиометрических карт (в основном урана, частично тория) м-ба 1:200 000 – 1:500 000 на отдельные площади Оренбургской области.

В последние годы круг исследуемых компонентов существенно расширился за счет Cs-134, 137; Th-232; Ra-226; K-40. По данным распределения этих элементов составлен банк-данных и построены картограммы м-ба 1:50000-1:1000000 (В.И. Пахтель, 1990; Л.П. Бычков, 1993; С.М. Вакуловский, 1993; Ф.Д. Влацкий, 1993; А.П. Жвалов, 1993; И. Ковалев, 1993; А.И. Никитин, 1993; В.А. Трифонов, 1993).

13 Наряду с исследованием вопросов геохимии отдельных элементов в Оренбургской области (в отличие от многих других регионов России) с большим размахом велись ландшафтно-геохимические исследования. Исключительно длительная и сложная история формирования рельефа, рыхлого покрова, почв этой территории привлекли сюда М.А. Глазовскую (МГУ) М.М. Ермолаева (ЛГУ), А.И. Перельмана (ИГЕМ). В ходе этих работ были изучены как отдельные объекты (полигоны), так и закартированы огромные площади в м-бе 1:200000-1:500000 (М.А. Глазовская, 1961, 1965; М.М. Ермолаев, 1962, 1963, 1966; В.Д. Кучеренко, 1962, 1964; А.А. Макунина, 1962; Р.А. Зубакова, 1963; А.И. Перельман, 1967).

Геохимические исследования территорий области велись всеми модификациями: литогеохимическими – по коренным породам, надземной и глубинной металлометрией – по рыхлым отложениям и почвам, гидрогеохимическим опробованием поверхностных и подземных вод, биогеохимическим – по растительному покрову, атмогеохимическим методам – по почвенному воздуху. Состояние этих работ и степень изученности территорий области систематически освещалось в отчетах ЦГХП в течение 30 лет, которые выходили каждые 3 года (В.Б. Черняхов, 1962-1991).

Судя по картограмме изученности (рисунок 6.2) и таблице 6.1, основной объем этих работ выполнен в восточной горноскладчатой части области, которая более чем на 80% опоискована в мелком масштабе (начиная с м-ба 1:50000) и на значительной части (55%)- в крупном м-бе (1:10000-1:25000). В больших объемах (27% площади) здесь проведена глубинная металлометрия. Западная платформенная часть области изучена геохимическими методами менее детально.

14 В очень больших объемах на территории области проводились геофизические исследования всеми видами и модификациями. Состояние этих исследований рассмотрена в работах Н.И. Белоликова, 1961; М.А. Айзенберга, 1963; Б.А. Игошина, 1966; Е.К. Чаликовой, 1966; Г.П. Жемчужина, 1968; А.В. Никифорова, 1975, 1977, 1979, 1982, 1988, 1993; Б.А. Ляпустина, 1976; М.В. Кирсанова, 1998.

Судя по картограммам изученности (рисунки 6.3-6.7) и таблице 6.1, сейсморазведкой покрыта основная часть (70%) западной платформенной части области. Гравиразведкой, магниторазведкой, электроразведкой за малым исключением покрыта вся территория области. Восточная, рудоносная часть области покрыта более детальными работами м-ба 1:10000-1:50000.

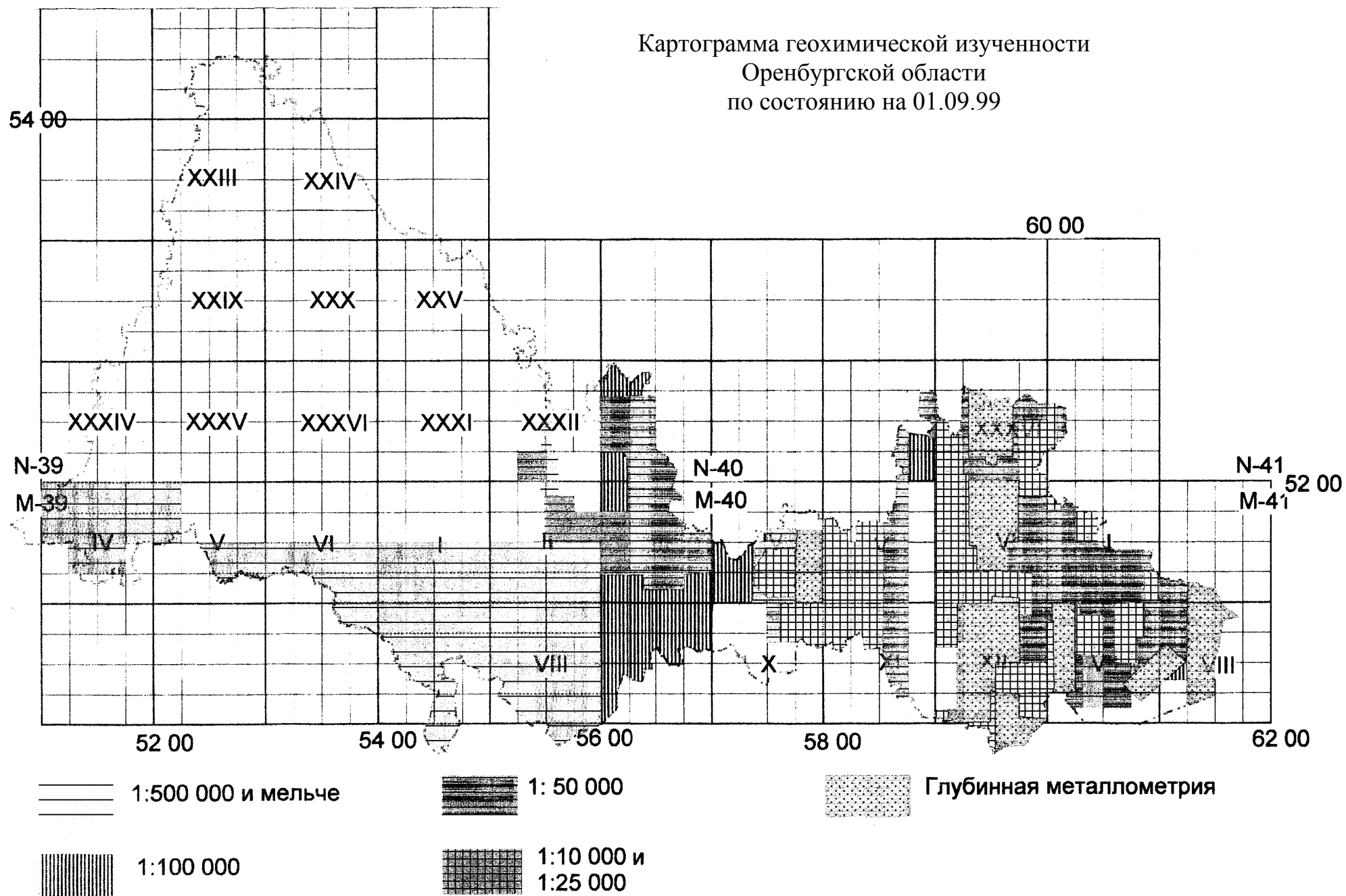
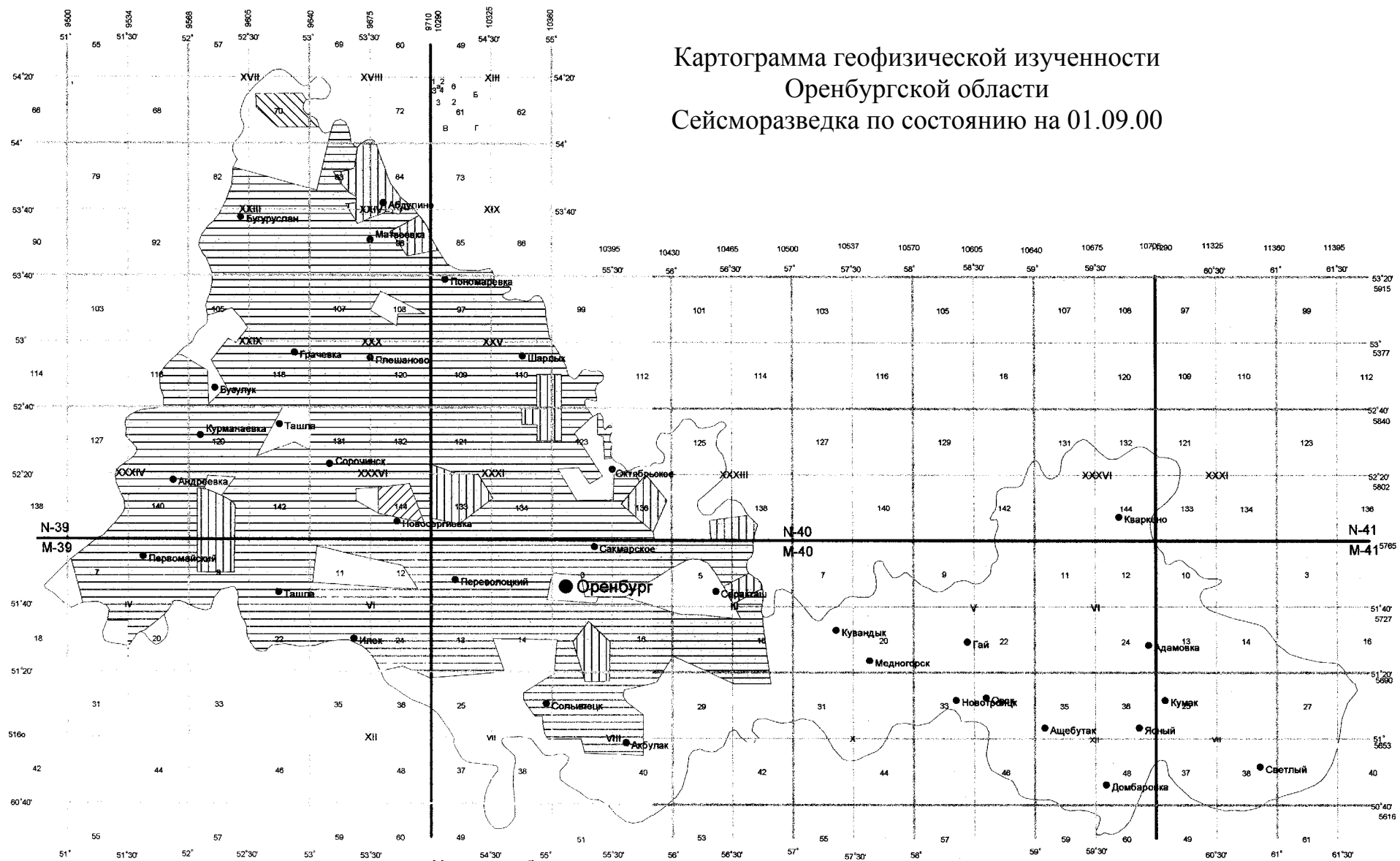


Рисунок 6.2

Картограмма геофизической изученности Оренбургской области Сейсморазведка по состоянию на 01.09.00



Условные обозначения
Площади, изученные сейсмразведкой в масштабе :

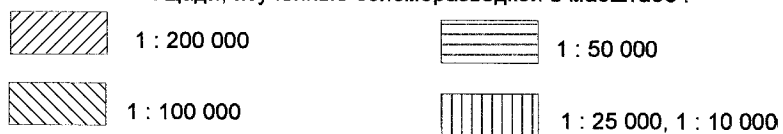
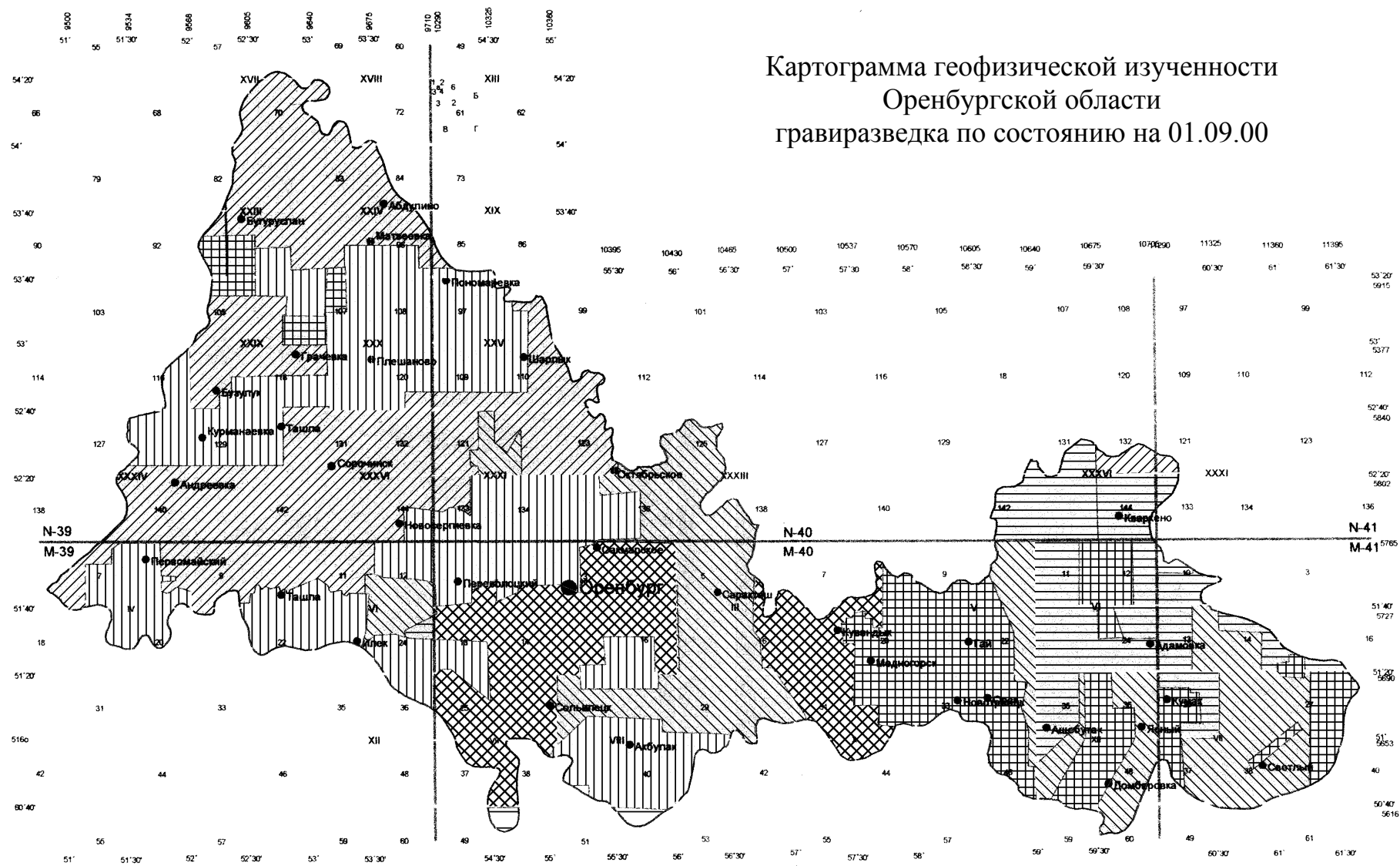


Рисунок 6.3

Картограмма геофизической изученности Оренбургской области гравиразведка по состоянию на 01.09.00



Условные обозначения

Геофизическая изученность с 1970 по 1996 г.

- Изученная площадь м-ба 1:200 000
- Изученная площадь м-ба 1:50 000

Геофизическая изученность до 1970 г.

- Изученная площадь м-ба 1:500 000
- Изученная площадь м-ба 1:200 000
- Изученная площадь м-ба 1:100 000
- Изученная площадь м-ба 1:50 000
- Изученная площадь м-ба 1:25 000 и 1:10 000

Рисунок 6.4

Картограмма геофизической изученности
Оренбургской области
Аэромагниторазведка
по состоянию на 01.09.00

Условные обозначения

 изученная площадь масштаба 1:200 000

изученная площадь масштаба 1:50 000

 изученная площадь масштаба 1:25 000 и 1:10 000

Картограмма геофизической изученности
Оренбургской области
магниторазведка по состоянию на 01.09.00

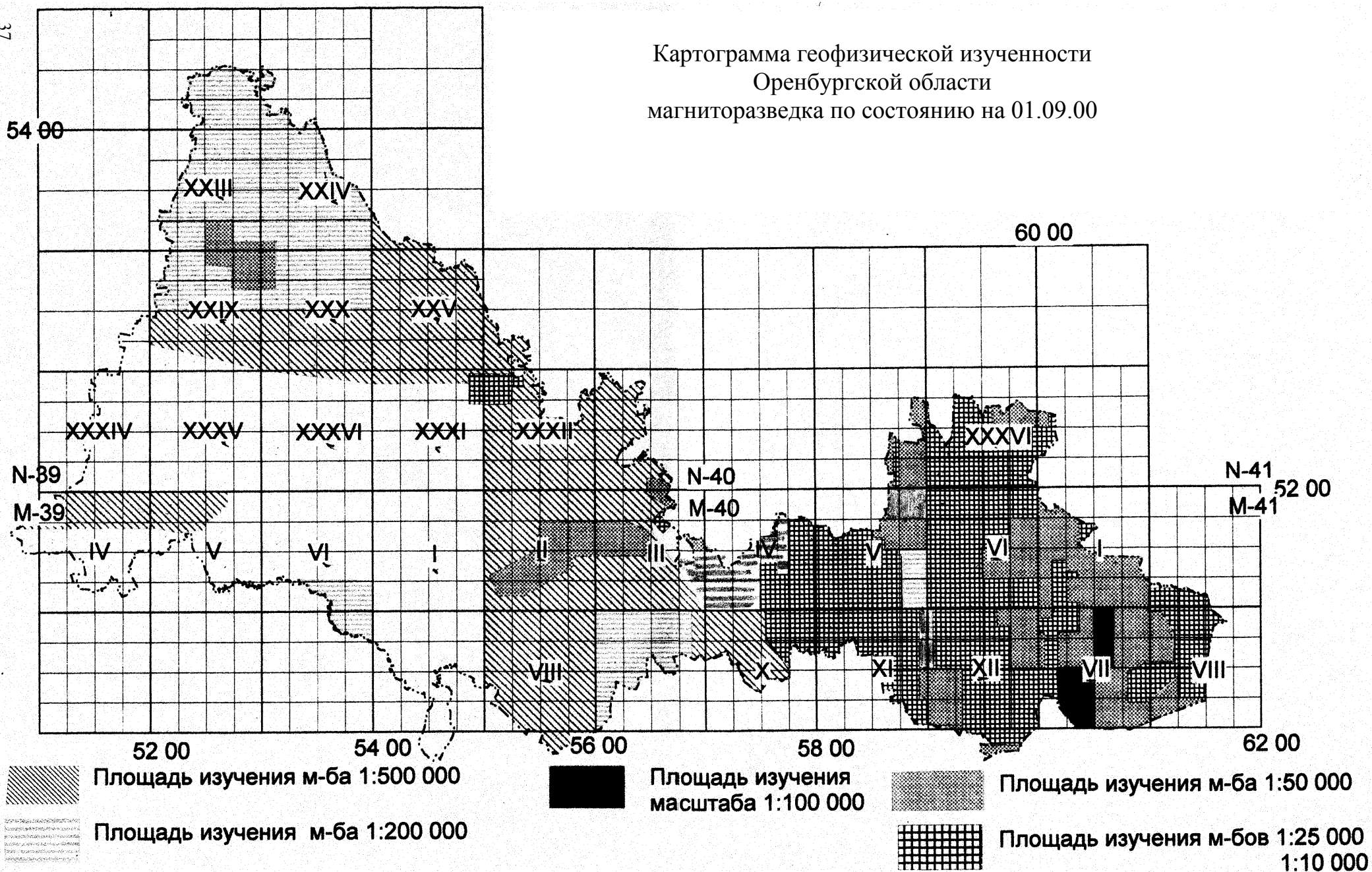


Рисунок 6.6

Картограмма геофизической изученности
Оренбургской области
Электроразведка по состоянию на 01.09.00

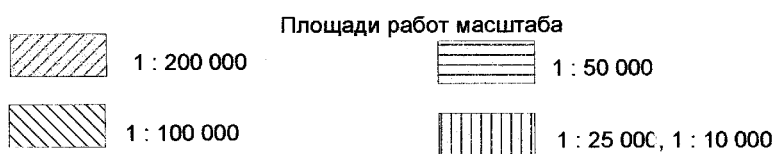


Рисунок 6.7

Аналогичная ситуация складывается и с радиометрическими исследованиями, которые проводились здесь во всех 3-х вариантах: воздушном, наземном и глубинном. Судя по таблице 6.1, более детально изучена восточная горно-складчатая часть области, как более перспективная на уран. Она полностью покрыта всеми видами съемок в м-бе 1:100000 и на 50% площади в м-бе 1:50000.

Состояние радиометрической изученности Оренбургской области ежегодно освещалось в отчетах Спецпартии территориального геологического управления (Е.А. Грязнов, 1961-1970; А.П. Жвалов, 1971-1991).

15 Природные воды и, связанные с ними, вопросы гидрогеологии Оренбургской области, длительное время изучались большим числом исследователей в ходе как производственных, так и научно-исследовательских работ (В.А. Макаревич, 1954; Ф.И. Кравчинский, 1956; Н.И. Зайдельсон, 1961; Е.Ф. Чекаловский, 1961; В.Д. Быков, 1963; Н.Д. Будуков, 1964; В.Ф. Ковалев, 1964; В.И. Лычагина, 1964; Л.Е. Черняева, 1964, 1965; Е.И. Токмачев, 1965, 1970, 1971; В.И. Малиновская, 1968, 1973; О.А. Кеммерих, 1968; В.А. Попов, 1971; Г.Е. Латинский, 1972; В.П. Веденина, 1973, 1974, 1977, 1980; Ю.Г. Русскин, 1984, 1985; А.П. Бутолин, 1986; М.Ф. Поладько, 1986; А.Я. Гаев, 1987, 1989; А.А. Чибилев, 1987; Л.Ф. Шевцова, 1987; В.Г. Гацков, 1999).

Судя по картограмме изученности (рисунок 6.8) и таблице 6.1, вся территория Оренбургской области за исключением листов М-40-Х, XVIII, N-40-XXXVI, N-41-I, покрыта съемками м-ба 1:200000.

16 Вопросы геоморфологии области изучались различными организациями России (С.С. Неуструев, 1918; А.В. Хабаков, 1934; И.М. Крашенинников, 1936; Н.А. Преображенский, 1941; Ф.Н. Мильков, 1945; Н.И. Николаев, 1946, 1947, 1948; А.С. Хоментовский, 1947, 1948; Н.В. Башенина, 1948; И.П. Герасимов, 1948; А.Г. Доскач, 1953, 1954, 1956; И.П. Варламов, 1958; Г.И. Худяков, 1960; А.Д. Наумов, 1961, 1962, 1963, 1964, 1967; И.П. Вербицкий, 1962; Д.В. Борисевич, 1963; В.И. Зайонц, 1964, 1966; А.И. Апраксина, 1968; Л.И. Решетова, 1989).

Единой геоморфологической карты Оренбургской области м-ба 1:200000-1:500000 нет. Имеются карты м-ба 1:500000 на отдельные территории: центральную и восточную часть Орского Урала (А.Д. Наумов, 1964), западный склон Южного Урала и Приуралья (Н.И. Николаев, 1946), южную часть Оренбургской области (Г.И. Худяков, 1960), восточный склон Южного Урала (Н.Н. Яхимович, 1961).

Как видно из перечисленных карт и самих работ, все они имеют 30-60 летнюю давность и составлены в различных легендах.

17 К изучению экзогенных процессов в Оренбургской области приступили только в последние годы (В.А. Гаряинов, 1981, 1989; В.Я. Захарова, 1987). Частично они затрагивались в работах, рассматривавших рыхлые отложения этой территории (А.В. Гуцаки, 1960, 1962, 1963; А.Д. Наумов, 1962, 1964, 1966, 1969; М.Н. Катков, 1993).

Картограмма гидрогеологической изученности Оренбургской области по состоянию на 01.07.01



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | |
|--|---|
| <p>I. Площади заснятые в масштабе 1:200 000</p> <ul style="list-style-type: none"> - до 1970 года - после 1970 года <p>II. Площади заснятые в масштабе 1:500 000</p> <ul style="list-style-type: none"> - до 1970 года <p>III. Площади региональных исследований:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) действующие - гидрогеологическая съемка масштаба 1:200 000 - гидрогеологическая съемка с ЭГИК масштаба 1:200 000 | <ul style="list-style-type: none"> - гидрогеологическое доизучение масштаба 1:200 000 - создание сводной гидрогеологической легенды масштаба 1:200 000 б) вводимые в 2001 году - гидрогеологическое доизучение с ЭГИК масштаба 1:200 000. Оценка ресурсов подземных вод. - обновление сводной гидрогеологической легенды масштаба 1:200 000 в) вводимые в 2002 году - гидрогеологическая съемка, инженерно-геологическая съемка и ЭГИК масштаба 1:200 000. Оценка ресурсов подземных вод. - граница серий |
|--|---|

IV. Номера отчетов, их авторы и год утверждения

а) масштаб 1:200 000

- | | | |
|--|---|---|
| N-39-XVII - 4328 - Гилетин А.М., 1969 г. | N-40-XXXII - 6857 - Донецков Н.А., 1976 г. | M-40-III - 3530 - Севастьянов О.М., 1965 г. |
| N-39-XVIII - 6323 - Синицын И.М., 1974 г. | N-40-XXXIII - 3314 - Короткин М.С., 1983 г. | M-40-IV - 2003 - Черняева Л.В., 1960 г. |
| N-39-XXIV - 7308 - Донецкова А.А., 1978 г. | N-40-XXXV - 3692 - Андрианов Г.М., 1964 г. | M-40-VI - 2056 - Черняев А.М., 1960 г. |
| N-39-XXX - 9011 - Луговая Т.А., 1994 г. | N-41-XXXI - 4199 - Шагин М.Т., 1968 г. | M-40-VII - 4835 - Донецков Н.А., 1970 г. |
| N-39-XXIX - 9011 - Луговая Т.А., 1994 г. | M-39-IV - 3816 - Салганив А.И., 1967 г. | M-40-VIII - 3862 - Павлова В.П., 1966 г. |
| N-40-XXV - 7561 - Павлова В.П., 1969 г. | M-39-V - 4236 - Салганив А.И., 1968 г. | M-40-IX - 4583 - Севастьянов О.М., 1969 г. |
| N-39-XXXIV - 4659 - Павлова В.П., 1969 г. | M-39-VI - 5572 - Полядько М.Ф., 1972 г. | M-40-XII - 3637 - Анисимова О.И., 1966 г. |
| N-39-XXXV - 6482 - Полядько М.Ф., 1975 г. | M-40-I - 5764 - Веденин В.П., 1972 г. | M-41-VII - 4656 - Байрамуков С.К., 1969 г. |
| N-39-XXXVI - 5913 - Донецков Н.А., 1973 г. | M-40-II - 3639 - Севастьянова С.К., 1965 г. | M-41-VIII - 4129 - Бровка Е.С., 1968 г. |
| N-40-XXXI - 5356 - Донецков Н.А., 1971 г. | | |

б) масштаб 1:500 000

- M-40-Б (северная половина) - 2003 - Черняева Л.В., 1960 г. M-40-Б (южная половина) - 2705 - Сомова Р.П., Багатов Х.К., 1963 г.

Рисунок 6.8

Картографические материалы м-ба 1:500000, представлены только в работе В.А. Гаряинова (1981).

18. Почвенный покров области изучался научно-исследовательскими и учебными заведениями (гг. Москва, Оренбург), а также производственными организациями (г. Самара, г. Оренбург). Из наиболее значимых, следует отметить работы В.И. Винокурова, 1925; К.Д. Глинки, 1923; М.М. Мазыры, 1926; М.И. Рожанец, 1926, 1928; Г.А. Маландина, 1936; Л.А. Леткова, 1940, 1949; С.В. Татарина, 1949; В.Д. Кучеренко, 1957, 1964, 1972; Л.А. Ерохиной, 1959; В.П. Гусева, 1959; А.И. Паутова, 1964, 1967; И.Г. Побединцевой, 1969, 1970; Е.В. Блохина, 1993, 1997; А.И. Климентьева, 1996, 2001; В.М. Кононова, 1997, а также монографии (227).

Почвенные карты Оренбургской области м-ба 1:500000 составлены В.Д. Кучеренко (1961), м-ба 1:300000 – А.Д. Баскаковым (1986).

19 Климатические особенности Оренбургской области рассмотрены в справочниках метеослужбы (1, 2, 141, 212), а также работах отдельных исследователей (Н.А. Макеев, 1925, 1968; А.С. Ветров, 1960; В.Д. Кучеренко, 1963; Г.А. Русскин, 1982, В.Е. Тиноков, 1999).

Картографический материал (автор А.И. Ефимов) – только мелкомасштабный, представлен в атласах Оренбургской области (1992, 1999).

20 Растительный покров рассматриваемой территории изучался большим кругом исследователей научных и учебных заведений, как местных, так и центральных (Н.И. Рожанец, 1928; Б.А. Федченко, 1929; И.М. Крашенинников, 1936; Ф.Н. Мильков, 1947, 1951; В.И. Евсеев, 1949; М.Е. Хомутова, 1951; Г.Л. Ремезова, 1936; И.С. Ильина, 1963, 1964, 1968; Р.П. Савоськина, 1968; А.А. Чибилев, 1987, 1998; З.Н. Рябинина, 1994, 1995).

Картографический материал, как и по климату – только мелкомасштабный, опубликован в атласах Оренбургской области, 1992 (З.Н. Рябинина), 1999 (З.Н. Рябинина, А.А. Чибилев).

21 В целом природные условия Оренбургской области рассмотрены в ряде книг (учебников) по физической географии, выпущенных преимущественно местными издательствами (И.С. Хохлов, 1908; Д.Н. Соколов, 1916; С.С. Неуструев, 1918; И.М. Крашенинников, 1927, 1936; Ф.Н. Мильков, 1951; Л.В. Арнольди, 1952; А.А. Макунина, 1959; А.С. Ветров, 1960; Н.В. Попов, 1961, 1968; И.П. Кадильников, 1966; Л.Н. Малдыгулова, 1967; В.В. Цвирко, 1967; А.А. Чибилев, 1974, 1995, 1996; Г.А. Русскин, 1982, 1984; В.П. Паршина, 1994; А.Г. Смирных, 1993, а также в монографиях (74, 238, 361).

Картографический материал – мелкомасштабный и представлен в последних географических атласах Оренбургской области 1992 (Г.А. Русскин), 1999 (А.А. Чибилев).

22 Проблемы экологии (и геоэкологии) в последние годы стали объектом многих исследований. Результаты этих работ нашли отражение в трудах И.А. Опарина (1966), Г.Е. Латинского (1972), А.А. Чибилева (1974, 1986, 1992), А.С. Хоментовского (1979), В.А. Гаряинова (1981), Л.Я. Гаева (1983, 1984, 1987, 1989, 1991, 1992, 1993, 1994, 2001), В.Я. Захаровой (1985, 1987), А.П. Бутолина (1986), Л.Ф. Шевцовой (1987, 1991), Л.Д. Сергеева (1989), В.Б. Чер-

няхова (1989), В.Г. Костылькова (1992), В.В. Баканина (1993), С.В. Бахарева (1993), В.М. Боева (1993, 1994), А.В. Никифорова (1993), Д.А. Сафонова (1993), А.Н. Ширяева (1993), Л.Г. Куликова (1994), Е.В. Блохина (1997), Г.В. Тараборина (2000), С.В. Юриной (2000), а также в монографиях (237, 258).

Геоэкологическая карта Оренбургской области масштаба 1:500000, как составная часть карты России, составлена нами в 1995 году (В.Б. Черняхов, 1995).

23 Вопросам добывающей и перерабатывающей промышленности и связанным с ними проблемам посвящены работы П.А. Ютковского, 1957; А.С. Петрова, 1962; Е.В. Чернышова, 1982; С.В. Воробьевой, 1993; И. Кутеневой, 1993; О.А. Колодилина, 1994; Е.А. Семенова, 1994; а также монографии и сборники (230-233, 235, 242, 260).

Проблемы сельского хозяйства на территории Оренбургской области рассмотрены в работах А.С. Петрова, 1962; А.В. Якушева, 1993; Л.И. Клементьева, 1994; Л.М. Русанова, 1994; а также в ряде сборников (234, 236, 297, 298, 299).

В целом проблемы экономической географии, в том числе народонаселения и другие, рассмотрены В.Н. Крючковым (1948), Н.С. Казаковым (1959), В.С. Варламовым (1960), А.С. Петровым (1962), В.Г. Альтовым (1974), В.В. Кузнецовым (1990), В.Н. Верховым (1994), О.В. Мухортовым (1993).

Картографические материалы по экономической географии Оренбургской области ограничиваются картами промышленности, сельского хозяйства, экономики в целом м-ба 1:2500000, составленные В.В. Кузнецовым для атласа Оренбургской области (1992).

7 Итоговая аттестация

7.1 Завершение сбора материалов к дипломному проекту

Дипломный проект подводит итог обучения в университете, позволяет систематизировать полученные научно-исследовательские и производственные данные, закреплять и расширять теоретические и практические знания при решении конкретных научных и производственных задач.

В каждой дипломной работе разрабатываются темы по программам, одобренным выпускающей кафедрой. Поэтому, естественно, что дипломные работы отражают специфические задачи и методы выпускающей кафедры, а также организаций, где производился сбор материалов. Вместе с тем, они обязательно должны отвечать установленным для всех дипломных работ, общеметодическим требованиям, а именно:

- соответствовать профилю специальности;
- быть актуальными, реальными для конкретных условий их выполнения и соответствовать современному состоянию и перспективам развития науки и производства;
- должны обеспечивать закрепление и расширение теоретических и практических знаний и навыков по специальности и быть по возможности более комплексными, т.е. включать необходимость проработки тех дисциплин вузовского курса, которые требуются для решения задач в производственных условиях;
- должны позволять проявить студенту свою теоретическую и практическую подготовленность, творческие способности, навыки самостоятельного выполнения научной и организационной работ;
- должны помочь всестороннему выявлению уровня подготовленности студентов к самостоятельной работе по специальности;
- должны показать знания студентов современных методов и средств с использованием персональных компьютеров.

Сбор материала к дипломному проекту проходит практически в течение всего времени обучения в университете, но особенно в периоды учебных (1,2 курс) и производственных (3,4 курс) практик. Результаты как производственных, так и научно-исследовательских работ студента находят отражения в отчетах по практике, курсовых работах, рефератах, докладах, публикациях. Требования к ним рассмотрены в наших предыдущих методических указаниях для студентов 1,2,3,4 курсов ГОУ ОГУ. На основании этих материалов и определяются темы дипломного проекта.

Работа может быть выполнена и по заявке конкретных организаций - это усиливает практическую значимость исследований. В случае внедрения, вынесенных на защиту дипломных работ, предложений в практику организаций, должны быть составлены справки о внедрении, в которых желательно отразить экономическую эффективность предложенных нововведений.

Объект для проекта может быть предложен и самим студентом, но он должен быть хорошо аргументирован в части целесообразности и возможности выполнения.

Окончательный выбор объекта остается за руководителем, который закрепляется за студентом, начиная с 3-го курса.

Руководителем выпускных работ, как правило, могут быть доктора и кандидаты наук, работающие в университете, на предприятиях и в учреждениях.

Руководитель выпускной работы:

- выдает студенту задание на выполнение выпускной работы;
- оказывает студенту помощь в разработке календарного графика выполнения выпускной работы;
- рекомендует студенту основную литературу и другие источники по теме работы;
- проводит систематические консультации по теме работы;
- проверяет выполнение работы (по частям или в целом).

Список студентов, допущенных к дипломному проектированию, тем и сроков дипломных проектов; предприятий, учреждений, организаций, где они будут выполняться; Ф.И.О. руководителей и консультантов, утверждается приказом по университету. Основанием для определения предприятий, организаций, учреждений, где завершаются дипломные работы, должны быть либо двухсторонние письма, либо договора.

По предложению руководителя дипломного проекта, в случае необходимости, кафедре предоставляется право приглашать консультантов по отдельным вопросам проектов, особенно их производственной и сметной частей.

В задании на выпускную работу указывается объект проекта, номер приказа его утвердившего, место прохождения практики, срок сдачи работы, содержание работы (тема, главы, текстовые и графические приложения), Ф.И.О. студента, руководителя и консультантов, дата выдачи заданий. Задание составляется в 3-х экземплярах, подписывается студентом, руководителем и утверждается заведующим кафедрой. Вручается задание студенту за неделю до начала дипломного проектирования.

Все вопросы организации, подготовки, оформлению и прохождению практики на самих базах подробно рассмотрено нами в "Методическом пособии по производственной практике" и здесь не повторяются.

На досбор материала к дипломному проекту отводится только 6 недель (с середины февраля до конца марта). Поэтому весь перечень недостающих материалов должен быть заранее четко определен с руководителями как со стороны кафедры, так и базы практики. Особое внимание должно быть уделено лабораторным работам, так как все необходимые анализы к проектированию должны быть получены.

На основании вышеуказанного перечня необходимых материалов составляется календарный план работ, который должен строго выполняться.

Нередко в этот период студент уже оформлен на работу на базе практики, и это особенно ужесточает темп досбора материалов. Необходимо помнить, что данные предприятия, учреждения, организации вскоре станут совсем "родными" для студента, и это накладывает особую ответственность на стиль его работы и поведения.

В этот же период завершается сбор материалов для специальной главы, которая является научно-исследовательской работой студента. Темы этих исследований рассмотрены в "Методическом пособии по производственной практике".

При возможности ведется и досбор (аннотирование) материалов по опубликованной и рукописной литературе. Аннотация - краткое изложение содержания книги, статьи, рукописи с ее критической оценкой. Аннотирование целесообразно вести на специальных плотных библиотечных карточках стандартного размера (13x19 см). На карточке указываются:

- фамилия и инициалы автора;
- полное название книги, статьи, рукописи, название и номер журнала, год издания, количество страниц аннотируемой работы;
- краткое содержание работы, основные выводы и рекомендации автора, новизна и оригинальность исследования, цифровой материал.

На карточках, выписываемых с каталогов, в верхнем левом углу записывают библиотечный шифр и номер, под которым числится книга, сборник или журнал.

В случае заинтересованности, статья (книга, автореферат и т.д.) должна подробно реферироваться на отдельных листах бумаги стандартного размера. Выписки - часть текста (заключается в кавычки), цифровой материал, рисунки, чертежи, которые делают на листах бумаги только с одной стороны, сопровождают пояснениями и соображениями, возникшими при изучении работы. Заголовок реферата статьи (книги) пишется по тому же образцу, что и карточки.

Для розыска нужных литературных первоисточников следует пользоваться библиографическими справочниками, библиотечными каталогами (картотеками) и реферативными журналами по данной отрасли знаний. Наиболее полным библиографическим изданием является ежемесячный реферативный журнал (серия "Геология"), включающий, кроме названия работ, краткие их рефераты.

Большое количество публикаций можно найти в журналах: Геология и геофизика; Геология нефти и газа; Геология рудных месторождений; Геотектоника; Геохимия; Геоэкология; Доклады Академии Наук; Записки Всероссийского минералогического общества; Известия ВУЗов; Геология и разведка; Литология и полезные ископаемые; Минеральные ресурсы России. Экономика и управление; Нефтяное хозяйство; Отечественная геология; Петрология; Руды и металлы; Экология; Заводская лаборатория; Экологический вестник России; Экология и жизнь, которые имеются в библиотеке университета.

Кроме того, перечень всей новой литературы можно найти в еженедельной газете "Книжное обозрение" и ежемесячных журналах "Книжная летопись" и "Летопись журнальных статей", которые также получает библиотека ГОУ ОГУ.

Очень важно внимательно изучать списки литературы (библиографию), которые помещают в конце книг и журнальных статей. Переходя от одной работы к другой, от одного списка к другому, удастся достаточно полно выявить исследования, сделанные по данному вопросу. Следует особо подчеркнуть, что к литературным источникам нельзя подходить предвзято. Часто в очень короткой статье встречается больше правильных положений и оригинальных мыслей, чем в сложных исследованиях и хорошо изданных толстых книгах. Необходимо, чтобы на отдельной карточке была запись, относящаяся только к одной научной работе.

Карточная система хорошо приспособлена для фиксации наиболее существенных результатов аннотируемых работ, последующей их классификации по отдельным вопросам.

Заполненные и чистые карточки хранят в специальном ящике - картотеке, ширина и высота которого зависят от формы карточек, а длина определяется предполагаемым количеством карточек. При длине ящика 15-20 см можно хранить более 500 карточек.

Для разделения различных групп карточек используют разделители со специальным выступом. На выступе делают надпись, которая указывает раздел (вопрос), к которому относится данная группа карточек.

Знания всех последних достижений науки и практики, которые излагаются в литературе, являются совершенно обязательными для дипломника.

7.2 Подготовка дипломного проекта

Это центральный основной этап итоговой аттестации. На него отводится 3 месяца - апрель, май, июнь.

Работа большая и поэтому она должна строго оговариваться сроками календарного плана, который составляется в первую неделю дипломного проектирования вместе с руководителем дипломного проекта.

В календарном плане должны быть указаны сроки составления каждого раздела дипломного проекта. О выполнении этого плана студент отчитывается еженедельно перед руководителем или кафедральной комиссией.

При составлении дипломного проекта, надо иметь в виду очень жесткие требования, которые предъявляются к этой работе:

- научность, хорошая обоснованность и доказательность всех положений;
- современный теоретический и методический уровень;
- практическая направленность работы;
- полнота и четкость раскрытия вопросов;
- сжатость и лаконичность изложений;
- объективность и точность формулировок;
- обязательность применения компьютерной технологии;
- хорошее техническое оформление работы.

Дипломный проект должен состоять из следующих разделов (томов): методического, производственного, сметно-финансового и графических приложений.

Структура и содержание этих разделов зависит от направления (геологического, геофизического, геохимического, гидрогеологического, геоэкологического) и стадии (геолого-съемочная, поисковая, разведочная) проектируемых работ.

Содержание методической части проекта для случая геолого-съемочных работ, может быть рекомендовано следующее:

- Задание на проектирование
- Аннотация

Введение (Географическое и административное положение. Место и время проведения работ. Цели и задачи работ. Организация и обеспеченность работ) до 3 стр.

1 Общие сведения о районе до 10
стр.

- 1.1 Орография
- 1.2 Гидрография
- 1.3 Почвы
- 1.4 Климат
- 1.5 Растительность
- 1.6 Экономика

2 Состояние изученности до 10
стр.

- 2.1 Геологическая
- 2.2 Геофизическая
- 2.3 Геохимическая
- 2.4 Радиометрическая
- 2.5 Гидрогеологическая

3 Геологическое строение до 10
стр.

- 3.1 Стратиграфия
- 3.2 Магматизм
- 3.3 Тектоника

4 Полезные ископаемые до 10
стр.

- 4.1 Горючие полезные ископаемые
- 4.2 Металлические полезные ископаемые
- 4.3 Неметаллические полезные ископаемые

5 Гидрогеологическая характеристика до 5
стр.

- 6 Геоэкологическая обстановка до 3 стр.
- 7 Прогнозная оценка территории до 5

8 Условия производства работ до 3
стр.

9 Методика и техника производства работ до 30
стр.

- 9.1 Проектирование
- 9.2 Организация и ликвидация полевых работ
- 9.3 Топо-геодезические работы

9.4 Геологические работы	
9.5 Геофизические работы	
9.6 Геохимические работы	
9.7 Радиометрические работы	
9.8 Гидрогеологические работы	
9.9 Экологические работы	
9.10 Буровые работы	
9.11 Скважинные исследования	
9.12 Опробование и лабораторные работы	
9.13 Камеральные работы	
10 Мероприятия по охране окружающей среды	до 3
стр.	
11. Техника безопасности и охрана труда	до 3
стр.	
12. Специальная глава дипломного проекта	до 10
стр.	
13. Список использованных источников	
14 Список рисунков в тексте	
14.1 Обзорная карта района работ	
14.2 Картограммы изученности	
14.2.1 Геологическая	
14.2.2 Геофизическая	
14.2.3 Геохимическая	
14.2.4 Радиометрическая	
14.2.5 Гидрогеологическая	
14.3 Схемы геологической сложности	
14.4 Схемы гидрогеологической сложности	
14.5 Схемы обнаженности территории	
14.6 Схемы проходимости территории	
14.7 Схемы обработки проб	
15 Список таблиц в тексте	
16 Список текстовых приложений к тексту	
16.1 Каталог скважин	
16.2 Каталог водопунктов	
16.3 Распечатки программ и результатов на ПК.	

На титульном листе (приложение А) указываются наименование министерства, университета, факультета, кафедры, наименование проекта, номер тома и его содержание, Ф.И.О. зав. кафедрой, руководителя, консультантов, рецензента, нормоконтролера, дипломника и даты подписей, место и год составления.

На переплет наклеивается этикетка (приложение Б), где основные данные титульного листа повторяются.

Том 1 открывается заданием на проектирование (приложение В), в котором указывается: наименование объекта, сроки работ, основные сведения об объекте проектирования, комплекс проектируемых методов, объемы основных видов работ, ожидаемые результаты, объем текста проекта, перечень обязательных графических приложений к проекту.

В аннотации (на русском и английском языках) указывается: объем текста проекта, количество таблиц, рисунков, использованных источников, текстовых и графических приложений. Приводятся основные сведения об объекте проектирования, требования к нему, комплекс основных видов работ, их объемы, ожидаемые результаты. Указывается тема специальной главы.

В случае составления проекта на поисковые работы, структура проекта существенно меняется, а объем текста сокращается. В разделах стратиграфия, литология основное внимание уделяется перспективным подразделениям и видам пород. Значительно возрастает объем сведений о поисковых признаках.

При написании текста проекта, следует соблюдать следующие основные условия:

Все иллюстрации (карты, разрезы, профили, графики, зарисовки, фотографии) и таблицы в тексте должны иметь заголовки, условные обозначения и номера, которые соответствуют номеру раздела. Ссылки на них в тексте даются в круглых скобках (рисунок 3.2), (таблица 4.1).

Ссылки на графические приложения также даются в круглых скобках, в которых указывается номер приложения (графическое приложение 1), а при нескольких листах указывается и номер листа (графическое приложение 2, лист 2).

Ссылки на литературу даются либо с указанием № п/п, либо с указанием автора и года, либо первых слов заголовка и года издания. В отличие от ссылок на опубликованную литературу (Петров, 1985), ссылки на фондовую даются с буквой "ф" (Петров, 1985 ф).

Все приводимые в тексте цитаты заключаются в кавычки и сопровождаются ссылкой на номер источника в списке литературы, номер тома и страницу (15, том 1, с. 80).

Примечания следует помещать непосредственно после текстового, графического материала или в таблице, к которым относятся эти примечания, и печатать с прописной буквы с абзаца. Несколько примечаний нумеруют по порядку арабскими цифрами. Примечания к таблице помещают в конце таблицы под линией, обозначающей окончание таблицы.

Сноски в тексте располагают с абзацного отступа в конце страницы, на которой они обозначены, и отделяют от текста короткой тонкой горизонтальной линией, обозначающей окончание таблицы. Знак сноски ставят непосредственно после того слова, символа, предложения, к которому дается пояснение, и перед текстом пояснения. Знак сноски выполняют арабскими цифрами со скобкой или звездочками и помещают на уровне верхнего образа шрифта.

Если в тексте допускаются какие-либо сокращения или редкие термины, то они должны быть приведены в отдельном списке.

Список использованных источников составляется согласно требований ГОСТ 7.63 - 90.

В список включают все опубликованные и рукописные (фондовые) материалы, на которые имеются ссылки в тексте отчета, графических приложениях или названиях к иллюстрациям. Сначала приводят опубликованные, а затем фондовые работы. Внутри этих разделов последовательно помещают работы на русском языке, на языке народов России, на иностранных языках, располагаемые в алфавитном порядке. При наличии нескольких работ одного автора их приводят в хронологическом порядке, а при совпадении годов издания - в алфавитном порядке названий. Затем приводят работы, написанные в соавторстве, в алфавитном порядке фамилий соавторов, а при полном совпадении авторских коллективов - хронологическом порядке издания.

Если в отчете приняты ссылки на номера использованных источников, то для всего списка должна быть сквозная нумерация.

Библиографические описания источников ведется по ГОСТ 7.1. Примеры библиографических описаний приведены в приложении Г.

К проекту прилагается лист нормоконтроля (приложение Д), в котором указываются основные замечания к тексту, таблицам, рисункам, графике.

В производственной части проекта (том 2) приводятся организационные условия ведения работ, расчеты времени, затраты труда, материальных ценностей на все виды исследований и работ, объемы которых определяются в методической части проекта.

Все необходимые данные берутся из сборников сметных норм ССН-92 и основных расходов СНОР-93, вып. 1-11:

Вып.1 Работы геологического содержания

1.1 Работы общего назначения

1.2 Съёмки геологического содержания и поиски полезных ископаемых

1.3 Геохимические работы при поисках и разведке твердых полезных ископаемых

1.4 Гидрогеологические и связанные с ними работы

1.5 Опробование твердых полезных ископаемых.

Вып.2 Геоэкологические работы

Вып.3 Геофизические работы

3.1 Сейсморазведка

3.2 Электроразведка

3.3 Гравиразведка, магниторазведка (наземная)

3.4 Аэрогеофизические работы

3.5 Геофизические исследования в скважинах

3.6 Скважинная геофизика

3.7 Радиометрические работы

Вып.4 Горно-разведочные работы

Вып.5 Разведочное бурение

Вып.6 Морские геологоразведочные работы

Вып.7 Лабораторные исследования полезных ископаемых и горных пород

Вып.8 Торфоразведочные работы

Вып.9 Топографо-геодезические и маркшейдерские работы

Вып.10 Транспортировка грузов и персонала партий и экспедиций

Вып.11 Строительство зданий и сооружений

Если работы многолетние, то все расходы делаются по годам.

В сметно-финансовой части проекта (том 3) приводятся расчеты на все виды и объемы геологоразведочных работ и затраты предусмотренные проектом.

Сметная стоимость работ сводится по следующей номенклатуре работ и затрат с подразделением каждой позиции по видам, методам, способам, масштабам и т.п.

1.Основные расходы

А. *Собственно геологоразведочные работы:*

- предполевые работы и проектирование;
- полевые работы;
- организация и ликвидация полевых работ;
- лабораторные и технологические исследования;
- камеральные и опытно-методические работы;
- прочие собственно геологоразведочные работы.

Б. *Сопутствующие работы и затраты:*

- строительство зданий и сооружений;
- транспортировка грузов и персонала партий и экспедиций;
- прочие сопутствующие работы и затраты.

II. Накладные расходы

III. Плановые накопления

IV. Компенсируемые затраты

V. Подрядные затраты

VI. Резерв на непредвиденные расходы.

Содержание тома 4 (графические приложения), так же как и методическая часть, зависит от направления и стадии работ.

Для геолого-съемочных работ оно может быть следующим:

- 1 Геологическая карта дочетвертичных отложений
- 2 Тоже четвертичных отложений
- 3 Карта полезных ископаемых
- 4 Карта фактического материала
- 5 Схемы дешифрирования аэрофотосъемок
- 6 Карта геологической интерпретации результатов дешифрирования космических снимков
- 7 Геоэкологическая карта
- 8 Геолого-технические наряды на бурение

Графические приложения дипломного проекта должны содержать информацию, позволяющую оценить:

- постановку задачи исследования;
- используемые математические методы;
- конкретные практические решения;
- вопросы методики и техники работ;
- ожидаемые результаты.

Нагрузка на графических приложениях должна быть преимущественно цветной, реже черно-белой (штрих, крап).

На всех графических приложениях должно быть указано:

- наименование организации (министерство, университет, факультет, кафедра);
- наименование графики (карта, разрез, профиль) и территории (номенклатура листа, наименование участка);
- масштаб и координаты (в зависимости от масштаба).
- автор и год составления;
- картографическая основа;
- номер приложения, листа;
- наименование партии и объекта работ.

Эти данные могут быть либо зарамочные, либо помещены в угловой штамп (приложение Е).

Графические приложения выполняются либо на одном, либо на нескольких листах формата А-1. Оформляются они на компьютерах по пакету программ "Геоинформационная система обработки".

Помещаются графические приложения в отдельную папку с твердым переплетом, и снабжается описью.

При написании дипломного проекта, кроме прочего, необходимо помнить о том, что:

- за достоверность результатов, представленных в производственной и тематической частях выпускной работы, автор несет полную ответственность;
- наряду с проектом работ на производственном объекте должна быть составлена глава о специальных тематических работах, имеющих научный уклон.

Структура специальной главы во многом аналогично структуре рефератов, курсовых работ, отчетов по практике. Она начинается с вводной части, где излагаются обоснование и актуальность разработки, состояние изученности вопроса в российской и зарубежной науке, методика, техника и объемы выполненных исследований; результаты исследований; рекомендации их практического применения, выводы.

При составлении проекта и спецглавы студент должен постоянно пользоваться консультациями руководителей дипломного проектирования от кафедры и базы практики, консультантов соответствующих разделов проекта.

В процессе работы над проектом возможны некоторые изменения в сроках, указанных в примерном календарном плане. Возможные уточнения сроков согласуются с руководителем проекта. Если при проектировании возникнет необходимость уточнения формулировки темы, объема работы или одной из характеристик, то они уточняются с разрешения декана факультета по представлению зав. кафедрой не позднее чем через 1-1,5 мес. после начала проектирования; при этом изменения должны быть внесены во все три экземпляра задания и завизированы на заданиях заведующим кафедрой.

В период дипломного проектирования кафедра проводит два-три контрольных просмотра, на которых устанавливается фактическая степень выполнения проекта (как сроков, так и объема). На этих просмотрах студент обязан предъявлять все выполненные материалы, как в законченном виде, так и в черновом.

Законченную вчерне рукопись необходимо правильно скомпоновать. При сверке рукописи необходимо обратить внимание на взаимную увязку таблиц, рисунков и текста. Все формулы, термины вписываются четко, разборчиво. Выделяются все необходимые главы и разделы.

Окончательно завершенную рукопись целесообразно дать руководителю на предварительный просмотр. После исправления, замечания руководителя, рукопись должна быть отредактирована, откорректирована и передана на оформление.

7.3 Сдача государственного экзамена

Порядок проведения и программа государственных экзаменов определяются на основании методических рекомендаций и соответствующей примерной программы, разработанной УМО по геологическому образованию для инженерно-технических вузов, положением об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений, утвержденных Министерством образования России и государственного образовательного стандарта.

Студенты обеспечиваются программами экзаменов, им создаются необходимые для подготовки условия, для желающих проводятся консультации.

На подготовку к сдаче государственных экзаменов студентов в соответствии с учебным планом отводятся 2 недели.

На первой неделе студенты слушают установочные лекции, читаемые преподавателями выпускающей кафедры.

Вторая неделя используется для самоподготовки студентов и сдачи государственных экзаменов.

Прием государственных экзаменов, как и вся итоговая аттестация, осуществляется Государственной аттестационной комиссией (ГАК).

ГАК организуется ежегодно приказом ректора университета. Председателем ГАК должен быть, как правило, доктор наук, профессор.

ГАК состоит из экзаменационных комиссий по приему государственного экзамена и по защите дипломных проектов.

Государственная аттестационная комиссия руководствуется в своей деятельности законами Российской Федерации "Об образовании", "О высшем послевузовском профессиональном образовании", нормативными актами Министерства образования Российской Федерации, уставом ОГУ, государственными образовательными стандартами высшего профессионального образования и "Положением об итоговой государственной аттестации выпускников Оренбургского государственного университета".

Основные функции ГАК:

- комплексная оценка уровня профессиональной подготовки выпускника и соответствия уровня его подготовки требованиям государственного образовательного стандарта;

-решение вопроса о присвоении квалификации по результатам итоговой государственной аттестации и выдаче выпускнику соответствующего диплома о высшем образовании;

-разработка рекомендаций по совершенствованию подготовки выпускников на основании результатов работы комиссий.

Экзаменационная комиссия формируется из научно-педагогического персонала университета и лиц, приглашенных из сторонних учреждений: авторитетных специалистов предприятий, организаций и учреждений - потребителей кадров данного профиля, ведущих преподавателей и научных сотрудников других высших учебных заведений. Председатели экзаменационных комиссий являются заместителями председателя государственной аттестационной комиссии.

К итоговому экзамену, как и защите выпускной квалификационной работы, допускаются лица, завершившие полный курс обучения и успешно прошедшие все предшествующие аттестационные испытания, предусмотренные учебным планом.

Аттестационные испытания, включенные в состав итоговой государственной аттестации, не могут быть заменены оценкой уровня подготовки выпускника на основе результатов предыдущего текущего контроля успеваемости и итогам семестровых экзаменов.

Списки студентов, допущенных к итоговому экзамену и защите выпускной квалификационной работы, утверждаются распоряжением по факультету и представляются в ГАК деканом факультета.

Сдача итоговых экзаменов и защита выпускных квалификационных работ (за исключением работ по закрытой тематике) проводятся на открытых заседаниях экзаменационных комиссий с участием не менее двух третей ее состава.

Экзаменационные билеты государственного экзамена разрабатываются выпускающей кафедрой на основе утвержденной советом факультета программы и утверждаются председателем соответствующей экзаменационной комиссии.

Экзамен может быть проведен в устной или письменной форме, форма сдачи экзамена должна быть оговорена в программе.

На подготовку к экзамену или оформление письменного ответа на вопросы экзаменационного билета отводится не более трех часов.

При письменной форме сдачи экзамена, после проверки экзаменационной комиссией представленного студентом ответа, при необходимости может проводиться дополнительное собеседование членов комиссии со студентом.

На экзаменах может быть разрешено, пользоваться справочниками и другой учебной и научной литературой, если это предусмотрено программой.

Результаты любого из видов аттестационных испытаний, включенных в итоговую государственную аттестацию, определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседания экзаменационной комиссии.

7.4 Оформление и защита дипломного проекта

Оформление проекта ведется согласно Стандарта предприятия СТП-101-00, утвержденного ректором ОГУ 25.12.00 (приложение Ж).

Окончательно оформленный проект сдается на проверку консультантам и нормоконтролеру. После исправления их замечаний и подписей, проект сдается на проверку и отзыв руководителю.

Завершенный проект дипломник представляет заведующему кафедрой, который совместно с членами кафедры просматривает его, задает вопросы, делает замечания и дает свои рекомендации.

В случае, если установлено несамостоятельное выполнение проекта, студент не будет допущен к защите проекта и ему будет выдано новое или дополнительное задание.

Если замечания к проекту несущественные и студент дал удовлетворительные пояснения, то зав. кафедрой подписывает графику и дает студенту направление на рецензию, к которому прилагается бланк расписки рецензента и памятка рецензенту.

Внешняя рецензия выполняется специалистами предприятий или НИИ, имеющим высшее образование. Допускается рецензирование дипломной работы преподавателями других вузов, при наличии ученой степени (ученого звания).

Дипломный проект должен быть представлен на рецензию студентом лично не позднее, чем за 4 дня до защиты. Студенты обязаны дать рецензенту все объяснения по своему проекту.

Рецензент знакомится с незнакомым ему проектом. Он не может оценить самостоятельность и подготовленность студента к инженерной деятельности, однако оценить качество проекта, актуальность решаемых задач, глубину проработки темы, новизну решений и возможность практического использования проекта он может. Оценивая проект, рецензент отмечает его достоинства и недостатки, обосновав свое заключение и давая повод для дискуссии со студентами во время защиты проекта.

Рецензент обязан оценить работу по шкале из следующих градаций "неудовлетворительно", "удовлетворительно", "хорошо", "отлично". Работа с неудовлетворительной оценкой рецензента к защите не допускается.

Рецензия должна быть подписана рецензентом с расшифровкой его фамилии, имени, отчества, должности, организации, сведений об образовании и заверена печатью организации, в которой работает рецензент.

Рецензия должна быть передана дипломнику не позднее, чем за 2 дня до защиты.

Получив рецензию и заполненную рецензентом расписку, студент является к зав. кафедрой для получения на титульном листе подписи "допущен к защите" и справки кафедры о допуске к защите. Рецензия и отзыв руководителя вкладываются в текст проекта. После этого студент является в деканат для получения допуска на защиту у декана факультета и назначения дня защиты.

Работа государственной аттестационной комиссии проводится в сроки, предусмотренные учебным планом и графиком учебного процесса. График работы ГАК утверждается председателем ГАК не позднее, чем за месяц до начала работы.

К защите дипломного проекта допускаются студенты, выполнившие все требования учебного плана и программы.

В ГАК до начала защиты дипломных проектов предоставляются следующие документы:

- распоряжение декана о допуске к защите студентов;
- оценки по теоретическим дисциплинам, курсовым работам, учебным и производственным практикам;
- задания на дипломные работы;
- выпускные квалификационные работы в одном экземпляре;
- отзывы руководителя о дипломных проектах с оценками;
- рецензии на выпускные работы с оценками.

Защиты дипломных проектов производится публично. На заседание ГАК приглашается, кроме членов ГАК (должно быть не менее половины состава), сотрудники кафедры, дипломники данного выпуска, студенты старших курсов. Желательно присутствие рецензентов и консультантов защищаемых дипломных проектов.

Студенты, защищающие проекты, должны явиться за 30 мин. до начала работы ГАК, сдать секретарю комиссии текст дипломного проекта, отзывы руководителя и рецензента.

Перед защитой секретарь ГАКа представляет каждого студента, объявляет тему проекта, Ф.И.О. руководителя и рецензента, передает все материалы председателю.

На защиту дипломнику предоставляется время для доклада до 15 мин., превышение указанного времени не рекомендуется. В докладе следует изложить важнейшие положения и результаты, практическую значимость работы, четко сформулировать ее конечные выводы.

Студенту рекомендуется заранее тщательно подготовиться к докладу, составить план или по желанию студента полный текст доклада. Однако чтение доклада по написанному тексту не допускается, так как студент должен продемонстрировать свободное владение материалами собственных исследований. Демонстрационную графику следует разместить в порядке, соответствующему принятому порядку изложения. Во время доклада следует говорить достаточно громко и внятно, сопровождая изложение показом (с помощью указки) соответствующих мест на графике. При этом стоять надо лицом к членам ГАК (или боком, когда надо что-то указать на графике) и говорить надо также, обращаясь к членам ГАК.

Затем члены ГАК, а также все желающие из числа преподавателей, присутствующих на защите, задают вопросы, на которые дипломник должен дать сжатые, но полные и исчерпывающие ответы. Вопросы могут задаваться как по деталям изложенной дипломной работы, так и по общим теоретическим положениям, связанным с темой выполняемой им работы. Кроме того, могут

быть заданы вопросы, связанные со знанием основных понятий из различных учебных дисциплин, ранее изучаемых в университете.

Далее заслушивается отзыв руководителя (присутствие его на защите обязательно) и рецензента (если рецензент отсутствует, отзыв зачитывает один из членов ГАК), выступление присутствующих.

После этого студенту дается 5-10 минут для заключительного слова, в котором он должен ответить на замечания руководителя, рецензента, других выступающих, дать необходимые разъяснения или дополнительное обоснование своих выводов (без повторения ранее сказанного), высказываются благодарности. Общая продолжительность защиты одного студента не должна превышать 30 минут, а общее время ГАКа в один день - 6 часов.

Члены ГАК определяют оценку за проект по 4-х бальной системе.

В качестве критериев, используемых при оценке дипломной работы ГАКом, наиболее важными являются следующее:

- полнота выполнения проектного задания;
- актуальность для науки и производства, наличие в дипломной работе творческих элементов и оригинальных авторских решений;
- глубина исследований и степень использования современной литературы и компьютерных технологий, наличие публикаций;
- качество защиты доклада, ответы на вопросы;
- оценки и замечания руководителя, рецензента, членов ГАК и выступающих.

На основании этих данных формируется оценка соответствия уровня подготовки выпускника ГОСВПО. Применяется также решение о возможности его обучения в аспирантуре.

По результатам итоговой государственной аттестации выпускника экзаменационная комиссия по защите выпускных квалификационных работ принимает решение о присвоении ему квалификации по направлению (специальности) и выдаче диплома о высшем образовании.

Выпускнику, достигшему особых успехов в освоении профессиональной образовательной программы и прошедшему все виды итоговых аттестационных испытаний с оценкой "отлично", сдавшему все учебные дисциплины и работы, внесенные в приложение к диплому, со средней оценкой 4,75 и не имеющему оценок "удовлетворительно", выдается диплом с отличием.

Все заседания государственных аттестационных и экзаменационных комиссий протоколируется в специальной книге протоколов. Каждая защита выпускной квалификационной работы и сдача государственного экзамена оформляется отдельным протоколом. В протоколах указываются оценки итоговых аттестаций, делается запись о присвоении соответствующей квалификации и рекомендациях комиссии. Протоколы подписываются председателем и членами комиссий.

Книга протоколов хранится на выпускающих кафедрах и по истечении пяти лет передается на хранение в архив университета. Выпускная квалификационная работа хранится в архиве университета в течение пяти лет.

Присвоение соответствующей квалификации выпускнику университета и выдача ему диплома об образовании осуществляется при условии успешного прохождения всех установленных видов аттестационных испытаний, включенных в итоговую государственную аттестацию.

Студент, не прошедший в течение установленного срока обучения всех аттестационных испытаний, входящих в состав итоговой государственной аттестации, отчисляется из университета, получает академическую справку и, по его просьбе, диплом о неполном высшем образовании.

Получение оценки "неудовлетворительно" на итоговом экзамене по дисциплине не лишает студента права продолжить обучение и сдавать итоговые экзамены по другим дисциплинам, перечень которых установлен советом факультета.

Выпускник, не прошедший отдельных аттестационных испытаний, допускается к ним повторно на основании его заявления и мотивированного заключения государственной аттестационной комиссии.

Повторная сдача итогового экзамена по дисциплине и междисциплинарного экзамена осуществляется однократно и в рамках утвержденного графика работы Государственной аттестационной комиссии.

Повторная защита выпускной квалификационной работы в установленный графиком учебного процесса нормативный период обучения не допускается.

Студенту, не проходившему аттестационных испытаний по уважительной причине, приказом ректора может быть удлинён срок обучения до следующего периода работы государственной аттестационной комиссии, но не более одного года.

В этом случае студенту, как правило, сохраняют прежде утвержденную тему выпускной квалификационной работы (дипломного проекта или дипломной работы), устанавливается индивидуальный график учебных занятий и консультаций. Студенту устанавливают сроки сдачи аттестационных испытаний в рамках утвержденного графика работы Государственной аттестационной комиссии.

В случае изменения перечня аттестационных испытаний, входящих в состав итоговой государственной аттестации, выпускники проходят аттестационные испытания в соответствии с перечнем, действовавшим в год окончания теоретического курса.

Студенты, отчисленные из университета, могут быть по их заявлению восстановлены для повторной аттестации в порядке и на условиях, определяемых "Положением о порядке восстановления студентов в Оренбургский государственный университет", утвержденным Ученым Советом ОГУ от 29 мая 1998 г (протокол №3).

Студенты, восстановленные для повторной аттестации, все аттестационные испытания проходят вместе с выпускным курсом текущего учебного года. По решению выпускающей кафедры им может быть сохранена прежняя тема выпускной квалификационной работы или утверждена новая.

8 Литература, рекомендуемая для составления дипломного проекта (работы) по Оренбургской области

Опубликованная литература

- 1 Агроклиматический справочник по Чкаловской области. –Л.: Гидрометеиздат, 1957.
- 2 Агроклиматические ресурсы Оренбургской области. –Л.:Гидрометеиздат, 1971.
- 3 Агрохимическая характеристика почв СССР. Районы Урала.- М.: Наука, 1964.
- 4 Алиев М.М. и др. Геология и нефтегазоносность рифейских и вендских отложений Волго-Уральской провинции. -М.: Недра, 1977.
- 5 Алиев М.М. и др. Девонские отложения Волго-Уральской нефтегазоносной провинции. - М.: Недра, 1978.
- 6 Альтов В.Г. Города Оренбургской области. -Челябинск: 1974.
- 7 Анцигин Н.Я. и др. О верхнем кембрии и нижнем ордовике Орского Урала // Докл. АН СССР, 1970, т.193, № 1.
- 8 Арнольди Л.В. Общая географическая характеристика районов среднего и нижнего течения реки Урал. //Тр. Зоологического института АН СССР, том XI, 1952.
- 9 Архангельский Н.И. Тектоника мезозоя восточного склона Южного Урала и Южного Зауралья. -М.: Наука, 1968.
- 10 Баканин В.В. О геоэкономическом атласе Уральского региона. //Оренбургская область: география и экология. -Оренбург: 1993.
- 11 Балдин В.Ф., Черняхов В.Б. Изучение распределения меди, свинца, цинка, молибдена в основных компонентах осадочных отложений. //Геохимические методы изучения вещественного состава осадочных пород. -Душанбе: 1974.
- 12 Бассейн Урала. -Оренбург: 1979.
- 13 Баталин А.Х. Содержание меди, кобальта и молибдена в некоторых почвах Оренбургской области. //Тр. ОСХИ. - Оренбург: 1957.
- 14 Бахарева С.В. Анализ загрязнения реки Урал в районе г. Оренбурга. //Оренбургская область: география и экология. -Оренбург: 1993.
- 15 Башенина Н.В. Происхождение рельефа Южного Урала. -М.: Географгиз, 1948.
- 16 Безруков П.Л. Юрские отложения и месторождения бокситов на Южном Урале. -М.: ИГЕМ, 1934.
- 17 Блохин Е.В. Материалы по структуре почвенного покрова Оренбургской области и его агроэкологическая оценка. - Оренбург: 1993.
- 18 Блохин Е.В. Экология почв Оренбургской области. - Екатеринбург: 1997.
- 19 Боев В.М. Антропогенное загрязнение окружающей среды и состояние здоровья детей в центральном регионе Оренбургской области. //Оренбургская область: география и экология. -Оренбург: 1993.
- 20 Боев В.М. Антропогенное воздействие на окружающую природную среду и состояние здоровья населения отдельных регионов Оренбургской области. //География, экономика, экология Оренбуржья. - Оренбург: 1994.
- 21 Борисевич Д.В. Рельеф и геологическое строение. // Урал и Приуралье.

- М.: Наука, 1963.
- 22 Бородаевская М.Б. Условия размещения колчеданных месторождений на примере Южного Урала. // Тр. ЦНИГРИ, вып. 75. - М.: 1967.
- 23 Бородаевская М.Б. Геологическое строение Гайского рудного поля и условия локализации в нем медноколчеданного оруденения (Южный Урал). // Тр. ЦНИГРИ, вып. 83. -М.: 1968.
- 24 Бородаевская М.Б. Происхождение рудовмещающих структур и морфология рудных тел колчеданных месторождений Южного Урала. // Тр. ЦНИГРИ, вып. 99. - М.: 1971.
- 25 Будаков Н.Д. Гидрогеология Урала. -М.: Наука, 1964.
- 26 Бутолин А.П. Гидрохимическая карта Урала. //Вопросы охраны подземных вод Урала. -Свердловск: 1986.
- 27 Быков В.Д. Сток рек Урала. - М.: 1963.
- 28 Бычкова Е.Х. Геология юго-востока Европейской части СССР. Библиография. -Саратов: 1960.
- 29 Ваньшин Ю.В. Уран в корях выветривания и осадочных породах мезокайнозойского возраста восточной части Оренбургского Урала. -Минск: 1973.
- 30 Варлаков А.С. и др. Геохимия бора в гипербазитах Оренбургской области. // Геохимия.-1964.-№ 8.
- 31 Варлаков А.С. и др. Геохимия хрома, никеля и кобальта в гипербазитах Оренбургской области. // 2-е Уральское петрографическое совещание, т.7. -Свердловск: 1966.
- 32 Варлаков А.С. Петрография, петрохимия и геохимия гипербазитов Оренбургского Урала. -М.: Наука, 1978.
- 33 Варламов В.С. Об экономо - географическом положении Оренбурга. //Вестник МГУ, География.- 1960.-№6
- 34 Васильев И.Э. и др. Выявление и оценка аномалий радиоактивности естественного происхождения в разрезах скважин на нефтяных месторождениях Оренбургской области. // Геология и разработка нефтяных и газовых месторождений Оренбургской области. Вып. 1. -Оренбург: 1998.
- 35 Васильева Н.А. Палеогеновые и миоценовые отложения Оренбургского Предуралья. -Саратов: СГУ, 1967.
- 36 Вахрушев М.И. Приорский рудный район. // Тр ЦНИГРИ, вып. 105. -М.: - 1973.
- 37 Вейс-Ксенофонтова З.Г. Вопросы о сейсмической характеристике территории Урала. //Труды СЦ АН, 104, 1940.
- 38 Вербицкая Н.П. Палеогеография западного склона Южного Урала и Западного Предуралья. -Л.:1962.
- 39 Вербицкая Н.П. Палеогеография Урала в четвертичное время. -Л.: 1965.
- 40 Ветров А.С. География Оренбургской области. -Челябинск: 1960.
- 41 Ветров А.С. Экономическая география Оренбургской области. - Оренбург: 1962.
- 42 Вехов В.Н. Социально-экономические проблемы развития территории Оренбургской области. // География, экономика и экология Оренбуржья. -Оренбург: 1994.

- 43 Винокуров М.А. Материалы к познанию почв Южного Урала. //Труды Сиб. с/х академии, том IV. -Омск: 1925.
- 44 Волжанин В.Г. Новые особенности строения терригенного комплекса девона западной части Оренбургской области. // Сб. "Геология и эксплуатация нефтяных и газонефтяных месторождений Оренбургской области". Вып. 2. -Оренбург: 1999.
- 45 Вопросы геологии восточной окраины Русской платформы и Южного Урала. Вып. 1-21. -Уфа: 1950-1974.
- 46 Вопросы геологии Южного Урала и Поволжья. Вып. 1-21. -Саратов: СГУ, 1961-1981.
- 47 Вопросы геологии и геоморфологии Южного Урала и Приуралья. -Уфа: ИГ, 1988.
- 48 Воробьев В.Я. Результаты биогеохимических исследований на восточном склоне Южного Урала. //Советская геология.-1967.-№ 3.
- 49 Воробьева С.В. Орский нефтеперерабатывающий завод и его влияние на состояние окружающей среды. //Оренбургская область: география и экология. - Оренбург: 1993.
- 50 Вострокнутов Г.А. Проблемы эколого-геохимической оценки городов Урала. // Эколого-геохимические исследования в районах интенсивного техногенного воздействия. -М.: ИМГРЭ, 1990.
- 51 Вулканизм Южного Урала. -Свердловск: УНЦ, 1974.
- 52 Вулканизм Южного Урала. -М.: Наука, 1992.
- 53 Вулканизм и колчеданные месторождения Южного Урала. -М.: Наука, 1986.
- 54 Гаврилова А.А. Марганценосный вулканогенно-осадочный комплекс ордовика Южного Урала и Северных Мугоджар. // Тр. ГИН АН СССР. Вып. 69. -М.: Наука, 1967.
- 55 Гаврилова И.П. О некоторых особенностях распространения микроэлементов в малоразвитых черноземовидных почвах Южного Урала. //Вестник МГУ, серия географическая.-1965.- №5.
- 56 Гаев А.Я. Об охране окружающей среды на Южном Урале. //Горный журнал.-1983.-№9.
- 57 Гаев А.Я. Проблемы охраны окружающей среды на Южном Урале. //Инженерная геология.- 1984.-№ 4.
- 58 Гаев А.Я. Гидрогеологические закономерности территории Урала и вопросы охраны подземных вод. //Водные ресурсы.-1987.-№ 3.
- 59 Гаев А.Я. Гидрогеохимия Урала и вопросы охраны подземных вод. - Свердловск: 1989.
- 60 Гаев А.Я. Особенности экогеохимии Оренбуржья. -Оренбург: 1990.
- 61 Гаев А.Я. Экогеохимия городов Оренбуржья. //Экологогеохимическая оценка городов разных районов страны. -М.: 1991.
- 62 Гаев А.Я. Проблемы экологии Урала. -Оренбург: 1992.
- 63 Гаев А.Я. Об экологии Оренбуржья. //Оренбургская область: география и экология. - Оренбург: 1993.
- 64 Гаев А.Я. О необходимости разработки кондиций природопользования в Оренбуржье. //География, экономика и экология Оренбуржья. -Оренбург: 1994.

- 65 Гарань М.И. Протерозой и нижний палеозой Южного Урала. - Свердловск: 1959.
- 66 Гарисс М.А. Этапы магматизма и метаморфизма в доюрской истории Урала и Приуралья. -М.: Наука, 1977.
- 67 Гаряинов В.А. Карта современных экзогенных геологических процессов СССР (Оренбургская область) м-ба 1:2500000. -Саратов: СГУ, 1989.
- 68 Гацков В.Г. и др. Минеральные воды Оренбургской области. // Геология и эксплуатация нефтяных и газонефтяных месторождений Оренбургской области. Вып.2. -Оренбург: 1999.
- 69 Гацков В.Г. и др. Естественная радиоактивность в разрезах скважин на территории западной части Оренбургской области. // Геология и эксплуатация нефтяных и газонефтяных месторождений Оренбургской области. Вып. 2. -Оренбург: 1999.
- 70 Гацков В.Г. и др. Оценка естественной радиоактивности земной поверхности на территориях нефтедобычи в Оренбургской области. // Геология и эксплуатация нефтяных и газонефтяных месторождений Оренбургской области. Вып. 2. - Оренбург: 1999.
- 71 Гацков В.Г. и др. Общая радиогидрогеологическая обстановка в районах нефтедобычи ОАО "Оренбургнефть" //Геология и эксплуатация нефтяных и газонефтяных месторождений Оренбургской области. Вып. 3. -Оренбург: 2001.
- 72 Гацков В.Г. и др. Естественная радиоактивность в разрезах осадочного чехла нефтегазоносных районов Оренбургской области. //Геология и эксплуатация нефтяных и газонефтяных месторождений Оренбургской области. Вып. 3. -Оренбург: 2001.
- 73 Географический атлас Оренбургской области. -М.: 1999.
- 74 География, экономика и экология Оренбуржья. //Материалы конф., посв. 250-летию Оренбургской губернии и 60-летию Оренбургской области. -Оренбург: 1994.
- 75 Геология, разведка и разработка нефтяных и газовых месторождений Оренбургской области. -М.: 1979.
- 76 Геологическая изученность СССР. Том 15. Баш АССР и Оренбургская область. -Уфа: 1964 -М.: 1985.
- 77 Геология и нефтегазоносность Оренбургской области. // Тр. ВНИГНИ. Вып. 1(60). -Оренбург: 1970.
- 78 Геология и разработка нефтяных и газовых месторождений Оренбургской области. Вып. 1-3. -Саратов: ЮУВНИГНИ, 1971-1973.
- 79 Геология и разработка нефтяных и газовых месторождений Оренбургской области. Вып. 1. -Оренбург: 1998.
- 80 Геология и структура рудных полей и рудных районов Южного Урала. -Уфа: 1979.
- 81 Геология и условия образования месторождений меди на Южном Урале. -Уфа: 1975.
- 82 Геология и эксплуатация нефтяных и газонефтяных месторождений Оренбургской области. Вып. 2. -Оренбург: 1999.
- 83 Геология и эксплуатация нефтяных и газонефтяных месторождений Оренбургской области. Вып. 3. -Оренбург: 2001.

- 84 Геологическое строение и нефтегазоносность Оренбургской области. -Оренбург: 1997.
- 85 Геологическое строение некоторых медноколчеданных и колчеданно-полиметаллических месторождений Южного Урала, Кавказа и Забайкалья. // Тр. ЦНИГРИ. Вып. 67. -М.: 1967.
- 86 Геология СССР. Том 13. Баш. АССР и Оренбургская область. Ч.1. Геологическое строение. -М.: Недра, 1964.
- 87 Геология СССР. Том 13. Баш. АССР и Оренбургская область. Ч.2. -Полезные ископаемые. -М.: Недра, 1966.
- 88 Геолого-минералогические особенности меднорудных месторождений Южного Урала. -Уфа: ИГ, 1962.
- 89 Геохимия ландшафтов Юго-Восточного Зауралья. -Л.: ЛГУ, 1966.
- 90 Герасимов И.П. Основные черты геоморфологии Среднего и Южного Урала в палеогеографическом освещении. //Труды института географии АН СССР, вып. 42, 1948.
- 91 Гидрогеология СССР, том XLIII, Оренбургская область, -М.: Недра, 1972.
- 92 Гидрохимический атлас СССР. -М.: 1990.
- 93 Глазовская М.А. Геохимия ландшафтов и поиски полезных ископаемых на Южном Урале. -М.: 1961.
- 94 Глинка К.Д. Почвы Киргизской республики. -Оренбург: Киргизиздат, 1923.
- 95 Голева Г.А. Особенности формирования водных ореолов рассеяния скрытых медноколчеданных месторождений Южного Урала. //Тр. ВНИИ гидрогеологии и инженерной геологии, нов. серия, 9. -М.: 1964.
- 96 Голуб М.Л. Распределение металлов в почвах над колчеданными месторождениями и рудопроявлениями (восточный склон Южного Урала). // Почвоведение. - 1967.-№4.
- 97 Горчаковский П.Л. Растительность. // Урал и Приуралье. -М.: АН СССР, 1968.
- 98 Горчаковский П.Л. и др. Степная растительность хребта Иркендык на Южном Урале. // Новые данные о флоре и растительности Урала. - Свердловск: 1969.
- 100 Гудошников В.В. Мезозойские, кайнозойские отложения и кора выветривания Орского Урала. - Саратов: СГУ, 1968.
- 101 Гусев В.П. Почвы Чкаловской области // Очерки физической географии Чкаловской области. - Чкалов: 1951.
- 102 Гуцаки В.А. Кора выветривания Орского Зауралья. //Уч. зап. СГУ, т. 67. -Саратов: 1961.
- 103 Гуцаки В.А. Формирование и возраст коры выветривания Орского Зауралья. //Кора выветривания. вып. 5. - М.: 1963.
- 104 Долгов Н.И., Черняхов В.Б. Ландшафтно-геохимические особенности Оренбургского Урала и методика проведения геохимических поисков на этой территории. // Вопросы применения геохимии ландшафта при поисках рудных месторождений. -Алма-Ата: 1973.
- 105 Доскач А.Г. К вопросу о геоморфологическом районировании Приуралья. //Труды института географии, 58, 1953.

- 106 Доскач А.Г. Материалы к геоморфологической карте Южного Заволжья и Прикаспийской низменности. // Геоморфологические исследования в Прикаспийской низменности. -М.: 1954.
- 107 Доскач А.Г. О генезисе рельефа Волго-Уральского междуречья. //Тр. института географии, 60, 1956.
- 108 Евсеев В.И. Пастбища Юго-Востока. -Чкалов: 1949.
- 109 Евсеев В.И. Степная растительность Чкаловской области. // Очерки физической географии Чкаловской области. -Чкалов: 1951.
- 110 Елисеев В.И. О молодых тектонических движениях Орского Урала. // Бюл. МОИП, отд. геол., т. XXV . -М.: 1950.
- 111 Емлин Э.Ф. Геохимические аспекты процессов урбанизации на Урале. - Свердловск: 1988.
- 112 Ермолаев М.М. Геохимические ландшафты и некоторые особенности миграции микроэлементов Орь-Кумакского водораздела. //Вестник ЛГУ, серия "Геология и картография", -1962. №18. Вып. №3.
- 113 Ермолаев М.М. Геохимия ландшафтов Орь-Кумакского водораздела. -Л.: ЛГУ, 1963.
- 114 Ерохина А.А. Почвы Оренбургской области. -М.: изд. АН СССР, 1959.
- 115 Железородные формации Среднего и Южного Урала. -М.: Наука, 1989.
- 116 Жуков И.М. и др. Перспективы нефтегазоносности Оренбургского и Куйбышевского Заволжья. // ТНТО, сер. нефтегазовая геология и геофизика. -М.: ВНИИОЭНГ, 1969.
- 117 Зайков В.В. Вулканизм и металлогения отложений девонской островодужной системы Южного Урала. -Екатеринбург: 1993.
- 118 Зайонц В.Н. Особенности рельефа восточной части Оренбургского Приуралья. // Проблемы неотектоники. -М.: Недра, 1964.
- 119 Зайонц В.Н. Четвертичные отложения Оренбургского Приуралья. // Проблемы неотектоники. -М.: Недра, 1964.
- 120 Зайонц В.Н. Особенности рельефа восточной части Оренбургского Приуралья. //Вопросы геологии Южного Урала и Поволжья, №3. -Саратов: 1966.
- 121 Захарова А.А. Метасоматические формации и оруденения восточного склона Южного Урала. -Уфа: 1986.
- 122 Зубаков Р.А. Геохимические ландшафты и распределение некоторых микроэлементов в почвах и грунтах Присакмарского района Южного Урала. //Изв. ВГО. - 1963.-№3.
- 123 Ильина И.С. Растительность сухих степей Орь-Кумакского водораздела. //Вестник ЛГУ.-1964.-№6.
- 124 Ильина И.С. Типчаковые степи Орского Зауралья. //Материалы межвуз. симпозиума "Изучение природных степей". -Одесса: 1968.
- 125 Ильина И.С. Динамический принцип построения крупномасштабной геоботанической карты (на примере сухих степей Орского Зауралья). // Геоботаническое картографирование. -Л.: 1968.
- 126 История геологического развития Южного Урала и Приуралья. -Уфа: ИГ, 1974.
- 127 Кадильников И.П. Физико-географическое районирование Южного Урала. //Проблемы физической географии Урала. -М.: 1966.

- 128 Казаков И.С. Оренбургский экономический район и перспективы его развития. -Оренбург: 1959.
- 129 Казанцев В.В. Структурная геология Предуральяского прогиба. -М.: Наука. 1984.
- 130 Казанцев В.В. Надвиговые структуры в Гайско-Подольском районе Юго-Магнитогорской синформы. -Уфа: ИГ, 1992.
- 131 Калинин В.В. Марганцевые и железо-марганцевые месторождения восточного склона Южного Урала. //Марганцевые месторождения складчатых областей СССР. -М.: Наука, 1978.
- 132 Камалетдинов М.А. Покровные структуры Урала. -М.: Недра, 1974.
- 133 Каменноугольные отложения восточного склона Южного Урала. -Свердловск: 1973.
- 134 Катков М.Н. О карстологическом районировании Оренбуржья. //Оренбургская область: география и экология. -Оренбург:1993.
- 135 Кеммерих А.О. Воды. // Приуралье. -М.: АН СССР, 1968.
- 136 Кирсанов М.В. и др. Региональные геолого-геофизические работы на нефть и газ в Оренбургской области. // Геология и разработка нефтяных и газовых месторождений Оренбургской области. Вып. 1.-Оренбург: 1998.
- 137 Климентьев А.И. Сельскохозяйственное освоение черноземных степей Оренбуржья. // География, экономика и экология Оренбуржья. -Оренбург:1994.
- 138 Климентьев А.И. и др. Почвенные эталоны Оренбургской области. -Екатеринбург: изд. УрО РАН, 1996.
- 139 Климентьев А.И. Почвы степного Зауралья. -Екатеринбург: 2000.
- 140 Климентьев А.И. Красная книга почв Оренбургской области. -Екатеринбург: 2001.
- 141 Климат Оренбургской области. -Куйбышев: 1963.
- 142 Ковалев В.Ф. Подземные воды восточной части Оренбургской области. //Труды ГИН УФАИ, вып. 69, 1964.
- 143 Ковалев И. Отчет по комплексному исследованию радиационной обстановки Сорочинского и Грачевского районов. -Оренбург: АО "Анион", 1992.
- 144 Ковалев И. Отчет по комплексному исследованию радиационной обстановки Абдулинского, Пономаревского, Шарлыкского и Кувандыкского районов. -Оренбург: АО "Анион", 1993.
- 145 Коврижкин В.С. Ресурсы углеводородного сырья и перспективы поисков месторождений нефти и газа в Оренбургской области. // Отечественная геология. - 1966.-№ 6.
- 146 Кожевников И.И. и др. Тектоника бассейна среднего течения реки Урал. // Материалы по региональной тектонике СССР. -М.: Недра, 1964.
- 147 Козлов В.И. Верхний рифей и венд Южного Урала. -М.: Наука, 1982.
- 148 Колодина О.А. Промышленность Оренбургской области: современное состояние и перспективы развития. // География, экономика и экология Оренбуржья. -Оренбург: 1994.
- 149 Кононов В.М. Агроэкологические особенности эрозионных земель Оренбургской области. // Проблемы земледелия, растениеводства и животноводства в степном регионе. - Оренбург: 1997.

- 150 Коноваленко С.С. Палеогеоморфология Юго-Востока Русской плиты (Оренбургская область) от рифея до турне. -М.: Наука, 1997.
- 151 Контарь Е.С. Марганцевые месторождения Урала. -Екатеринбург: 1999.
- 152 Корреляция магматических комплексов Оренбургского Урала. -Свердловск: УНЦ, 1989.
- 153 Костыльков В.Г. Отчет о загрязнении химическими элементами почв и растений Медногорской технологической провинции. -Оренбург: ОПИСХ, 1992.
- 154 Котова А.С. Распределение микроэлементов в системе почва-растительность долины реки Сакмара. (Южный Урал). -Оренбург: 1971.
- 155 Крашенинников И.М. Древняя кора выветривания лесостепного Зауралья. Изв. Докучаевского почвенного комитета, 8, 1915.
- 156 Крашенинников И.М. Растительный покров Киргизской республики // Тр. Общество изучения Киргизского края. Вып.6 (т.5, вып.2). -Оренбург: 1925.
- 157 Крашенинников И.М. Из истории развития ландшафтов Южного Урала. -Уфа: 1927.
- 158 Крашенинников И.М. Растительность Южного Урала. //Природа Урала. -Свердловск: 1936.
- 159 Крашенинников И.М. Физико-географическое районирование Южного Урала. -М.: АН СССР, 1936.
- 160 Крашенинников И.М. Физико-географические районы Южного Урала. //Географические работы. -М.: 1951.
- 161 Крым И.Я. Форма микроэлементов в некоторых почвах Орь-Кумакского водораздела. // Почвоведение. – 1965.-№ 5.
- 162 Крючков В.П. Экономические районы и города Чкаловской области. //Изв. Чкаловского отделения географического общества СССР, вып.1. -Чкалов: 1948.
- 163 Кувшинова К.В. Климат. //Урал и Приуралье. -М.: АН СССР, 1968.
- 164 Кузнецов В.В. Экономическая и социальная география Оренбургской области. -Оренбург: 1990.
- 165 Кулева Г.В. Верхнеказанские и татарские континентальные отложения южной части Предуральяского краевого прогиба. -Саратов: СГУ, 1975.
- 166 Куликов А.Г. Современные экологические проблемы Оренбургской области. //География, экономика и экология Оренбуржья. -Оренбург: 1994.
- 167 Кутенева И. Гайский горно-обогатительный комбинат. //Оренбургская область, география и экология. -Оренбург: 1993.
- 168 Кучеренко В.Д. Почвы среднего течения долины реки Урал. //Труды института леса АН СССР, XXXIV, 1957.
- 169 Кучеренко В.Д. Солонцово-солончаковые комплексы почв Оренбургской области. //Тр. Оренбургского СХИ, том. IX, 1959.
- 170 Кучеренко В.Д., Черняхов В.Б. Микроэлементы в степной и солонцово-солончаковой растительности Оренбургской области. //Почвы Южного Урала и Поволжья, вып. 4. -Уфа: 1960.
- 171 Кучеренко В.Д. Материалы к познанию геохимических ландшафтов Южного Урала. // Сб. второй межобластной конференции почвоведов и агрохимиков Ср. Поволжья и Южного Урала. - Казань: 1962.
- 172 Кучеренко В.Д. Климатические и почвенные условия Оренбургской области. // Яровая пшеница Оренбургской области. - Оренбург: 1963.

- 173 Кучеренко В.Д. Оренбургская область. // Агрохимическая характеристика почв СССР. Урал. -М.: АН СССР, 1964.
- 174 Кучеренко В.Д. Почвы южных степей Оренбургской области и их провинциальные особенности. - Оренбург: 1964.
- 175 Кучеренко В.Д., Черняхов В.Б. Распространение микроэлементов в природных ландшафтах Оренбургской области. //Химизация сельского хозяйства. Тр. III конф. - Оренбург: 1964.
- 176 Кучеренко В.Д., Черняхов В.Б. Содержание валового и подвижного марганца в некоторых почвах Предуралья Оренбургской области. //Химизация сельского хозяйства. Труды V конференции. -Оренбург: 1964.
- 177 Кучеренко В.Д., Черняхов В.Б. Стронций в природных объектах Оренбургской области. //Химизация сельского хозяйства. Труды V конференции. - Оренбург: 1964.
- 178 Кучеренко В.Д., Черняхов В.Б. Краткий очерк природных условий Оренбургской области в связи с эндемией зоба. //Эндемический зоб в Оренбургской области. -Оренбург: 1967.
- 179 Кучеренко В.Д., Черняхов В.Б. Поведение меди в почвах геохимических аномалий Гайского района Оренбургской области. //Тезисы и материалы IX конференции по химизации сельского хозяйства. -Оренбург: 1969.
- 180 Кучеренко В.Д., Черняхов В.Б. Закономерности накопления в растительности типоморфного комплекса элементов медноколчеданных месторождений". //Микроэлементы в биосфере и их применение в сельском хозяйстве и медицине Сибири и Дальнем Востоке. -Улан-Удэ: 1972.
- 181 Кучеренко В.Д. Почвы Оренбургской области. -Челябинск: 1972.
- 182 Кучеренко В.Д., Черняхов В.Б. Микроэлементы в почвах Оренбургской области. // Микроэлементы в почвах Советского Союза. -М.: 1973.
- 183 Легенда к геоэкономической карте м-ба 1:1000000. -М.: ПГО Гидроспецгеология, 1991.
- 184 Летков Л.А. Провинциальная особенность черноземов Южного Зауралья.//Тр. Почв. ин-та АН СССР, вып. XXX. -М.: изд. АН СССР, 1949.
- 185 Маврин К.А. Тектоника, палеогидрогеология и полезные ископаемые Южного Предуралья. -Саратов: СГУ, 1988.
- 186 Магматические и метаморфические формации Южного Урала. -Уфа: ГИ, 1987.
- 187 Мазыро М.М. Почвы южной части Оренбургского уезда. -Оренбург: 1926.
- 188 Макарова С.П. и др. Особенности тектоники кристаллического фундамента Оренбургской области. // Геология и нефтегазоносность Оренбургской области. Тр. ЮУО ВНИГНИ. Вып.2. -Саратов: 1973.
- 189 Макарова С.П. Новые данные по стратиграфии и литологии девонских отложений юга Оренбургской области. // Геология и перспективы нефтегазоносности бортовых зон Прикаспийской впадины. -М.: ВНИГНИ, 1983.
- 190 Макеев Н.А. Климат Оренбургского района. -Оренбург: 1925.
- 191 Макунина А.А. Ландшафты восточного склона Южного Урала. //Докл. на V Всеуральском совещании по вопросам географии и охраны природы Урала. - Свердловск: 1959.

- 192 Макунина А.А. Некоторые результаты ландшафтно-геохимических исследований в районе медно-колчеданного месторождения на Южном Урале. //Вопросы географии, № 59, 1962.
- 193 Маландин Г.А. Почвы Урала. -Свердловск: Свердл. изд-во, 1936.
- 194 Малиновская В.И. Гидрохимическая характеристика палеозойских отложений Оренбургской области. //Тр. ВНИГНИ, вып. 2. -Саратов: 1973.
- 195 Малюга Д.П. О биогеохимических провинциях на Южном Урале. //ДАН СССР. №2. -1950. Том 70.
- 196 Мароков В.В. Концепции охраны природной среды Урала. -Свердловск: 1990.
- 197 Маслов В.А. Девон восточного склона Южного Урала. -М.: Наука, 1980.
- 198 Материалы по геологии Южного Урала. //Уч. зап. СГУ, т. 67А. -Саратов: СГУ, 1961.
- 199 Материалы по геологии и полезным ископаемым Южного Урала. Вып. 1-4. -М.: 1956-1970. Вып. 5. -Уфа: 1972.
- 200 Материалы по геологии и полезным ископаемым Оренбургской области. Вып. 1-6. -Челябинск: 1967-1976.
- 201 Медноколчеданные месторождения Урала. Условия формирования. -Свердловск: 1992.
- 202 Медноколчеданные месторождения Урала. Геологические условия размещения. -Свердловск: 1985.
- 203 Медноколчеданные месторождения Урала. Геологическое строение. -Свердловск: 1988.
- 204 Металлогения Южного Урала. -Уфа: ГИ, 1986.
- 205 Мильков Ф.Н. Геоморфология Сакмаро-Бельского водораздела. -Чкалов: 1945.
- 206 Мильков Ф.Н. Чкаловские степи. -Чкалов: 1947.
- 207 Мильков Ф.Н. Ландшафтные провинции и районы Чкаловской области. //Очерки физической географии Чкаловской области. -Чкалов: 1951.
- 208 Мильков Ф.Н. Леса Чкаловской области. //Очерки физической географии Чкаловской области. -Чкалов: 1951.
- 209 Минералогия и петрография Южного Урала. -Свердловск: 1978.
- 210 Минерально-сырьевая база строительной индустрии Российской Федерации. Том 48. Оренбургская область. -М.: 1994.
- 211 Мишин П.Я. Микроэлементы в почвах Оренбургской области и эффективность микроудобрений. -Челябинск: 1991.
- 212 Многолетние колебания гидрометеорологического режима Южного Урала. -Челябинск: 1986.
- 213 Молдогулова Н. Ландшафты и физико-географические районы среднего течения реки Урал. -Саратов: СГУ, 1967.
- 214 Мухортова О.В. Экономико-географическая характеристика г. Оренбурга. //Оренбургская область: география и экология. -Оренбург: 1993.
- 215 Наумов А.Д. Кайнозойские отложения и геоморфология Орского Зауралья. -Саратов: 1961.
- 216 Наумов А.Д. Кайнозойские отложения Орского Зауралья. //Уч. зап. СГУ, том 67. -Саратов: 1961.

- 217 Неуструев С.С. Естественные районы Оренбургской губернии. -Оренбург: 1918.
- 218 Нефтегазоносность Оренбургской области и некоторые вопросы бурения на нефть и газ. -Свердловск: 1960.
- 219 Нечехин В.М. Глубинное строение, тектоника, металлогения Урала. -Свердловск: 1986.
- 220 Никифоров А.В. Отчет о результатах эколого-геохимических работ на территории г. Орска. -Орск: ОГЭ, 1993.
- 221 Никифорова К.В. Континентальные мезозойские и кайнозойские отложения восточного склона Южного Урала. //Труды ГИН АН СССР, вып. 46, 1948.
- 222 Николаев Н.И. Составление сводной геоморфологической карты Чкаловско-Актюбинского Приуралья. -М.: 1946.
- 223 Николаев Н.И. Основные черты геоморфологии западного склона Южного Урала и Приуралья. //Вопросы теоретической и прикладной геологии, вып. 4, 1947.
- 224 Новиков И.М. Латеритные и осадочные бокситы Мугоджар и Орского Зауралья. -М.: Наука, 1980.
- 225 Огарин И.С. Строение и районирование земной коры Южного Урала. -М.: Наука, 1973.
- 226 Огарин И.С. Глубинное строение Урала. -М.: Наука, 1974.
- 227 О почвах Урала, Западной и Центральной Сибири. -М.: изд. АН СССР, 1962.
- 228 Олифсон Л.Е. О содержании микроэлементов в воде, почве и зерне в очагах зобной эндемии Оренбургской области. // Материалы V конференции по химизации с/х Оренбургской области. -Оренбург: 1964.
- 229 Опарин И.А. Гигиеническая оценка подземных вод районов восточного склона Южного Урала. -М.: АМН СССР, 1966.
- 230 Оренбургская область за 25 лет. -Оренбург: 1960.
- 231 Оренбургская область за 50 лет. -Челябинск: 1984.
- 232 Оренбургская область.- Оренбург: 1985.
- 233 Оренбургская область. Путеводитель бизнесмена. -М.: 1993.
- 234 Орошаемое земледелие на Южном Урале. -Челябинск: 1985.
- 235 Основные вопросы развития горнодобывающей промышленности Оренбургского экономического района. -Свердловск: 1959.
- 236 Основы ведения сельского хозяйства Оренбургской области. -Челябинск: 1967.
- 237 Особенности экогеохимии Оренбуржья. - Пермь: 1991.
- 238 Очерки физической географии Чкаловской области. -Чкалов: 1951.
- 239 Паутов А.И. Почвы пойм рек Оренбургской области. -Оренбург: 1964.
- 240 Паршина В.П. Ландшафтно-рекреационные ресурсы Оренбургской области. // География, экономика и экология. -Оренбург: 1994.
- 241 Певзнер В.С. Мезозойская и палеогеновая кора выветривания Зауралья. -Л.: ВСЕГЕИ, 1970.
- 242 Перспективы развития химической промышленности Оренбургской области. -Свердловск: 1960.

- 243 Пименов Г.Г., Черняхов В.Б. К вопросу о медной биогеохимической провинции в Оренбургском Предуралье. //Материалы VII конференции по химизации сельского хозяйства. -Оренбург: 1966.
- 244 Питьевые минеральные источники воды Оренбургской области. -Оренбург: 1976.
- 245 Плотников С.М. Эндогенные ореолы Гайского медноколчеданного месторождения на Южном Урале. // Вестник МГУ, Геология. - 1970.-№3.
- 246 Побединцева И.Г. Микроэлементы в почвах восточной части Оренбургской области. //Микроэлементы в ландшафтах Советского Союза. -М.: 1969.
- 247 Побединцева И.Г. Особенности почв из коры выветривания гранитов в Оренбургском Зауралье. //Вестник МГУ, серия географическая. -1969.- №5.
- 248 Погодин Г.С. и др. Почвы. // Урал и Приуралье. -М.: АН СССР, 1968.
- 249 Полезные ископаемые Чкаловской области. -Чкалов: 1948.
- 250 Попов Н.В. Физико-географическое районирование Оренбургской области. //Материалы VI Всеуральского совещания по вопросам географии и охраны природы. -Уфа: 1961.
- 251 Попов Н.В. О природных комплексах лесостепной зоны Южного Урала. //Уч. записки Оренбургского гос. пединститута, 20. -Челябинск: 1968.
- 252 Попова В.А. Озера Юго-Восточного Зауралья. //Уч. записки Оренбургского гос.пединститута, 20. -Челябинск: 1968.
- 253 Попова В.А. Растительный покров Оренбургского Зауралья. //Уч. записки Оренбургского гос.пединститута., вып. 20, -Челябинск: 1968.
- 254 Попова В.А. Поверхностные и подземные воды Юго-Восточного Зауралья в пределах Оренбургской области. //Уч. зап. Пермского и Оренбургского пединститутов. -Оренбург:1971.
- 255 Потемкин Л.А. Охрана недр и окружающей природы. -М.: Недра: 1977.
- 256 Преображенский Н.А. Геоморфологический очерк западного склона Южного Урала. //Труды Башкирского геологического управления, вып.2, 1941.
- 257 Преображенский Н.А. К вопросу об истории эпейрогенических колебаний Южный Урал и Приуралье. // Материалы по геоморфологии, вып.1. -М.: Высшая школа, 1948.
- 258 Проблемы экономической экологии и рациональное использование природных ресурсов на примере Оренбуржья. -Оренбург: 1991.
- 259 Прокин В.А. закономерности размещения колчеданных месторождений на Южном Урале. -М.: Недра, 1977.
- 260 Пути развития машиностроения Оренбургского экономического района. -Свердловск: 1960.
- 261 Пучков В.М. Палеогеодинамика Южного и Среднего Урала. -Уфа: 2000.
- 262 Пшеничный Г.Н. Гайское медноколчеданное месторождение Южного Урала. -М.: Наука, 1975.
- 263 Пшеничный Г.Н. Текстура и структура руд месторождений колчеданной формации Южного Урала. -М.: Наука, 1984.
- 264 Разумова В.Н. Геологические типы кор выветривания и примеры их распространения на Южном Урале. -М.: 1963.
- 265 Разумова В.Н. Древняя кора выветривания Орь-Илекского водораздела и история его развития. //Труды ГИН АН СССР, вып.77, 1963.

- 266 Разумовская Е.К. К истории рельефа северо-восточной части Орского Урала. //Известия географического общества. -1937.-№1.
- 267 Река Урал. - Челябинск: 1982.
- 268 Ремезова Г.Л. Растительность средней части долины реки Урал. //Труды института леса АН СССР, том XXXIV, 1957.
- 269 Решетова Л.Н. Рельеф Оренбургской области и краеведческие проблемы его изучения.// Материалы I областного совещания краеведов Оренбуржья. -Оренбург: 1989.
- 270 Рихтер Я.А. Геология, геологические процессы и полезные ископаемые Оренбургской части Южного Урала. -Саратов: СГУ, 1986.
- 271 Рожанец М.И. Почвенный покров Оренбургской губернии. //Вестник просвещения, №2 (5). -Оренбург: 1926.
- 272 Рожанец М.И. Почвы юго-восточной части Орского уезда. -Оренбург: 1926.
- 273 Рожанец М.И. Почва и растительность Оренбургской губернии. -Оренбург: 1928.
- 274 Рождественский Б.П. Новейшая тектоника и развитие рельефа Южного Приуралья. -М.: Наука, 1971.
- 275 Романов В.А. Типовые разрезы докембрия Южного Урала. -М.: Наука, 1975.
- 276 Романов В.А. Складчато-чешуйчатые структуры Южного Урала. -М.: Наука, 1975.
- 277 Русанов А.М. О сельскохозяйственном освоении территории Оренбургской области. //География, экономика и экология. -Оренбург: 1994.
- 278 Русскин Г.А. География Оренбургской области. -Челябинск: 1982.
- 279 Русскин Г.А. Водные ресурсы Оренбургской области. -Оренбург: 1984.
- 280 Русскин Г.А. Физическая география Оренбургской области. -Оренбург: 1984.
- 281 Русскин Г.А. Водные ресурсы степного Оренбуржья и проблемы их восполнения. //Водные ресурсы, их использование и охрана. -Горький: 1985.
- 282 Рябинина З.Н. Растительность и растительные ресурсы степной зоны Оренбургской области. // География, экономика и экология. -Оренбург: 1994.
- 283 Рябинина З.Н. и др. Степи юго-восточной части Русской платформы (в пределах Оренбургской области). // Вопросы степной биоценологии. -Екатеринбург: 1995.
- 284 Савоськина Р.П. Флора и растительность долины реки Урал и прилегающих водоразделов в пределах Оренбургской области. -Днепропетровск: 1968.
- 285 Сазонов В.И. Золото Урала. Коренные месторождения. -Екатеринбург: ОНФ, 1993.
- 286 Сазонов В.Н. Месторождение золота Урала. -Екатеринбург: 2001.
- 287 Сафонов Д.А. Проблемы экологии и охраны природы в деятельности Оренбургского отдела Императорского русского географического общества. //Оренбургская область: география и экология. -Оренбург: 1993.
- 288 Свищев М.Ф. Геологическое строение и нефтегазоносность Оренбургской области. -М.: Гостоптехиздат, 1961.
- 289 Севастьянов О.М. Подземные минеральные воды Оренбургского Предуралья. //Гидрогеохимия Урала, 6, 1979.
- 290 Севастьянов О.М. Микроэлементы в подземных водах Оренбургского месторождения. //Геология нефти и газа.- 1992.-№ 3.

- 291 Семенов Е.А. Орский промышленный узел. // Оренбургская область: география и экология. -Оренбург: 1993.
- 292 Сенченко Г.С. Складчатые структуры Южного Урала. -М.: Наука, 1976.
- 293 Серавкин И.Б. Вулканизм и колчеданные месторождения Южного Урала. -М.: Наука, 1986.
- 294 Сергеев А.Д. Экологические проблемы малых рек Оренбуржья. //Материалы первого областного совещания краеведов Оренбуржья. -Оренбург: 1989.
- 295 Сигов А.И. Металлогения мезозоя и кайнозоя Урала. -М.: Недра, 1969.
- 296 Силуро-девонский вулканизм Южного Урала. -Уфа: ГИ, 1975.
- 297 Система ведения сельского хозяйства Оренбургской области. -Челябинск: 1982.
- 298 Система земледелия в Оренбургской области. -Челябинск: 1982.
- 299 Система животноводства в Оренбургской области. - Челябинск: 1983.
- 300 Скарлыгина М.Д., Черняхов В.Б. Некоторые аспекты геохимической миграции никеля и кобальта в пределах Буруктаьского гипербазитового массива. //Вестник ЛГУ, серия "Геология и география", вып.4- 1966.- №24.
- 301 Скарлыгина М.Д., Черняхов В.Б. Некоторые особенности биогеохимии растений Буруктаьского гипербазитового массива. //Изв. ЛГУ.- 1970.-№5.
- 302 Скарлыгина М.Д., Черняхов В.Б. Биогеохимические особенности медно-колчеданных месторождений Южного Урала. -Л.: 1976.
- 303 Смирных А.Г. Оползни как объект эколого-географических исследований. //Оренбургская область: география и экология. -Оренбург: 1993.
- 304 Соколов Д.Н. Оренбургская губерния. Географический очерк. -М.: Тип. торг. дома "Мысль", 1916.
- 305 Сопоставление условий образования и размещения колчеданных месторождений Южного Урала, Малого Кавказа и Рудного Алтая. -Уфа: ИГ, 1986.
- 306 Стратиграфия палеозоя Южного Урала. -Уфа: ИГ, 1977.
- 307 Сухаревич П.М. и др. Нефтегазоносные комплексы Оренбургской области. // Тр. Южн.-Урал. отделения ВНИГНИ, вып.3, -М.: 1975.
- 308 Сухаревич П.М. Закономерности размещения и условия формирования залежей нефти и газа Волго-Уральской области, т.VI, Оренбургская область. -М.: Недра, 1978.
- 309 Татаринов С.В. К характеристике черноземов Южного Зауралья. // Почвоведение. -1949.-№ 7.
- 310 Тезисы докладов к 1-му симпозиуму по вулканизму Южного Урала. -Миасс: 1971.
- 311 Тектоника и магматизм Южного Урала. -М.: Наука, 1974.
- 312 Тектоника мезозоя восточного склона Южного Урала и Южного Зауралья. -М.: Наука, 1968.
- 313 Типы рудных районов колчеданосных провинций Южного Урала и Западного Казахстана. // Тр. ЦНИГРИ, вып. 105. -М.: 1973.
- 314 Тихонов В.Е. Климатические системы и агроклиматические ресурсы степной зоны Южного Урала. // Тр. Оренбург, НИСХ, вып.6. -Оренбург: 1999.
- 315 Токмачев Е.И. Подземные воды Южного Урала и перспективы их использования для водоснабжения Оренбургской области. -М.: МГУ, 1972.

- 316 Условие локализации рудных месторождений на Южном Урале. -Уфа: 1977.
- 317 Федченко Б.А. Очерк растительности восточной части Оренбургской губернии. //Труды главного ботанического сада.-1929.-№1.
- 318 Фомина Г.В. и др. Геологическое строение и перспективы нефтегазоносности девонских отложений в южной части Оренбургской области. // Геология нефти и газа. – 1987. № 1.
- 319 Хабаков В.В. Структурные особенности рельефа Оренбургской степи. //Изв. ИГГО. - 1934.Том 66. Вып.4.
- 320 Хабаков В.В. Доюрский рельеф и древняя кора выветривания в южной части Южного Урала. // Изв. РГО. №2. -1935. т. 67.
- 321 Хабаков В.В. Доюрская кора выветривания. -М.: Госгеолиздат, 1941.
- 322 Хоментовский А.С. Рельеф Южного Предуралья и молодая тектоника. //Труды треста Южуралуглеразведка, вып. 1. -Оренбург: 1947.
- 323 Хоментовский А.С. Геологическое строение Чкаловской области. //Уч. записки Чкаловского пединститута, вып. 4, 1949.
- 324 Хоментовский А.С. Геоморфологические районы Чкаловской области. // Очерки физической географии Чкаловской области. -Чкалов: 1951.
- 325 Хоментовский А.С. Антропогенные и природные комплексы Урала и проблемы оптимизации и использования их ресурсов. //Человек и ландшафты, том 3.-Свердловск: 1979.
- 326 Хомутова М.Е. Растительность Зауралья Чкаловской области. -М.: 1961.
- 327 Хопренников Н.Ф. Химический состав воды реки Урал в районе г. Чкалова. //Вестник. Чкаловское всесоюзное химическое общество. -Чкалов: 1948.
- 328 Хохлов В.С. География Оренбургской губернии. -Оренбург: 1908.
- 329 Худяков Г.И. Геоморфологическая карта южной части Оренбургской области м-ба 1:500000. -Уфа: 1960.
- 330 Цвирко Д.В. Природные условия Оренбургской области. -Оренбург: 1967.
- 331 Чекаловский Е.Ф. Основные стоковые характеристики рек Оренбургской области и проблемы дальнейшего их изучения. //Материалы совещания по рациональному водохозяйственному устройству Оренбургской области. -Оренбург: 1961.
- 332 Чернышев Е.В. Энергетика Оренбургской области на новых рубежах. //Электрические станции.-1982.-№ 8.
- 333 Черняев А.М. Геохимия подземных вод Оренбургского Зауралья. -Свердловск: СГИ, 1964.
- 334 Черняев А.М. Геохимия микроэлементов подземных вод современной коры выветривания палеозойских пород Орского Урала. //Геохимия.-1965.-№ 4.
- 335 Черняев А.М. Гидрохимия малых, редких и рассеянных элементов (Южный Урал, Зауралье, Северный Казахстан). -Л.: 1970.
- 336 Черняева Л.Е. Гидрогеологические условия месторождений полезных ископаемых в восточных районах Оренбургской области. //Труды ИГП УфАН СССР, вып. 76. -Свердловск: 1965.
- 337 Черняева Л.Е. и др. Водоносность и гидрогеохимия мезозойских отложений Орского Зауралья. // Гидрогеологический сборник, 5. -Свердловск: 1968.

- 338 Черняева Л.Е. и др. Некоторые данные по гидрогеохимии коры выветривания Южного Урала. // Коры выветривания Урала. -Саратов: СГУ, 1969.
- 339 Черняхов В.Б., Черняхова Н.П. К вопросу о накоплении серебра в степной растительности Оренбургского Урала. // Химизация сельского хозяйства. Тезисы докладов XII конференции. -Оренбург: 1971.
- 340 Черняхов В.Б. Геохимические особенности ореолов в сопряженных природных средах на медноколчеданных месторождениях Оренбургского Урала. - М.: 1972.
- 341 Черняхов В.Б. К вопросу использования результатов геохимических съемок при составлении карт микроэлементов в почвах сельскохозяйственных районов. // Геохимические методы при изучении окружающей среды. -Палеха: 1983.
- 342 Черняхов В.Б. О возможностях биогеохимических методов поисков открытых месторождений силикатного никеля. //Пути повышения эффективности геохимических работ в закрытых районах. -Уфа: 1985.
- 343 Черняхов В.Б. Основные направления экологических исследований в Оренбургской области. // Материалы Уральской секции межведомственного Совета. -Свердловск: 1989.
- 344 Черняховский А.Г. Нижнемезозойские коры выветривания Орской депрессии. //Труды ГИН АН СССР, вып. 77, 1963.
- 345 Чибилев А.А. Ландшафтные особенности Оренбургской области и вопросы природопользования. //Задачи и перспективы развития экономики и культуры Оренбургской области. -Оренбург: 1974.
- 346 Чибилев А.А. Экологический феномен Урала. // Человек и стихия- 87. -Л.: 1986.
- 347 Чибилев А.А. Зеленая книга степного края. -Челябинск: 1987.
- 348 Чибилев А.А. Река Урал. -Л.: Гидрометеиздат, 1987.
- 349 Чибилев А.А. Экологическая оптимизация степных ландшафтов. -Свердловск: 1992.
- 350 Чибилев А.А. и др. Зеленая книга Оренбургской области. -Оренбург: изд-во "Димур", 1995.
- 351 Чибилев А.А. Природа Оренбургской области. Ч. 1. Физико-географический и историко-географический очерк. -Оренбург: 1995.
- 352 Чибилев А.А. Природное наследие Оренбургской области. -Оренбург: 1996.
- 353 Чибилев А.А. Степи Северной Евразии. -Екатеринбург: 1998.
- 354 Шарков А.А. Особенности геологического строения и генезис Аккерманского месторождения марганца. Марганцевые руды. // Тез. докл. Межведомственного совещания "Актуальные проблемы образования, прогнозирования и поисков марганцевых руд". -С.- Петербург: 1992.
- 355 Ширяев А.Я. Некоторые экологические аспекты результатов исследований долин рек Джарлы и Большой Кумак. //Оренбургская область: география и экология. -Оренбург: 1993.

- 356 Шмаков А.А. О содержании микроэлементов в природных водах целинных земель Оренбургской области. //Материалы первой конференции по микроэлементам и использованию промышленных отходов. -Оренбург: 1967.
- 357 Шуб В.С. Золото Урала. Россыпные месторождения. -Екатеринбург: 1993.
- 358 Щекотова И.А. Карбонатные формации Южного Приуралья. -М.: Наука, 1990.
- 359 Щелочные породы и гранитоиды Южного Урала. -Свердловск: УНЦ, 1979.
- 360 Эдельштейн А.С. Геоморфологическая карта Урала м-ба 1:5000000. -Л.: 1948.
- 361 Южный Урал. -Челябинск: 1987.
- 362 Ютковский П.А. Промышленность Оренбурга за 40 лет. //За технический прогресс. -Оренбург: 1957.
- 363 Язева Р.Г. Геология и геодинамика Южного Урала. -Екатеринбург: 1998.
- 364 Якушев А.В. Специализация сельскохозяйственных зон Оренбургской области. // Оренбургская область: география и экология. -Оренбург: 1993.
- 365 Яншин А.Л. Геологическая история Орского Урала в третичном периоде. -М.: Изд АН СССР, 1934.
- 366 Яхимович Н.Н. Объяснительная записка к геоморфологической карте восточного склона Южного Урала м-ба 1:500000. -Уфа: 1961.

Рукописная литература

- 367 Авдонин В.В. Геологические условия образования и размещения медно-колчеданных и полиметаллических руд в Ащебутакском районе (Южный Урал). Дис. канд. геолого-мин. наук -М.: МГУ, 1967. ОТГФ-3927.
- 368 Аверкиев Л.В. Месторождение фосфоритов и перспективы фосфоритности Южного Урала и Предуралья. -Уфа: ЮУГУ, 1961.
- 369 Айзенберг Н.А. Региональные геофизические исследования в СССР. -Октябрьский: 1963. ОТГФ-5082.
- 370 Аксенов А.А. Некоторые закономерности размещения залежей нефти и газа в основных нефтедобывающих районах СССР. Раздел 1. Волго-Уральская провинция. -М.: ИГИРГИ, 1983. ОТГФ-7899.
- 371 Алексеев А.А. Базальтоидный магматизм Южного Урала, метаморфизм и металлогеническая специализация его производных. -Уфа: 1973. ОТГФ-6115.
- 372 Амирова Н.А. Геолого-геохимическая характеристика подсолевых палеозойских отложений бортовых зон Прикаспийской впадины, в связи с перспективами их нефтегазоносности. -Алма-Ата: КПИ, 1976. ОТГФ-7004.
- 373 Анисимова О.И. Отчеты о государственной гидрогеологической съемке листа М-40-ХII. -Оренбург: ОГУ, 1966. ОТГФ-3637.
- 374 Апраксина А.Н. Геоморфология восточного склона Урала и Зауралья в связи с поисками хрусталеносных россыпей. -М.: Экспед. 101, 1968. ОТГФ-4045.

- 375 Аринштейн М.Б. Отчеты о детальной разведке месторождения пестроцветных яшм "Гора Полковник". -Свердловск: Уралкварцсамоцветы, 1979. ОТГФ-7436.
- 376 Аринштейн М.Б. Отчеты о поисковых работах на яшму, проведенных в пределах Тагило-Магнитогорского прогиба на Северном, Среднем и Южном Урале в 1976-80 гг. -Свердловск: Уралкварцсамоцветы, 1980. ОТГФ-7517.
- 377 Арсланбекова Л.Б. Структуры земной коры Южного Урала и сопредельных территорий по геологическим и геофизическим данным. -Уфа: ИГЭ, 1980. ОТГФ-7604.
- 378 Артемов В.Р. Ультрабазиты восточного склона Южного Урала и их особенности. Дис. канд. геолого-мин. наук. -Л.: 1958.
- 379 Артемов В.Р. Закономерности размещения асбеста на территории СССР и разработка принципов составления прогнозных карт на асбест (Урал, Западная Сибирь, Тува). -Л.: ВСЕГЕИ, 1968. ОТГФ-5158.
- 380 Атабекьянц К.П. и др. Геохимические ореолы Джусинского колчеданно-полиметаллического месторождения (Ю. Урал). -М.: ИМГРЭ, 1966.
- 381 Аширов К.В. Геологические условия формирования Оренбургского газоконденсатного месторождения. -Куйбышев: 1977. ОТГФ-7231.
- 382 Байрамуков С.К. Отчет о государственной гидрогеологической съемке листа М-41-VII. - Оренбург: ОГУ, 1969. ОТГФ-4656.
- 383 Балдин В.Ф., Черняхов В.Б. Систематизация материалов геохимических исследований вулканогенных пород в пределах листа М-40-XII. -Оренбург: ОТГУ, 1976. ОТГФ-6845.
- 384 Балдин В.Ф. Эндогенные геохимические ореолы медноколчеданных месторождений Домбаровского рудного района (Южный Урал) и их поисковое значение. Дис. канд. геолого-мин. наук. -М.: ИМГРЭ, 1980.
- 385 Бачинян М.К. Комплексное изучение геологии бассейна реки Таналык для обоснования поисков медных руд. Дис. канд. геолого-мин. наук. -М.: УДН, 1975.
- 386 Белоликов Н.И. Обобщение данных электроразведки, гравиметрии и магнитометрии по западной части Оренбургской области с составлением сводных карт по методам их анализа и сопоставления. -Оренбург: 1961.
- 387 Бельков Ю.П. Генетические типы эндогенных геохимических ореолов колчеданных месторождений Домбаровского рудного района на Южном Урале. Дис. канд. геолого-мин. наук.-Свердловск: ИГГ, 1974.
- 388 Богданов Ю.В. Научные основы прогноза стратифицированных месторождений меди в зонах развития пестроцветных отложений. -Л.: ВСЕГЕИ, 1967. ОТГФ-5161.
- 389 Болсун В.М. Результаты региональных гидрогеохимических поисков м-ба 1:1000000 по системе малых рек на Южном Урале. -Свердловск: Зеленогорская экспедиция, 1982. ОТГФ-7897.
- 390 Бородаевская М.Б. Оценка перспектив Урала на медноколчеданные и свинцово-цинковые оруденения с целью обоснования эффективного направления поисково-разведочных работ. -М.: ЦНИГРИ, 1977.

- 391 Бородаевский Н.И. Главнейшие золоторудные месторождения Южного Урала и вопросы методики прогнозирования на золото. -М.: ЦНИГРИ, 1966. ОТГФ-3709.
- 392 Бочков Л.П. Разработка базы данных по радиоактивному загрязнению Оренбургской области. -Обнинск: НГО "Тайфун", 1993.
- 393 Васильева Н.А. Палеогеновые и неогеновые отложения Оренбургского Предуралья. Дис. канд. геолого-мин. наук. -Саратов: СГУ, 1967.
- 394 Васильченко В.И. Комплексная оценка поисковой изученности Оренбургской области и карты размещения ополискованных и перспективных площадей Оренбургской области на комплекс твердых полезных ископаемых. -Оренбург: Оренбурггеология, 1984. ОТГФ-8118.
- 395 Варенцов М.И. Тектонические особенности и перспективы нефтегазоносности краевых прогибов, обрамляющих Восточно-Европейскую и Сибирскую платформы. -М.: ИГИРГИ, 1975. ОТГФ-6795.
- 396 Веденина В.П. Районирование территории Оренбургской области по условиям создания искусственных запасов подземных вод. -Оренбург: ОГУ, 1973. ОТГФ-5914.
- 397 Веденина В.П. Подземные воды СССР. Обзор подземных вод Оренбургской области. -М.: ВГФ, 1974. ОТГФ-6395.
- 398 Веденина В.П. Гидрогеологическая карта бассейна реки Урал в пределах территории Оренбургской области. -Оренбург: 1977.
- 399 Веденина В.П. Отчет о региональной оценке эксплуатационных запасов подземных вод бассейна реки Урала в пределах Оренбургской области. -Оренбург: ОГУ, 1980. ОТГФ-7498.
- 400 Вербицкий Н.Н. Палеогеография Урала в четвертичное время. -Л.: ВСЕГЕИ, 1965. ОТГФ-4556.
- 401 Виноградов А.М. Тектоническое районирование и закономерности локализации месторождений полезных ископаемых Восточного Оренбуржья (по геофизическим данным). Дис. канд. геолого-мин. наук. -Свердловск: СГИ, 1970. ОТГФ 4896.
- 402 Влацкий Ф.Д. Дозиметрические и гамма-спектро-метрические исследования районов Оренбургской области. -Обнинск: МНТН Модем, 1993.
- 403 Воин Н.И. Особенности локализации оруденения на Кумакском рудном поле. Дис. канд. геолого-мин. наук. -М.: ВИМС, 1967.
- 404 Ворожбит А.Л. Девонские отложения Оренбургской области и перспективы их нефтегазоносности. Дис. канд. геолого-мин. наук. -М.: ВНИГНИ, 1973. ОТГФ-5775.
- 405 Воробьев В.И. Геологические закономерности размещения медноколчеданных и медно-полиметаллических месторождений в Теренсайском рудном районе (Южный Урал). Дис. канд. геолого-мин. наук. -М.: МГУ, 1968.
- 406 Воронов А.Р. Геолого-фациальные и генетические особенности колчеданных месторождений Блявинского рудного района (Южный Урал). Дис. канд. геолого-мин. наук. -Новочеркасск: 1970.

- 407 Гаряинов В.А. Строение и условия осадконакопления пестроцветных отложений южной части Общего Сырта и Оренбургского Приуралья. Дис. канд. геолого-мин. наук. -Саратов: 1958.
- 408 Гаряинов В.А. Геологическое строение Оренбургской области. -Оренбург: ОГУ, 1967. ОТГФ-3963.
- 409 Гаряинов В.А. Изучение и прогнозирование экзогенных геологических процессов Оренбургской области. -Саратов: СГУ, 1981. ОТГФ-7650.
- 410 Гаррис М.А. Абсолютная геохронологическая шкала восточной части Русской плиты, Южного Урала, и Мугоджар. -Уфа: ГГИ, 1966. ОТГФ-3614.
- 411 Геолого-экономическая оценка минерально-сырьевых ресурсов Оренбургской области (1966-2000г). -Оренбург: ОГУ, 1968. ОТГФ-3952.
- 412 Герасименко Л.Ф. Обзорная карта месторождений строительных материалов Оренбургской области. -Оренбург: ОГУ, 1972. ОТГФ-5703.
- 413 Герасименко Л.Ф. Переоценка прогнозных запасов углей и составление карт прогнозов угленосности Южно-Уральского бурогоугольного бассейна. -Оренбург: ОГУ, 1979. ОТГФ-7331.
- 414 Головкин В.М. Результаты аэрогеофизических поисков месторождений полезных ископаемых на Южном Урале и в Предуралье за 1961. ОТГФ-2230.
- 415 Государственная программа развития минерально-сырьевой базы и геологического изучения территории Российской Федерации на 1993-95 г.г. и до 2000 г. (Оренбургская область). -Оренбург: 1993.
- 416 Грачева Ж.Н. История открытия, изучения и разведки месторождений полезных ископаемых (Оренбургская область). -Оренбург: Оренбурггеология, 1980. ОТГФ-7591.
- 417 Грицаюк Е.Ф. Отчет о проведении поисковых литогеохимических работ м-ба 1:50000 и геохимического районирования площади Орского Зауралья в м-бе 1:200000. -Орск: ОГЭ, 1972. ОТГФ-5523.
- 418 Грицаюк Е.Ф. Отчет о результатах поисковых литогеохимических работ м-ба 1:50000 и геохимического районирования Медногорской и Уралтауско-Присакмарской металлогенических зон в м-бе 1:200000. -Орск: ОГЭ, 1973. ОТГФ-5935.
- 419 Грицаюк Е.Ф. Отчет о проведенных поисковых геохимических работах м-ба 1:50000 в пределах восточной части Магнитогорского мегасинклинария. -Орск: ОГЭ. 1974. ОТГФ-6206.
- 420 Грязнов Е.А. Отчет о результатах массовых поисков урана на территории Оренбургской области. -Оренбург: ОГУ, 1961-1970.
- 421 Грязнов Е.А. Сводный отчет по систематизации результатов радиометрических работ, выполненных в пределах Оренбургской области за период с 1950 по 1966. -Оренбург: ОГУ, 1967. ОТГФ-3773.
- 422 Гудошников В.В. Кора выветривания Орского Урала. -Саратов: СГУ, 1964. ОТГФ-3072.
- 423 Гудошников В.В. Кора выветривания Орского Урала. -Саратов: СГУ, 1965. ОТГФ-3449.
- 424 Гудошников В.В. Кора выветривания западной части Орского Урала. -Саратов: СГУ, 1967. ОТГФ-3719.

- 425 Гудошников В.В. Изучение условий образования возраста и вещественного состава кор выветривания. -Саратов: СГУ, 1969. ОТГФ-4637.
- 426 Гуцаки В.А. Окончательный отчет Урало-Тобольской геоморфологической партии за 1958-60 г.г. -Саратов: СГУ, 1969. ОТГФ-4637.
- 427 Гуцаки В.А. Кора выветривания Орского Урала. -Саратов: СГУ, 1962. ОТГФ-2267.
- 428 Гуцаки В.А. Кора выветривания Орского Урала. -Саратов: СГУ, 1963. ОТГФ-2617.
- 429 Гуцаки В.А. Кора выветривания Орского Зауралья. -Саратов: СГУ, 1963. ОТГФ-2674.
- 430 Дмитриев М.К. Отчет о результатах радиометрических исследований на территории Оренбургской области в 1961 году. -Уфа: БГТ, 1962. ОТГФ-2237.
- 431 Дорожко С.М. Тектоника и нефтегазоносность Предуральского краевого прогиба и смежных областей Русской платформы. -М.: ИГРГИ, 1978. ОТГФ-7353.
- 432 Егорова Л.З. Стратиграфия, литология и фации додевонских и девонских отложений Волго-Уральской нефтегазоносной провинции. -Куйбышев: ВОИГРГИ, 1970. ОТГФ-5057.
- 433 Еремин Н.И. Геологические условия формирования Джусинского колчедано-полиметаллического месторождения (Южный Урал). Дис. канд. геолого-мин. наук. -М.: МГУ, 1965. ОТГФ-3228.
- 434 Ефремов В.А. Отчет о результатах по геологическому доизучению в м-бе 1:200000 территории листа № -39-XXIII (Бугуруслан) с целью уточнения геологической основы. -Саратов: СГУ, 1980. ОТГФ-7495.
- 435 Жвалов А.П. Отчет о результатах поисков урана на территории Оренбургской области. -Оренбург: ОГУ, 1971-1991.
- 436 Жвалов А.П. Результаты автомобильной гамма-съемки с целью радиационной оценки земной поверхности на территориях Тоцкого и Красногвардейского районах в Оренбургской области. -Оренбург: ОГУ, 1993.
- 437 Жемчужин Г.П. и др. Анализ и переинтерпретация результатов электро-, грави- и сейсморазведки на разведочных площадях Оренбургской области и разработка методических приемов повышения эффективности геофизических работ. -Оренбург: ОГУ, 1968.
- 438 Зайдельсон М.И. Гидрогеология и гидрогеохимия Среднего Поволжья (Куйбышевская, Оренбургская, Ульяновская область). -Куйбышев: НИИИНП, 1961. ОТГФ-3079.
- 439 Зайонц В.Н. Геоморфология и новейшая тектоника Оренбургского Приуралья. Дис.канд.геолого-мин.наук. -Саратов: СГУ, 1964. ОТГФ-3325.
- 440 Захарова В.Я. Отчет о результатах работ по контролю за охраной подземных вод и окружающей среды по Оренбургской области за 1984-1985 г.г. -Оренбург: ОГУ, 1985. ОТГФ-8272.
- 441 Захарова В.Я. Отчет о результатах работ по контролю за охраной подземных вод и окружающей среды по Оренбургской области за 1986-1987 г.г. -Оренбург: ОГУ, 1987. ОТГФ-8474.

- 442 Зинченко Л.Е. Информационный бюллетень о состоянии геологической среды на территории Оренбургской области за 2000 г. Выпуск 5. -Оренбург: Оренбурггеология, 2001. ОТГФ-
- 443 Игошин Б.А. Составление карт физических полей масштаба 1:200000 Оренбургской части Южного Урала. -Орск: ОГЭ, 1963. ОТГФ-2700.
- 444 Кадастр месторождений полезных ископаемых по Оренбургской области. -Оренбург: ОГУ, 1963. ОТГФ-2712.
- 445 Кайдалов В.И. Обобщение и анализ геологических материалов глубокого бурения на территории Оренбургской области. -Оренбург: ЮУО ВНИГНИ, 1968.
- 446 Кайдалов В.И. Тектоника и зоны нефтегазоносности Оренбургской области. Дис. канд. геолого-мин. наук. -М.: ВНИГНИ, 1972.
- 447 Карманов А.И. Прогнозная карта территории юго-восточной части Русской платформы, Предуральяского прогиба и северной части Прикаспийской впадины на калиеносность и бороносность. -Оренбург: ОГУ, 1964. ОТГФ-2912.
- 448 Карпов А.М. Минералого-петрографические и геохимические особенности гранитоидов Орского Зауралья. Дис. канд. геолого-мин. наук. -Саратов: СГУ, 1970.
- 449 Карта полезных ископаемых Урала масштаба 1:1000000. -Л.: ВСЕГЕИ, 1988. ОТГФ-8672.
- 450 Кархардин Г.С. Результаты предварительной разведки Абдулинского месторождения подземных вод. -Оренбург: ОПГО, 1987. ОТГФ-8472.
- 451 Ковальчук А.И. Результаты гидрохимических исследований подземных вод зеленокаменной полосы Южного Урала за 1958-59 гг. -Свердловск: ГГИ УФАН, 1960.
- 452 Козин А.Н. Геохимия вод нефтяных месторождений Куйбышевской и Оренбургской областей. -Куйбышев: ин-т Гипровостокнефть, 1958. ОТГФ-2060.
- 453 Колесников В.И. Прогнозно-металлогеническая карта Южного Урала на золото в масштабе 1:500000. -Оренбург: ОГУ, 1964. ОТГФ-3212.
- 454 Колесников В.Н. Комплексная металлогеническая карта эндогенных месторождений Южного Урала (восточная часть Оренбургская область) в масштабе 1:500000. -Оренбург: ОГУ, 1965. ОТГФ-3367.
- 455 Комплексный анализ природно-сырьевых ресурсов промышленности строительных материалов Оренбургской области по состоянию на 01.01.1985. -Оренбург: 1990.
- 456 Коновалов В.В. Прогнозно-металлогеническая карта Южного Урала на гипергенный никель в м-бе 1:500000 (Оренбургская область).-Оренбург: ОГУ, 1964. ОТГФ-3095.
- 457 Коновалов В.В. Прогнозно-металлогеническая карта Южного Урала на асбест в м-бе 1:500000 (Оренбургская область). -Оренбург: ОГУ, 1965. ОТГФ-3371.
- 458 Контарь Е.С. Геологическое строение Гайского горно-рудного района. -Оренбург: ОГУ, 1966. ОТГФ-3593.

- 459 Контарь Е.С. Силлурийские и девонские магматические формации Гайского района и место медноколчеданного оруденения в истории развития магматизма (Южный Урал). Дис. канд. геолого-минер. наук -М.: ЦНИГРИ, 1985. ОТГФ-8194.
- 460 Жоржаченко В.С. Отчет о результатах работ по групповой геологической съемке м-ба 1:50000 и геологическому доизучению м-ба 1:50000 за 1979-85 гг. -Саратов: СГУ, 1985. ОТГФ-8194.
- 461 Короткин М.С. Гидрогеологические условия территории листа N-40-XXXIII, -Уфа: БИГО, 1984. ОТГФ-8114.
- 462 Корягин Н.Н. Поиски и предварительная разведка пресных подземных вод для водоснабжения колхозов и совхозов Саракташского района. -Оренбург: ОПГО, 1990. ОТГФ-8708.
- 463 Косолапов В.И. Оценка перспектив развития минерально-сырьевой базы Оренбургской области. -Оренбург: ОГУ, 1980. ОТГФ-7500.
- 464 Кофман Д.С. Прогнозно-металлогеническая карта Южного Урала на мусковит масштаба 1:200000 (восточная часть Оренбургской области). -Оренбург: ОГУ, 1964. ОТГФ-3205.
- 465 Кочин Г.Г. Закономерности размещения медного оруденения в осадочном чехле Русской платформы и прогнозная оценка меденосности чехла. -Л.: ВСЕГЕИ, 1973. ОТГФ-6130.
- 466 Крылов Н.В. Отчет о предварительной разведке Рубежинского месторождения горючих сланцев. -Оренбург: ОПГО, 1983. ОТГФ-7981.
- 467 Кравчинский Ф.И. Гидрогеологический очерк территории Чкаловской области. -Куйбышев: 1956. ОТГФ-534.
- 468 Краснова В.Н. Метаморфические породы Орского Зауралья. Дис. на соиск. уч. степ. к.г.-м.н. -Саратов: СГУ, 1963. ОТГФ-2632.
- 469 Краснова В.Н. Изучение процессов метаморфизма и метасоматоза среднепалеозойских пород западного борта Магнитогорского мегасинклинория. -Саратов: СГУ, 1973. ОТГФ-5986.
- 470 Кропачев С.М. Геолого-структурное условие образования и размещения медноколчеданных месторождений некоторых районов Южного Урала. -М.: МГУ, 1968. ОТГФ-4142.
- 471 Куприн В.Ф. Отчет по космофотогеологическому картированию м-ба 1:1000000 Волго-Уральской нефтегазоносной провинции. -М.: Космоаэрогеологическая экспедиция, 1985. ОТГФ-8197.
- 472 Купфер С.М. Обзор месторождений облицовочных и поделочных камней Оренбургской областей (для экспортных поставок). -Оренбург: ОГУ, 1964. ОТГФ-3119.
- 473 Куравец М.И. Гранитные пегматиты Орского Урала и Мугоджар. Дис. канд. геолого-мин. наук. -Ивано-Франковск: Ин-т нефти и газа, 1967. ОТГФ-3835.
- 474 Кучеренко В.Д. Почвы южных степей Оренбургской области и их провинциальные особенности. Дис. докт. биол. наук. -Казань: 1964.
- 475 Латинский Г.Е. Отчет о работах, выполненных для гидрогеологического и инженерно-геологического обоснования схемы комплексного использования и

- охраны водных ресурсов бассейна реки Урал. -Куйбышев: Гидропроект, 1972. ОТГФ-5477.
- 476 Лебедев В.В. Картограмма радиометрической изученности Оренбургской области. -Оренбург: ОГУ, 1962. ОТГФ-2370.
- 477 Лебедев В.В. Составление аэрометрической карты Оренбургского Урала м-ба 1:500000. -Оренбург: ОГУ, 1962. ОТГФ-2541.
- 478 Лебедева Р.С. Отчет о результатах поисковых комплексных геофизических и геохимических работах в пределах Вознесенско-Присакмарского синклинория. -Орск: ОГЭ, 1981. ОТГФ-7645.
- 479 Леонов Г.В. Геологическое строение и нефтегазоносность Оренбургской области. -Оренбург: ЮУ фВНИГНИ, 1994. ОТГФ-9026.
- 480 Левитан Г.М. Геолого-структурное изучение, перспектива, оценка золоторудных узлов и полей Южного и Среднего Урала. -М.: ЦНИГРИ, 1976. ОТГФ-6881.
- 481 Ли П.Ф. Геология древней коры выветривания восточного Зауралья и связанные с ним полезные ископаемые. -Л.: ВСЕГЕИ, 1965. ОТГФ-3481.
- 482 Луговая Т.А. Геологическое строение, полезные ископаемые и гидрогеологические условия бассейнов верхнего течения р.р. Ток и Б. Кинель. -Оренбург: ОГГП, 1994. ОТГФ-9011.
- 483 Луньяк И.А. Стратиграфия, литология, фации, палеотектоническое развитие и нефтегазоносность девонских, каменноугольных и пермских отложений Оренбургской области. -Оренбург: ВНИГНИ, 1964. ОТГФ-2993.
- 484 Лычагина В.И. Специализированная гидрогеологическая карта масштаба 1:500000 территории деятельности Оренбургского геологического управления. -Оренбург: ОГУ, 1964. ОТГФ-3114.
- 485 Лядский П.В. Раннегеосинклинальные вулканогенные формации и колчеданные оруденения Домбаровского рудного района. Дис. канд. геолого-мин. наук. -Свердловск: ИГГ, 1987.
- 486 Ляпустин Б.А. и др. Анализ и обобщение материалов электроразведки методом ЗСМ, ЗСТ и МТЗ для западной части Оренбургской области. -Оренбург: ЮУО ВНИГНИ, 1976.
- 487 Маврин К.А. Строение и история тектонического развития Оренбургского Приуралья. Дис. канд. геолого-мин. наук. -Саратов: СГУ, 1967.
- 488 Маегов В.И. Петрология габброидов Хабаровинского массива. Дис. канд. геолого-мин. наук.-Свердловск: 1977.
- 489 Максимов В.А. Карта радиометрической изученности Оренбургской области. -Оренбург: ОТГУ, 1976. ОТГФ-6985.
- 490 Малкина Г.С. Изучение стратиграфии, литологии и фации пермских отложений Оренбургской области с целью выбора перспективных участков и районов для поисков нефти и газа. -Оренбург: ВНИГНИ, 1972. ОТГФ-5705.
- 491 Малютин В.Л. Гидротермальные месторождения марганцевых руд на Южном Урале. -Уфа: ЮУГУ, 1942.
- 492 Малютина З.А. Стратиграфические, литологические критерии прогноза нефтегазоносности девонских, каменноугольных и пермских отложений Оренбургской области. -Оренбург: ВНИГНИ, 1965.

- 494 Макаров Г.В. Структура соотношения, условия формирования нефтегазоносных структур и пути совершенствования методики геолого-поисковых работ на нефть и газ в Оренбургской области. Дис. канд. геолого-мин. наук. -М.: ВНИГНИ, 1977. ОТГФ-7237.
- 495 Макарова С.П. Стратиграфия, литология, фации палеозоя Оренбургской области по результатам глубокого бурения на разведочных площадях. -Оренбург: ОАО Оренбург НИПИнефть, 1988. ОТГФ-9200.
- 496 Макарец В. Гидрогеологический очерк рек, протекающих по территории Чкаловской области. -Куйбышев: 1954. ОТГФ-1946.
- 497 Макунев М.Н. Отчет по детальным поискам и предварительной разведке пресных подземных вод для водоснабжения колхоза им. Свердлова и др. -Оренбург: ОГГЭ, 1983. ОТГФ-7921.
- 498 Малиновская В.И. Гидрогеология нефтяных месторождений Оренбургской области. -Оренбург: ВНИГНИ, 1964. ОТГФ-2959.
- 499 Малиновская В.И. Гидрогеология нефтяных месторождений Оренбургской области. -Оренбург: ОКЛВНИГНИ, 1968.
- 500 Медведев Н.Ф. Геологическое строение и перспективы нефтегазоносности юго-востока Волго-Уральской области. Дис. канд. геолого-мин. наук.-М.: ВНИИГАЗ, 1967. ОТГФ-4008.
- 501 Меламут Е.Л. Тектоника и перспективы нефтегазоносности Оренбургско-Актюбинской части Предуралья Краевого прогиба. Дис. канд. геолого-мин. наук. -М.: ИГИРГИ, 1975. ОТГФ-6785.
- 502 Миллер-Носов Ф.Ф. Геологическая карта палеозойского фундамента Южного Урала (восточная часть Оренбургской области) м-ба 1:500000. -Оренбург: ОГУ, 1965. ОТГФ-3210.
- 503 Можаяев Н.С. Верхнепермские отложения западной (платформенной) части Оренбургской области. -Бугуруслан: 1958.
- 504 Мудров И.А. Карта магматизма Южного Урала (восточная часть Оренбургской области) м-ба 1:500000. -Оренбург: 1964. ОТГФ-03118.
- 505 Мудров И.А. Петрология и металлогения габбро-плагиогранитного комплекса Центрально-Уральского поднятия. -Оренбург: ОГУ, 1970. ОТГФ-4827.
- 506 Муталов М.Г. Геолого-экономическая оценка медноколчеданных месторождений Южного Урала. -Уфа: ГГИ, 1968. ОТГФ-4327.
- 507 Навальнева В.И. Анализ фонда структур и оценка перспектив освоения ресурсов углеводородов Оренбургской области. -Оренбург: ОренбургНИПИнефть, 2001. ОТГФ-9357.
- 508 Наумов А.Д. Кайнозойские отложения и геоморфология Орского Зауралья. Дис. канд. геолого-мин. наук. -Саратов: СГУ, 1962. ОТГФ-2491.
- 509 Наумов А.Д. Геоморфология и шлиховое опробование юго-западной части Орского Зауралья. -Саратов: СГУ, 1962. ОТГФ-2277.
- 510 Наумов А.Д. и др. Геоморфология и шлиховое опробование юго-западной части Орского Зауралья. -Оренбург: 1963. ОТГФ-2277.
- 511 Наумов А.Д. Геоморфологическая карта Южного Урала м-ба 1:500000. -Саратов: СГУ, 1964. ОТГФ-2930.
- 512 Наумов А.Д. Кайнозойские отложения и геоморфология Орского Урала.

- Саратов: СГУ, 1966. ОТГФ-3580.
- 513 Наумов А.Д. Кайнозойские отложения и геоморфология Орского Урала. -Саратов: СГУ, 1967. ОТГФ-3820.
- 514.Наумов А.Д. Новейшая тектоника Оренбургского Урала. -Саратов: СГУ, 1967. ОТГФ-3896.
- 515 Неженский И.А. Карта стоимости запасов и природных ресурсов минерального сырья в недрах Оренбургской области. -С-Пб.: ВСЕГЕИ, 2000. ОТГФ-9278.
- 516 Никитин А.И. Исследование радиационной обстановки территории районов и городов Оренбургской области. -Обнинск: НПО "Тайфун", 1993.
- 517 Никифоров А.В. Перспективная оценка металлогенических зон и рудных полей восточной части Оренбургской области. -Орск: ОГЭ, 1975. ОТГФ-6587.
- 518 Никифоров А.В. Составление сводных карт физических полей восточной части Оренбургской области. -Орск: ОГЭ, 1977. ОТГФ-7149.
- 519 Никифоров А.В. Геофизическое обоснование структурно-формационных и прогнозных карт на площадь Оренбургского Урала. -Орск: ОГЭ, 1979. ОТГФ-7433.
- 520Никифоров А.В. Перспективная оценка Восточно-Уральского поднятия и восточного борта Магнитогорского прогиба. -Орск: ОГЭ, 1982. ОТГФ-7742.
- 521 Никифоров А.В. Прогнозная оценка Гайского рудного района. -Орск: ОГЭ, 1988. ОТГФ-8581.
- 522 Никифоров А.В. Прогнозная оценка Центрально-Уральского поднятия. -Орск: ОГЭ, 1993. ОТГФ-8964.
- 523 Николаев Н.И. Краткая объяснительная записка к схематической геоморфологической карте западного склона Южного Урала и Приуралья м-ба 1:500000. -М.: МГРИ, 1946. ОТГФ-371.
- 524 Новиков В.М. Закономерности формирования и связь остаточных и осадочных бокситов Мугоджар и Орского Зауралья. Дисс. канд. геолого-мин. наук. -М.: ИГЕМ, 1974.
- 525 Новицкий Ю.В. и др. Месторождения нефти и газа Оренбургской области, открытые с 1969 по 1980 гг. (Альбом-справочник). -Оренбург: ЮУО ВНИГНИ, 1981.
- 526 Новожилова С.И. Девонские отложения Куйбышевской и Оренбургской областей. Дис. канд. геолого-мин. наук. -Куйбышев: 1959.
- 527 Новожилова С.И. Стратиграфия, литология, фации девонских отложений Куйбышевской и Оренбургской областей. -Куйбышев: НИИНП, 1960. ОТГФ-2926.
- 528 Ноздрин П.И. Бокситоносность мезо-кайнозойских отложений восточного склона Южного Урала. -Уфа: БГУ, 1962. ОТГФ-4773.
- 529 Овчинников В.В. Прогнозная оценка на самородную серу Оренбургской части Русской платформы. -Оренбург: ОГУ, 1965. ОТГФ-3460.
- 530 Овчинников В.В. Отчет о результатах геолого-разведочных работах на Ивановском месторождении асфальтитов в Бугурусланском районе Оренбургской области. -Оренбург: ОКГЭ, 1969. ОТГФ-4640

- 531 Огаринов И.С. Основные черты геологического строения земной коры Южного Урала и восточной окраины Русской платформы. Дисс. канд. геолого-мин. наук. -Уфа: ГГИ, 1969. ОТГФ-5364.
- 532 Огаринов И.С. Основные черты строения земной коры Южного Урала и восточной окраины Русской платформы. Дис. канд. геолого-мин. наук. -Новосибирск: 1970.
- 533 Олли А.И. История тектонического развития и структурные формы южной части Уральской геосинклинали. -Уфа: ГГИ, 1965. ОТГФ-3498.
- 534 Опальный В.Т. Геологическая изученность СССР. Т.15. -Оренбургская область 1918-1970. -М.: ВГФ, 1975. ОТГФ-4635.
- 535 Орлов Н.Л. Металлогеническая карта на железные руды Южного Урала (Оренбургская область) м-ба 1:5000000. -Оренбург: ОГУ, 1964. ОТГФ-3021.
- 536 Орлов Н.Л. Прогнозно-металлогеническая карта экзогенных месторождений железных руд и бокситов района Таналыкской и Орской депрессий. -Оренбург: ОГУ, 1965. ОТГФ-3457.
- 537 Орлов Н.Н. Комплексная металлогеническая карта экзогенных месторождений полезных ископаемых Оренбургской области м-ба 1:500000. -Оренбург: ОГУ, 1967. ОТГФ-3737.
- 538 Пантелеев А.С. Закономерности строения продуктивных горизонтов месторождений нефти Оренбургской области в связи с их доразведкой. -Оренбург: ВНИГНИ, 1973.
- 539 Папсуй-Шапко Г.И. Составление геолого-тектонической схемы Оренбургской области по данным дешифрирования космических снимков м-ба 1:1000000. -М.: Союзпромгаз, 1978. ОТГФ-7240.
- 540 Пахтель В.И. Отчет о результатах проведения комплексной АГСМЭ съемки м-ба 1:50000 в пределах Предуральского краевого прогиба на территории Оренбургской области. -Л.: Севзапгеология, 1990. ОТГФ-8746.
- 541 Пестов Ю.А. Геологическое строение и полезные ископаемые междуречья Сакмары и Урала. -Оренбург: ОКГЭ, 1971. ОТГФ-5252.
- 542 Пестов Ю.А. Составление сводной геологической и структурной карты в м-бе 1:200000 Предуральского прогиба в пределах Оренбургской области. -Оренбург: НГРЭ, 1983. ОТГФ-7911.
- 543 Петровский А.Д. Стратиграфия, литология и фации кембрийских и ордовикских отложений южной части Южного Урала. -Л.: ВСЕГЕИ, 1960. ОТГФ-3879.
- 544 Петровский А.Д. Стратиграфия, литология и фации силурийских вулканогенных осадочных толщ южной части Южного Урала. -Л.: ВСЕГЕИ, 1963. ОТГФ-2650.
- 545 Пислегина Е.А. и др. Отчет о гидрогеологических и гидрохимических исследованиях в районе Гайского месторождения. -Уфа: ЮУГУ, 1952.
- 546 Побединцева И.Г. Влияние состава почвообразующих пород на свойства почв южных степей Зауралья. Дис. канд. географ. наук. -М.: МГУ, 1970.
- 547 Поладько М.Ф. Отчет о государственной гидрогеологической съемке м-ба 1:200000 листа N-39-XXXV. -Оренбург: ОГУ, 1975. ОТГФ-6485.

- 548 Поладько М.Ф. Отчет по составлению гидрогеологической карты Европейской части территории СССР м-ба 1:500000 в пределах Оренбургской области. -Оренбург: ОГРЭ, 1986. ОТГФ-8389.
- 549 Поленков А.И. Геохимия зеленокаменного метаморфизма вулканогенных пород Блявинского рудного поля (Южный Урал). Дис. канд. геолого-мин. наук. -М.: МГУ, 1977.
- 550 Поликарпов А.И. Метаморфизм горных пород в северной части Гайского района (Южный Урал). Дис. канд. геолого-мин. наук. -Свердловск: 1968.
- 551 Потапенко Б.П. Комплексный анализ природных сырьевых ресурсов промышленности строительных материалов Оренбургской области по состоянию на 01.01. 1989. -Оренбург: ОГУ, 1990.
- 552 Прокин В.А. Закономерности размещения колчеданных месторождений на Южном Урале. Дисс. докт. геолого-мин. наук. -Свердловск: ИГГ, 1973.
- 553 Проскуряков М.И. Обобщение результатов геолого-разведочных и поисковых работ на медистые песчаники в Оренбургском Предуралье. -Оренбург: ОГЭ, 1971. ОТГФ-5996.
- 554 Проскуряков М.И. Меденосные песчаники Южного Приуралья и их прогнозная оценка. Дис. канд. геолого-мин. наук. -М.: ИМГРЭ, 1973.
- 555 Проскуряков М.И. Оценка перспектив на цветные и редкие металлы, пестроцветные формации Южного Предуралья на основе систематизации материалов геохимического опробования скважин, нефтегазопроисловых работ. -Оренбург: КГЭ, 1982. ОТГФ-7852.
- 556 Пудовкин Б.В. Нижние пермские отложения западной (платформенной) части Оренбургской области. -Бугуруслан: 1964.
- 557 Радионова К.Ф. Изучение геохимических закономерностей палеозойских отложений в Волго-Уральской области в целях выяснения условий нефтегазонаосности. -М.: ВНИГНИ, 1962. ОТГФ-5043.
- 558 Рихтер Я.А. Геологическое строение палеозойского фундамента Орского Зауралья. -Саратов: СГУ, 1963. ОТГФ-2673.
- 559 Рихтер Я.А. Эффузивные формации восточного крыла Магнитогорского мегасинклинория. Дис. канд. геолого-мин. наук. -Саратов: СГУ, 1965. ОТГФ-3538.
- 560 Романов В.А. Тектоника южной части Магнитогорского мегасинклинория. -Уфа: ГГИ, 1980. ОТГФ-7573.
- 561 Романов В.В. Стратиграфия и условия осадконакопления нижнеказанских отложений в юго-восточной части Русской платформы и Предуральского прогиба. Дис. канд. геолого-мин. наук. -Саратов: СГУ, 1972. ОТГФ-6297.
- 562 Рундсквит И.Н. Ревизионные работы на цветные камни в пределах Среднего и Южного Урала. -Л.: Центральная ревизионная экспедиция, 1965. ОТГФ-3565.
- 563 Ручкин Г.В. Геология и особенности генезиса медноколчеданных месторождений Блявинского рудного поля (Южный Урал). Дисс. канд. геолого-мин. наук. -М.: МГУ, 1968.
- 564 Рыфтин В.М. Особенности эндогенных геохимических ореолов Гайского медноколчеданного месторождения и использование их при поисках скрытого

- оруденения в Гайском рудном районе (Южный Урал). Дис. канд. геолого-мин. наук. -М.: ИМГРЭ, 1972.
- 565 Сагло В.В. Геолого-экономическое и прогнозно-металлогеническое районирование Оренбургской области. -Оренбург: ОГУ, 1970. ОТГФ-4802.
- 566 Сагло В.В. Палеозой, вулканизм и колчеданное оруденение Оренбургского Урала. Дис. докт. геолого-мин. наук. -Л.: ВСЕГЕИ, 1970.
- 567 Салихов Д.Н. Магнитогорская мегаструктура: магматизм, геохимия, вулканизм и интрузивные формации. -Уфа: ИГГ, 1982. ОТГФ-7873.
- 568 Сальман Г.Б. Строение и история формирования структур южного склона Волго-Уральской антеклизы. Дис. канд. геолого-мин. наук. -М.: МГРИ, 1966. ОТГФ-3736.
- 569 Самаркин Г.И. Объяснительная записка к карте флюористоносности восточной части Оренбургской области м-ба 1:1000000. -Оренбург: ОГУ, 1964. ОТГФ-3099.
- 570 Самаркин Г.И. Объяснительная записка к металлогенической карте Южного Урала на редкие металлы м-ба 1:500000. -Оренбург: ОГУ, 1964. ОТГФ-3108.
- 571 Гранитоидные формации Суундукско-Ушкатынской зоны Южного Урала. Дис. канд. геолого-мин. наук. -Сведловск: ОНЦ, 1970. ОТГФ-5209.
- 572 Сводный отчетный баланс запасов полезных ископаемых Оренбургской области за 2000 г. -Оренбург: ОТВГИ, 2001. ОТГФ-9347.
- 573 Севастьянов О.М. Отчет о государственной гидрогеологической съемке листа М-40-П.-Оренбург: ОГУ, 1966. ОТГФ-3639.
- 574 Севастьянов О.М. Закономерности формирования химического состава вод Южного Предуралья. Дис. канд. геолого-мин. наук. -М.: МГУ, 1973. ОТГФ-5773.
- 575 Серенко М.Н. Прогнозно-металлогеническая карта на калийные и магниевые соли Оренбургской области м-ба 1:5000000. -Оренбург: ОГУ. ОТГФ-3451.
- 576 Синельников В.Ф. Отбор проб-монолитов и изготовление литотеки облицовочного и поделочного камня Оренбургской области. -Оренбург: ОГУ, 1974. ОТГФ-6224.
- 577 Сиротин К.М. Объяснительная записка к карте пегматитовых полей востока Южного Урала м-ба 1:200000. -Саратов: СГУ, 1962. ОТГФ-2279.
- 578 Смирнова И.А. Прогнозная оценка перспективных площадей восточной части Оренбургской области на выявление промышленных месторождений полезных ископаемых. -Оренбург: ОГУ, 1981. ОТГФ-7707.
- 579 Смирнова И.А. Изучение металлогенической специализации гранитоидов Оренбургского Урала. -Оренбург: Оренбурггеология, 1987. ОТГФ-8458.
- 580 Старостин В.И. Геологическая структура Блявинского рудного поля (Южный Урал). Дис. канд. геолого-мин. наук. -М.: МГУ, 1965.
- 581 Столбков К.П. Окончательный отчет о регионально-маршрутных обследованиях марганценосности нижнекаменноугольных отложений на западном склоне Южного Урала. -Уфа: ЮУГУ, 1946.

- 582 Таврин И.Ф. Морфология и строение гипербазитовых массивов (Кимперсайского пояса на Южном Урале). Дис. канд. геолого-мин. наук. -Свердловск: Ин-т геофизики, 1966.
- 583 Тараборин Д.Г. Радиационная экологическая оценка окружающей среды в Оренбургской области. -Оренбург: ОренбургНИПИнефть, 2000. ОТГФ-9315.
- 584 Твердохлебов В.П. Эволюция континентальных экосистем на рубеже палеозоя и мезозоя (Восток Европейской части). -Саратов: СГУ, 1992. ОТГФ-8923.
- 585 Твердохлебова Г.И. Стратиграфия татарского яруса южного Приуралья и юго-восточной части Русской платформы. Дис. канд. геолого-мин. наук. -Саратов: 1973.
- 586 Тесаловский М.Д. и др. Прогнозно-металлогеническая карта на цветные металлы восточной части Оренбургской области в масштабе 1:200000. -Оренбург: ОГУ, 1967.
- 587 Тесаловский М.Д. Тектоническая карта Южного Урала (Оренбургская область) м-ба 1:5000000. -Оренбург: ОГУ, 1968. ОТГФ-4434.
- 588 Тесаловский М.Д. Геологическая карта Южного Урала (Оренбургская область) м-ба 1:5000000. -Оренбург: ОГУ, 1968. ОТГФ-4433.
- 589 Тищенко В.А. Шлиховая карта Южного Урала м-ба 1:5000000 Оренбургская область. -Оренбург: ОГУ, 1964.
- 590 Тищенко В.А. и др. Шлиховая карта западной части Южного Приуралья м-ба 1:200000. -Оренбург: 1967. ОТГФ-3821.
- 591 Тищенко В.А. Изучение рудопроявлений кварцево-сульфидной, кварцево-золото-сульфидной и золото-полиметаллической формаций восточных районов Оренбургской области. -Оренбург: ОГУ, 1973. ОТГФ-6089.
- 592 Тищенко В.А. Шлиховая карта Южного Урала и Западного Приуралья м-ба 1:200000. -Саратов: СГУ, 1974. ОТГФ-6387.
- 593 Тищенко В.А. Составление прогнозной карты восточной части Оренбургской области на россыпное золото в м-бе 1:2000000. -Саратов: СГУ, 1981.ОТГФ-7696.
- 594 Техничко-экономические требования к организации и производству геологосъемочных работ масштаба 1:50000 (1:25000) на территории Оренбургской области. -Оренбург: 1971.
- 595 Тищенко В.Т. Составление геологической карты восточной части Оренбургской области в м-бе 1:200000. -Оренбург: ОГУ, 1995. ОТГФ-9054.
- 596 Токмачев Е.И. Гидрогеологическое строение Оренбургской области и условия водоснабжения городов, промышленности и сельского хозяйства. -Оренбург: ОГУ, 1965. ОТГФ-3252.
- 597 Токмачев Е.И. Гидрогеология СССР. Том XLIII. Оренбургская область. -Оренбург: ОГУ, 1970. ОТГФ-5353.
- 598 Токмачев Е.И. Подземные воды Южного Урала и перспективы их использования для водоснабжения Оренбургской области. Дис. канд. геолого-мин. наук. -М.: МГУ, 1971. ОТГФ-5680.

- 599 Требухин В.Ф. Геология Гайского палеовулкана и роль вулканических структур в локализации медноколчеданного оруденения. Дис. канд. геолого-мин. наук. -М.: ЦНИГРИ, 1970.
- 600 Трифонов В.А. Детальное обследование участков локальных радиационных загрязнений на территории Оренбургской области. -Санкт-Петербург: ТОО "ТЭН-Генформ", 1993.
- 601 Филиппова М.Ф. Литолого-палеогеографические карты палеозойских отложений Волго-Уральской области и центральных районов Русской платформы. -М.: ВНИГНИ, 1965. ОТГФ-3659.
- 602 Фомина Г.В. Геологическое строение и перспективы нефтегазоносности северного обрамления Прикаспийской синеклизы в пределах Оренбургской области. Дис. канд. геолого-мин. наук. -М.: ВНИГНИ, 1967.
- 603 Фоминых А.Ф. Тектоно-магматическое развитие и колчеданосность Гайского района (Южный Урал). Дис. канд. геолого-мин. наук. -М.: ЦНИГРИ, 1968.
- 604 Фролова Т.И. Геосинклинальный вулканизм на примере восточного склона Южного Урала. Дис. докт. геолого-мин. наук. -М.: МГУ, 1970.
- 605 Хоментовский А.С. Геоморфологические районы Чкаловской области. -Чкалов: 1948. ОТГФ-383.
- 606 Хоментовский А.С. Рельеф Чкаловской области. -Чкалов: 1948. ОТГФ-391.
- 607 Хоментовский А.С. Закономерности размещения буроугольных месторождений Южно-Уральского бассейна. Дис. канд. геолого-мин. наук. -Оренбург: 1954.
- 608 Чаликова Е.К. Сейсмическое районирование Волго-Уральской области. -Куйбышев: МИИНП, 1966. ОТГФ-3527.
- 609 Чегодаев Л.Д. и др. Тектоническая карта палеозойского фундамента Южного Урала (восточная часть Оренбургской области) м-ба 1:500000. -Оренбург: 1964. ОТГФ-3121.
- 610 Ченцов А.М. Прогнозно-металлогеническая карта месторождений марганцевых руд Оренбургской области. -Оренбург: ОГУ, 1966. ОТГФ-3459.
- 611 Ченцов А.М. Поиски поделочных камней в Оренбургской области. -Оренбург: ОГУ, 1993. ОТГФ-8963.
- 612 Ченцов А.М. Оценка и учет прогнозных ресурсов основных твердых полезных ископаемых Оренбургской области на 01.01.98. -Оренбург: ОГУ, 1999. ОТГФ-9243.
- 613 Черемин В.П. Обобщение и систематизация геологических материалов по изумрудности Среднего и Южного Урала. -Свердловск: Уралкварцсамоцветы, 1982. ОТГФ-7799.
- 614 Черняев А.М. Отчет о государственной гидрогеологической съемке листа М-40-VI м-ба 1:200000. -Оренбург: ОГУ, 1962. ОТГФ-2056.
- 615 Черняева Л.Е. Отчет о государственной гидрогеологической съемке листа М-40-Б (Северная половина) м-ба 1:500000, М-40-IV м-ба 1: 200000. -Оренбург: ОГУ, 1961. ОТГФ-2003.

- 616 Черняева Л.Е. Закономерности распределения подземных вод в восточных районах Оренбургской области. Дис. канд. геолого-мин. наук. -Свердловск: ИГГ, 1964. ОТГФ-3070.
- 617 Черняхов В.Б. Карты металлотрических аномалий восточной части Оренбургской области м-ба 1:500000. -Оренбург: ОГУ, 1962. ОТГФ-2502.
- 618 Черняхов В.Б. Основные итоги гидрогеохимических методов поисков в восточной части Оренбургской области. -Оренбург: ОГУ, 1964.
- 619 Черняхов В.Б. Карта металлотрических аномалий восточной части Оренбургской области м-ба 1:200000. -Оренбург: ОГУ, 1965. ОТГФ-3359.
- 620 Черняхов В.Б. Отчет Центральной геохимической партии по работам 1968-70 г.г. -Оренбург: ОГУ, 1970. ОТГФ-5145.
- 621 Черняхов В.Б. Обобщение материалов геохимических поисков колчеданных месторождений на площади листа М-40-ХП. -Оренбург: ОГУ, 1973. ОТГФ-5879.
- 622 Черняхов В.Б. Производство геохимических работ в Оренбургской области в 1985-88 г.г. -Оренбург: ОПГО, 1988. ОТГФ-8600.
- 623 Черняхов В.Б. Производство геохимических работ в Оренбургской области в 1989-91 г.г. -Оренбург: ОГП, 1991. ОТГФ-8838.
- 624 Чудинов Ю.И. Районирование территории Оренбургского Урала по условиям дешифрируемости аэрофотоматериалов. -Оренбург: ОГУ, 1973. ОТГФ-6090.
- 625 Шарков А.А. Прогнозная оценка перспектив на марганец районов СССР (Южный Урал). -М.: ВИМС, 1991. ОТГФ-8817.
- 626 Шарфман В.С. Мезозойские и кайнозойские отложения Оренбургского Урала. -М.: МГУ, 1962. ОТГФ-2505.
- 627 Шевцов Ю.Г. Сводный отчет о результатах изучения регионального режима и баланса подземных вод на территории Оренбургской области. -Оренбург: ПГО, 1975. ОТГФ-7484.
- 628 Шевцов Ю.Г. Отчет о результатах изучения регионального режима и баланса подземных вод по территории Оренбургской области. -Оренбург: ОГРЭ, 1987. ОТГФ-8419.
- 629 Шевцова Л.Ф. Региональная оценка эксплуатационных запасов подземных вод Волго-Камского артезианского бассейна (Оренбургская область). -Оренбург: ОГУ, 1984. ОТГФ-8126.
- 630 Шевцова Л.Ф. Сводный отчет результатов изучения регионального режима и баланса подземных вод на территории Оренбургской области. -Оренбург: ОГУ, 1987. ОТГФ-8476.
- 631 Шевцова Л.Ф. Результаты изучения регионального режима и баланса подземных вод, контроля за их охраной от истощения и загрязнения. -Оренбург: ОПГО, 1991. ОТГФ-8808.
- 632 Шилкин А.Н. Карта новейшей тектоники Южного Урала м-ба 1:1000000 (Оренбургская область). -Саратов: СГУ, 1964. ОТГФ-2888.
- 633 Шилкин А.Н. Новейшая тектоника Оренбургского Урала и Приуралья. -Саратов: СГУ, 1966. ОТГФ-3579.

- 634 Шилкин А.Н. Новейший план тектонического развития южного окончания Урала. Дис. канд. геолого-мин. наук. -Саратов: СГУ, 1973.
- 635 Шимкова Т.И. Карта гидрогеохимических аномалий восточной части Оренбургской области м-ба 1:500000. -Оренбург: ОГУ, 1967. ОТГФ-3918.
- 636 Ширяев А.Н. Минералого-геохимические особенности эндогенных ореолов Гайского медноколчеданного месторождения и их разведочное и поисковое значение. Дис. канд. геолого-мин. наук. -М.: ВЗПИ, 1970.
- 637 Шуб В.С. Послепалеозойский этап развития восточного склона Южного Урала и Зауралья. Дисс. канд. геолого-мин. наук. -Саратов: СГУ, 1970.
- 638 Эдельштейн И.И. Прогнозно-металлогеническая карта Оренбургской области на никель и кобальт м-ба 1:200000. -Оренбург: ОГУ, 1966. ОТГФ-3686.
- 639 Юрина С.В. Геоэкологическая оценка комплекса окружающей среды Оренбургского промышленного района. Дис. канд. геогр. наук. -Оренбург: 2000.
- 640 Яковлев Г.Ф. и др. Геолого-структурные условия образования и размещения медноколчеданных месторождений некоторых районов Южного Урала. - М.: МГУ, 1965.
- 641 Ярош А.Я. Глубинная тектоника Западного Приуралья по данным геофизики. -М.: ВНИГНИ, 1964. ОТГФ-3285.
- 642 Яхимович Н.Н. и др. Стратиграфия миоценовых и четвертичных отложений восточного склона Южного Урала. -Уфа: БТГУ, 1963.

Список использованных источников

1. Географический атлас Оренбургской области. –М.: ДИК, 1999.
2. Геология СССР. Том 13. Башкирская АССР и Оренбургская область. –М.: Недра, 1964.
3. Гидрогеология СССР. Том 43. Оренбургская область. –М.: Недра, 1972.
4. Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования. Направление подготовки дипломированного специалиста 650100 «Прикладная геология». –М.: Мин. образование РФ, 2000.
5. Инструкция по составлению проектов и смет на геолого-разведочные работы. –М.: Роскомнедра, 1993.
6. Кучеренко В.Д. Почвы Оренбургской области. –Чкалов: Юж. Урал. книж. изд., 1972.
7. Легенда к геоэкологической карте м-ба 1:1000000. –М.: ПГО Гидро-спецгеология, 1991.
8. Поладько М.Ф. Отчет по составлению гидрогеологической карты Европейской части территории СССР м-ба 1:500000 в пределах Оренбургской области. –Оренбург: ОГРЭ, 1986.
9. Положение о практики студентов. –Оренбург: ОГУ, 2001.
10. Положение об итоговой Государственной аттестации выпускников Оренбургского государственного университета. –Оренбург: ОГУ, 2001.
11. Положение об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений в Российской Федерации. –М.: Роскомвуз, 1994.
12. Рябинина З.Н. Флора и растительность степей Южного Урала. –М.: Наука, 1996.
13. Стандарт предприятия. СТП 101-00. Общие требования и правила оформления выпускаемых квалификационных работ. –Оренбург: ОГУ, 2000.
14. Токмачев Е.И. Подземные воды Южного Урала и перспективы их использования для водоснабжения Оренбургской области. –М.: МГУ, 1972.
15. Черняхов В.Б. Геоэкологическая карта России (Оренбургской области). –Оренбург: ОГУ, 1995.
16. Чибилев А.А. Природное наследие Оренбургской области. –Оренбург: Оренбург. книж. изд., 1996.
17. Энциклопедия «Оренбуржье». Том I. Природа. –Калуга: 2000.

Приложение А

(обязательное)

Форма титульного листа дипломного проекта

Министерство образования Российской Федерации

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра геологии

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

(16 пт.)

Проект на поисковые работы на медь на участке Березовый
в 2002-2005 гг.

том 1

Методическая часть
ОГУ 080100.1402...ПЗ

Зав. кафедрой	(подпись, дата)	Ф.И.О.
"Допустить к защите"		
"__" ____ 2002г.		
Руководитель	(подпись, дата)	Ф.И.О.
Дипломник	(подпись, дата)	Ф.И.О.
Консультанты по разделам	(подпись, дата)	Ф.И.О.
	(подпись, дата)	Ф.И.О.
Нормоконтролер	(подпись, дата)	Ф.И.О.
Рецензент	(подпись, дата)	Ф.И.О.

Оренбург 2002

Примечание - Остальные надписи размером 14 пт.

Приложение Б
(обязательное)
Форма этикетки для дипломного проекта

Министерство образования Российской Федерации

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Кафедра геологии

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ

Проект на поисковые работы на медь на участке Березовый
в 2002-2005гг.

Том 1

Методическая часть

Дипломник Иванов А.А.

Приложение В
(обязательное)
Форма бланка задания на проектирование

Кафедра _____
Утверждаю: _____
Зав. кафедрой _____
" ____ " _____ 200__ г.

Задание на проектирование

Студент _____
1 Тема работы (утверждена приказом по университету от " ____ " _____ 200__ г. № ____)

2 Срок сдачи студентом законченной работы " ____ " _____ 200__ г.

3 Исходные данные к работе _____

4 Перечень подлежащих разработке в работе вопросов:

5 Перечень графического материала _____

Дата выдачи задания " ____ " _____ 200__ г.

Руководитель _____ (подпись)

Задание принял к исполнению " ____ " _____ 200__ г.

Примечания

1 Это задание прилагается к законченной работе и вместе с работой представляется в ГАК.

2 Кроме задания, студент должен получить от руководителя календарный график подготовки дипломного проекта на весь период работы (с указанием срока выполнения отдельных этапов).

Приложение Г
(справочное)
Примеры библиографического описания

1. Заварицкий А.Н. Изверженные горные породы. -М.: Наука, 1961.-479с.
2. Методика изучения гидротермально метасоматических образований. / Е.В. Плющев, О.П. Ушаков, В.В. Шатов, Г.М. Шатов, Г.М. Беляев.-Л.: Недра, 1981. -262с.
3. Геологическая документация при геологосъемочных и поисковых работах. / А.И. Бурде, А.А. Высоцкий, А.Н. Олейников и др. -Л.: Недра, 1984. -271с. (Методическое пособие по геологической съемке масштаба 1:50000, Вып. 14. Всесоюз. научн.-исслед. геол. ин-т.).
4. Биостратиграфия пермских отложений Южного Приморья. /В.И. Бураго, А.В. Кисилева, Г.В. Котляр и др./ Материалы по стратиграфии верхней перми на территории СССР. -Казань: Казан. гос. ун-т. 1977. -С.250-268.
5. Соловьев С.П. Главнейшие химические особенности основных магматических горных пород СССР./ Зап. Всесоюз. минерал. о-ва, 1965, вып. 6, ч.94. -С. 625-641.
6. Современное состояние терминологии и номенклатуры изверженных пород./ В.С. Коптев-Дворников, С.В. Ефимова, Ф.Р. Апельцин и др./Материалы IV Всесоюз. петрографического совещания. Ч. 2.-М.: Наука, 1972. -С.87-100.
7. Задачи и правила изучения и описания опорных стратиграфических разрезов: Инструкция Межвед. стратиграф. комитет СССР и др. -Л.: ВСЕГЕИ, 1983. -33 с.
8. Агрогеохимическая карта Ленинградской области. Масштаб 1:600000 / Гл. ред. Ф.Я. Сапрыкин. -М.: 1978.
9. ГОСТ 7.32-81. Отчет о научно-исследовательской работе. Общие требования и правила оформления. Взамен ГОСТ 19600-74. Введен. 01.01.82. -М.: Изд-во стандартов, 1981. -14с.
10. Б.М. Михайлов (научный руководитель), В.А. Николаев, А.П. Харлишин. Разработать и внедрить методику оценки прогнозных ресурсов рудоносных кор выветривания. Отчет ВСЕГЕИ. -Л.: 1988. -162с.

Приложение Д
(обязательное)
Лист нормоконтроля

Дипломник _____ группа _____ год выпуска

Тема проекта _____

Руководитель дипломного проекта _____ (ФИО)

Наименование доку- мента № листа	Содержание замеча- ния	Условная пометка	Предложение

Нормоконтролер
си)

(подпись, дата)

(расшифровка подпи-

Руководитель
си)

(подпись, дата)

(расшифровка подпи-

Приложение Е
(обязательное)
Форма штампа на графических приложениях
по ГОСТ 7.63-90

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ГОУ «Оренбургский государст- венный университет» Кафедра геологии	Дипломный проект на поисковые работы на медь на участке Березовый в 2002-2005 гг.	
	Дипломник Иванов А.А.	2002г.
Приложение 1 Лист 1	Геологическая карта участка Березовый	
Масштаб 1:10000	Топооснова масштаба 1: 10000, 1981	
Составил:	(подпись)	Иванов А.А.
Чертил:	(подпись)	Иванов А.А.

Приложение Ж

(обязательное)

Правила оформления проекта

1 Оформление текста

1.1 Текст выполняется на листах формата А4 (210х297 мм) по ГОСТ 2.301.

Текст выполняют одним из следующих способов:

- машинописным – через полтора-два интервала. Шрифт пишущей машинки должен быть четким, высотой не менее 2,5 мм, лента только черного цвета (полужирная). Формулы в машинописный текст вносят от руки;
- с применением печатающих и графических устройств вывода ЭВМ (ГОСТ 2.004).

Допускается выполнять текст рукописным способом чертежным шрифтом по ГОСТ 2.304 с высотой букв не менее 2,5 мм, а цифр – 5 мм. Цифры и буквы необходимо выполнять тушью или пастой (чернилами) черного цвета.

1.2 На компьютере текст должен быть оформлен в текстовом редакторе Word for Windows версии не ниже 6.0.

1.2.1 Тип шрифта: Times New Roman Cyr. Шрифт основного текста: обычный, размер 14 пт. Шрифт заголовков разделов: полужирный, размер 16 пт. Шрифт заголовков подразделов: полужирный, размер 14 пт.

1.2.2 Межсимвольный интервал: обычный. Межстрочный интервал: одинарный.

1.2.3 Формулы должны быть оформлены в редакторе формул Equation Editor и вставлены в документ как объект.

Размеры шрифта для формул:

- обычный – 14 пт;
- крупный индекс – 10 пт;
- мелкий индекс – 8 пт;
- крупный символ – 20 пт;
- мелкий символ – 14 пт.

1.2.4 Иллюстрации должны быть вставлены в текст:

-либо командами ВСТАВКА-РИСУНОК, которые позволяют вставить рисунки из коллекции, из других программ и файлов, со сканера, созданные кнопками на панели рисования, автофигуры, объекты Word Art, диаграммы (все иллюстрации, вставляемые как рисунок, должны быть преобразованы в формат графических файлов, поддерживаемых Word);

-либо командами ВСТАВКА-ОБЪЕКТ, при этом необходимо, чтобы объект, в котором создана вставляемая иллюстрация, поддерживался редактором Word стандартной конфигурации;

1.3 Расстояние от верхней или нижней строки текста пояснительной записки до верхней или нижней рамки листа должно быть не менее 10 мм. Расстояние от рамки формы до границ текста в начале и в конце строк должно быть

не менее 3 мм. Абзацы в тексте начинают отступом, равным пяти ударам пишущей машинки (15-17 мм).

1.4 Текст выполняется, соблюдая следующие размеры полей: левое – не менее 30 мм, правое – не менее 10 мм, верхнее – не менее 15 мм, нижнее – не менее 20 мм.

Страницы следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту. Номер страницы проставляют в правом верхнем углу без точки в конце.

1.5 Опечатки, опiski и графические неточности, обнаруженные в процессе выполнения, допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской и нанесением в том же месте исправленного текста машинописным способом или черными средствами, помарки и следы неполностью удаленного прежнего текста не допускаются. Лучше использовать при этом компьютерную технологию. Можно наклеивать рисунки, фотографии.

1.6 Титульный лист является первым листом дипломного проекта. Переносы слов в надписях титульного листа не допускаются. Пример оформления титульного листа приведен в приложении А.

1.7 Текст дипломного проекта разделяют на разделы, подразделы, пункты. Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всего текста, обозначенные арабскими цифрами без точки. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела и номера подразделов состоят из номера раздела и подраздела, разделенной точкой. В конце номера подраздела точка не ставится. Подраздел допускается разбивать на пункты, нумерация которых выполняется аналогично.

1.8 Наименования разделов и подразделов должны быть краткими. Наименование разделов и подразделов записывают с абзацного отступа с первой прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая. Переносы слов в заголовках не допускаются.

Расстояние между заголовками и текстом должно быть равно 15 мм. Расстояние между заголовками разделов и подраздела - 8 мм. Расстояние между последней строкой текста и последующим заголовком подраздела - 15 мм.

Каждый раздел рекомендуется начинать с нового листа.

1.9 В тексте должны применяться научно-технические термины, обозначения и определения, установленные соответствующими стандартами или общепринятые в научно-технической литературе.

1.10 В тексте, за исключением формул, таблиц и рисунков, не допускается:

- применять математический знак минус (-) перед отрицательными значениями величин (следует писать слово «минус»);

- применять знак «Ø» для обозначения диаметра (следует писать слово «диаметр»). При указании размера или предельных отклонений диаметра на чертежах, помещенных в тексте документа, перед размерным числом следует писать знак «Ø»;

- применять без числовых значений математические знаки, например:

> (больше), < (меньше), = (равно), ≥ (больше или равно), ≤ (меньше или равно), ≠ (не равно), а также № (номер), % (процент).

2 Оформление иллюстраций

Иллюстрации (карты, рисунки, фотографии) выполняют на листах пояснительной записки (текста) или на листах чертежной бумаги формата А4 (210х297 мм) ГОСТ 2.301. Разрешается выполнять на печатающих и графических устройствах вывода ЭВМ. Иллюстрации располагают после первой ссылки на них.

Все иллюстрации нумеруют арабскими цифрами сквозной нумерацией. Если один рисунок в тексте, то следует указать «Рисунок 1».

Допускается нумеровать иллюстрации в пределах раздела. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой.

При ссылках на иллюстрации следует писать «...в соответствии с рисунком 2» при сквозной нумерации и «... в соответствии с рисунком 1.2» при нумерации в пределах раздела.

Иллюстрации в тексте должны иметь надрисуночный заголовок (Геологическая карта участка Березовый, Карта фактического материала участка Березовый, Геологический профиль, масштаб) и подрисуночный текст – условные обозначения к картам и разрезам. Слово «Рисунок» и наименование помещают после пояснительных данных.

3 Построение таблиц

3.1 Цифровой материал оформляют в виде таблиц ГОСТ 2.105.

Таблицы следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Если в тексте одна таблица, она должна быть обозначена «Таблица 1». Допускается нумеровать таблицы в пределах раздела. В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой.

На все таблицы должны быть ссылки в тексте. При ссылке пишут слово «Таблица» с указанием ее номера.

3.2 Таблица может иметь заголовки и подзаголовки. Заголовки граф и строк таблицы следует писать с прописной буквы, а подзаголовки - со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком.

3.3 Графы таблицы допускаются нумеровать для облегчения ссылок в тексте, при делении таблицы на части, а также при переносе части таблицы на следующую страницу.

Графу «Номер по порядку» в таблицу включать не допускается. При необходимости нумерации показателей, параметров или других данных порядковые номера следует указывать в первой графе (боковике) таблицы непосредственно перед их наименованием.

3.4 Если таблица не размещается на одном листе, допускается делить ее на части. Слово «Таблица» указывают один раз слева над первой частью таблицы, над другими частями пишут слова «Продолжение таблицы» с указанием номера таблицы.

3.5 Если все показатели, приведенные в графах таблицы, выражены в одной и той же единице физической величины, то ее обозначение необходимо помещать над таблицей справа, а при делении таблицы на части – над каждой ее частью.

3.6 Повторяющийся в графе текст, состоящий из одного слова, допускается заменять кавычками, если строки в таблице не разделены линиями. Если повторяющийся текст состоит из двух и более слов, то при первом повторении его заменяют словами «то же», а далее кавычками.

3 Список использованных источников

4.1 В конце текста приводится список литературы и другой документации, использованной при составлении текста отчета и вычерчивании графического материала.

4.2 Литература записывается и нумеруется в порядке ее упоминания в тексте. Оформление производится согласно ГОСТ 7.1.

Ссылки на литературные источники приводятся в тексте в косых скобках в порядке их перечисления по списку источников, например, /3/, /8/.