



БУРЕНИЕ И ЛИЦЕНЗИРОВАНИЕ СКВАЖИН
СТРОИТЕЛЬСТВО ВОДОЗАБОРНЫХ УЗЛОВ
ПРОМЫШЛЕННАЯ ВОДОПОДГОТОВКА

8 800 533 86 03
+7 (499) 648 68 50

Гос. рег. Хxxx.

Экз. № _____

«УТВЕРЖДАЮ»:
Генеральный директор
ООО Иваново
Иванов Е.И.

« _____ » _____ 2026 г.
МП

отв. исп. ГАБДРАХИМОВА Е.Р.
ГРИНЕВСКИЙ А.А.

ОТЧЕТ о выполнении работ по объекту:

«Разведка подземных вод участка Северосерозакский месторождения Минплита для питьевого, хозяйственно-бытового и технологического водоснабжения предприятия ООО Иваново, расположенного на территории Сосновского муниципального района Челябинской области»

Лицензия на пользование недрами ЧЕЛ xxx ВЭ, зарегистрированная Департаментом по недропользованию по Уральскому ФО 29.05.2019 г.

Уведомление о допущенных ООО Иваново нарушениях условий пользования недрами от.

Текст и текстовые приложения

Генеральный директор ООО «Гидросервис»

Сухов И.А.

Иркутск, 2026

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

ГАБДРАХИМОВА Е.Р. гидрогеолог		Текст отчета, рисунки, таблицы, текстовые приложения
ГРИНЕВСКИЙ А.А. ведущий гидрогеолог		Обработка данных опытно- фильтрационных работ, подсчет запасов подземных вод

Нормоконтролер

Сухов И.А.

Габдрахимова Е.Р. * Отчет о выполнении работ по объекту: Разведка подземных вод участка Северосерозакский месторождения Минплита для питьевого, хозяйственно-бытового и технологического водоснабжения предприятия ООО Иваново, расположенного на территории Сосновского муниципального района Челябинской области» (по состоянию на 01.06.2026 г.) Лицензия ЧЕЛ XXX ВР. Отчет по договору с ООО Иваново № 0ЦЦБ-000206 от 28.05.2025 г. * 175 стр. текста, 16 иллюстраций, 17 таблиц, 14 текстовых приложений, 26 литературных источников.*ООО «Гидросервис», 664056, Иркутская обл, г. Иркутск, мкр. Приморский, д. 6 А, оф. 209 (Челябгеолфонд, ТФГИ по Челябинской обл.; ООО Иваново, ООО «Гидросервис») * Челябинская область, N-41- VIII.

Представляется в фонды на общих основаниях.

РЕФЕРАТ. Северосерозакский участок расположен в пределах Восточно-Уральской гидрогеологической складчатой области и относится к бассейну р. Тобол. В геоструктурном плане участок расположен в пределах Кочкарско-Адамовской СФЗ.

Разведка с целью переоценки запасов подземных вод участка Северосерозакский месторождения Минплита для питьевого, хозяйственно-бытового и технологического водоснабжения предприятия ООО Иваново, расположенного на территории Сосновского муниципального района Челябинской области» в количестве 502 м³/сут по категории не ниже С₁ на расчетный срок эксплуатации водозабора 25 лет, применительно к существующей схеме водозабора.

Для решения поставленной задачи на участке проведен следующий комплекс геологоразведочных работ: рекогносцировочное обследование, буровые и опытные работы, топогеодезические работы, опробование, лабораторные и камеральные работы.

В результате проведенных работ скважинами №117р.э. и №118р. выявлена и опробована водоносная зона гранитоидов, приуроченная к смолинскому массиву. Водовмещающие породы представлены гранитами. По данным ОФР суммарная производительность скважин составила 1823,04 м³/сут м, что значительно превышает заявленную потребность- 502 м³/сут.

По химическому составу подземные воды данной водоносной зоны относятся к гидрокарбонатному кальциево-натриевому типу с минерализацией 0,39 г/дм³.

По степени изученности геологических, гидрогеологических условий и качества подземных вод водозаборный участок отнесен к группе оцененных.

По результатам ОФР подсчитаны запасы питьевых подземных вод в количестве 502,0 м³/сут по категории С₁ на 5-летний срок эксплуатации.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: подземные воды, участок Северосерозакский, скважина, геологическое строение, гидрогеологические условия, одиночный водозабор, дебит

скважины, понижение уровня, лицензия ЧЕЛ ХХХ ВР, зоны санитарной охраны, запасы подземных вод.

Составитель реферата

Е.Р. Габдрахимова

«УТВЕРЖДАЮ»:

Советник управляющего директора
ООО Иваново
Иванов Е. И.

«___» _____ 2025 г.
М.П.

Полезное ископаемое: Питьевые и технические подземные воды

Заказчик работ: Общество с ограниченной ответственностью ООО Иваново(ООО Иваново)

Разработчик проектной документации: Общество с ограниченной ответственностью «Гидросервис» (ООО «Гидросервис»)

Источник финансирования: Общество с ограниченной ответственностью ООО Иваново(ООО Иваново)

ТЕХНИЧЕСКОЕ (ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ) ЗАДАНИЕ

на осуществление работ по объекту: «Разведка подземных вод участка Северосерозакский месторождения Минплита для питьевого, хозяйственно-бытового и технологического водоснабжения предприятия ООО Иваново, расположенного на территории Сосновского муниципального района Челябинской области»

1. Основание выдачи геологического задания:

– лицензия ЧЕЛ XXX ВЭ на право пользования недрами для разведки и добычи подземных вод на участке Северосерозакский месторождения Минплита.

2. Целевое назначение работ, пространственные границы объекта, основные оценочные параметры:

2.1 Целевое назначение работ

Разведка с целью переоценки запасов подземных вод участка Северосерозакский месторождения Минплита для питьевого, хозяйственно-бытового и технологического водоснабжения предприятия ООО Иваново, расположенного на территории Сосновского муниципального района Челябинской области» в количестве 502 м³/сут по категории не ниже С₁ на расчетный срок эксплуатации водозабора 25 лет, применительно к существующей схеме водозабора.

2.2 Пространственные границы объекта

Участок расположен на территории Сосновского муниципального района Челябинской области, в 0,5 км севернее ж/д станции Серозак, на правом склоне долины ручья Серозак, в 0,35 км от русла ручья, в пределах топографических планшетов N-41-VIII

(масштаб 1:200 000) и N-41-27-Г (масштаб 1:50 000) в границах предоставленного горного отвода с географическими координатами:

Номер точки	Северная широта			Восточная долгота		
	град.	мин.	сек.	град.	мин.	сек.
Система координат Пулково-42						
1		03	24,23		18	53,41
2		03	27,92		18	58,35
3		03	25,91		19	02,94
4		03	22,21		18	57,99
скв 117 р.э.		03	25,54		18	58,91
скв 118 р.э.		03	24,50		18	57,45

Статус участка недр – горный отвод.

Площадь горного отвода 0,0148 км², с ограничением по глубине до 70 м от дневной поверхности.

3. Основные оценочные параметры:

Соответствие состава и объемов действующим нормативным правовым актом, стандартам, санитарным правилам и нормам по качеству воды, классификации эксплуатационных запасов и прогнозных ресурсов подземных вод, приказам и распоряжениям МПР России и Роснедра в области геологического изучения и воспроизводства ресурсов и запасов подземных вод, лицензирования пользования недрами.

Основные оценочные параметры:

- Подсчитаны запасы подземных вод участка Северосерозакский в количестве 502,0 м³/сут. по категории С₁ для питьевого, хозяйственно-бытового и технологического водоснабжения предприятия ООО Иваново Челябинской области;
- Подготовлен отчет с получением протокола ТКЗ в соответствии с Приказом Минприроды РФ от 31.12.2010 г. № 569; получение протокола ТКЗ по результатам экспертизы материалов отчета;
- Оценена возможность влияния планируемого водоотбора на различные компоненты природной среды (поверхностные водные объекты, ближайшие водозаборы, экзогенные процессы, ландшафты и пр.);
- Выданы рекомендации по разработке программы ведения мониторинга подземных вод;
- Заявленная водопотребность – 502 м³/сут;
- Качество воды должно соответствовать СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-

эпидемиологические требования к со-держанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

- Предполагаемая группа сложности – третья (с очень сложными условиями);
- Степень изученности запасов подземных вод в результате планируемых работ должна удовлетворять требованиям, предъявляемым к достоверности оценки запасов подземных вод по категории не ниже С₁, согласно «Классификации запасов и прогнозных ресурсов...2007г»;

- Расчетный срок эксплуатации водозабора – 25 лет;
- Режим работы водозабора – круглогодичный, прерывистый (в автоматическом режиме) в течении суток;

Перечень нормативных правовых и методических документов, регламентирующих выполнение работ:

- Закон РФ от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах»;
- Постановление Правительства РФ от 16.04.2022 №674 «Об утверждении Правил проведения экспертизы проектной документации на осуществление регионального геологического изучения недр, геологического изучения недр, включая поиски и оценку месторождений полезных ископаемых, разведки месторождений полезных ископаемых и размера платы за ее проведение и о внесении изменения в перечень нормативных правовых актов и групп нормативных правовых актов Правительства Российской Федерации, нормативных правовых актов, отдельных положений нормативных правовых актов и групп нормативных правовых актов федеральных органов исполнительной власти, правовых актов, отдельных положений правовых актов, групп правовых актов исполнительных и распорядительных органов государственной власти РСФСР и Союза ССР, решений Государственной комиссии по радиочастотам, содержащих обязательные требования, в отношении которых не применяются положения частей 1, 2 и 3 статьи 15 Федерального закона «Об обязательных требованиях в Российской Федерации»;

- Приказ Минприроды России от 14.06.2016 г. № 352 «Об утверждении правил подготовки проектной документации на проведение геологического изучения недр и разведки месторождений полезных ископаемых по видам полезных ископаемых»;

- Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации, Федерального агентства по недропользованию от 23.08.2022 № 547/04 «Об утверждении Порядка представления геологической информации о недрах в федеральный фонд геологической информации и его территориальные фонды, фонды геологической информации субъектов Российской Федерации»;
- Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации, Федерального агентства по недропользованию от 23.08.2022 № 548/05 «Об утверждении перечней первичной геологической информации о недрах и интерпретированной геологической информации о недрах, представляемых пользователем недр в федеральный фонд геологической информации и его территориальные фонды, фонды геологической информации субъектов Российской Федерации по видам пользования недрами и видам полезных ископаемых»;
- Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации, Федерального агентства по недропользованию от 23.08.2022 № 549/06 «Об утверждении Требований к содержанию геологической информации о недрах и формы ее представления»;
- Приказ Минприроды России от 29.10.2020 № 865 «Об утверждении Порядка государственного учета и ведения государственного реестра работ по геологическому изучению недр, государственного реестра участков недр, предоставленных в пользование, и лицензий на пользование участками недр»;
- Приказ МПР России от 30.07.2007 №195 «Об утверждении классификации запасов и прогнозных ресурсов питьевых, технических и минеральных подземных вод»;
- Приказ МПР России от 31.12.2010 г. №569 «Об утверждении требований к составу и правилам оформления представляемых на государственную экспертизу материалов по подсчету запасов питьевых, технических и минеральных подземных вод»;
- Приказ Роснедр от 05.11.2020 № 485 «Об утверждении Административного регламента предоставления Федеральным агентством по недропользованию государственной услуги по организации проведения государственной экспертизы запасов полезных ископаемых и подземных вод, геологической информации о предоставляемых в пользование участках недр»;
- Приказ Ростехрегулирования от 15.12.2009 N 877-ст «ГОСТ Р 53579-2009. «Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов в области геологического изучения недр (СОГИН). Отчет о геологическом изучении недр. Общие требования к содержанию и оформлению»;

- Постановление Госстандарта СССР ГОСТ 2761-84 «Межгосударственный стандарт. Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Гигиенические, технические требования и правила выбора»;
- Приказ Росстандарта от 17.11.2014 № 1628-ст ГОСТ Р 56237-2014 (ИСО 5667-5:2006) «Национальный стандарт Российской Федерации. Вода питьевая. Отбор проб на станциях водоподготовки и в трубопроводных распределительных системах»;
- Приказ Росстандарта от 12.12.2012 № 1903-ст ГОСТ 31942-2012 (ISO 19458:2006). «Межгосударственный стандарт. Вода. Отбор проб для микробиологического анализа»;
- Приказ Росстандарта от 29.11.2012 № 1513-ст ГОСТ 31861-2012 «Межгосударственный стандарт. Вода. Общие требования к отбору проб»;
- «Временное положение о порядке проведения геологоразведочных работ по этапам и стадиям (подземные воды)» Минприроды России, М., 1998 г.;
- СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»;
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ 9/2009)»;
- СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения» М., 2002 г.; -Методические рекомендации по оценке эксплуатационных запасов питьевых и технических подземных вод по участкам недр, эксплуатируемым одиночными водозаборами. «ГИДЭК». М, 2002 г.;
- «Методические рекомендации по организации и ведению мониторинга подземных вод на мелких групповых водозаборах и одиночных эксплуатационных скважинах» МПР РФ, М., 2000 г.;
- «Методические рекомендации по учету, хранению и передаче фондовой информации на машинных носителях» Росгеолфонд, 1997 г.;
- «Методических рекомендаций по отбору, обработке и хранению проб подземных вод» (ВСЕГИНГЕО, 1991).

Конкретные виды гидрогеологических работ должны выполняться в соответствии с

нормативными документами и инструкциями, действующими в геологической отрасли.

Работы по геологическому изучению должны быть зарегистрированы в территориальном органе управления государственным фондом недр.

4. Геологические задачи, последовательность и основные методы их решения

4.1. Основные геологические задачи:

- уточнение природной гидрогеологической модели участка недр с ориентировочной оценкой источников формирования запасов подземных вод;
- изучение и оценка качества подземных вод и их соответствия требованиям действующих нормативных документов для питьевых подземных вод с прогнозом его возможных изменений в течение расчетного срока эксплуатации водозабора;
- изучение природного состава поверхностных вод р. Серозак;
- оценка защищенности подземных вод;
- оценка возможного влияния отбора подземных вод на водозаборные сооружения и компоненты окружающей природной среды;
- получение исходных данных и параметров для гидрогеологического обоснования размеров поясов ЗСО водозабора;
- подсчет запасов подземных вод участка Северосерозакский в количестве 502 м³/сут по категории не ниже С₁ на расчетный срок эксплуатации водозабора 25 лет с отнесением участка по степени его изученности для целей дальнейшей эксплуатации к группе разведанных;
- разработка рекомендаций по ведению мониторинга подземных вод.

4.2. Основные методы решения геологических задач:

- гидрогеологическое и рекогносцировочное санитарно-экологическое обследование территории, в том числе обследование существующих эксплуатационных скважин;
- обследование технического состояния водозаборных скважин действующих водозаборов и скважин, выведенных из эксплуатации;
- гидрогеологическое обследование водозаборов месторождений Федоровское и Восточнофедоровское;
- топографо-геодезические работы;
- гидрологические работы;
- опытно-фильтрационные работы;
- режимные наблюдения и инспекторские проверки;

- гидрохимическое опробование подземных вод;
- лабораторные исследования;
- наблюдения за режимом подземных вод;
- оценка запасов подземных вод целевого водоносного горизонта по категории не ниже C_1 ;
- составление геологического отчета с подсчетом запасов подземных вод, представление отчетных материалов на государственную экспертизу запасов.

5. Ожидаемые результаты (с указанием форм отчетной документации), порядок апробации материалов, сроки проведения работ, рассылка (тиражирование) отчетных материалов

5.1. Ожидаемые результаты:

По результатам работ составляется отчет с оценкой запасов подземных вод участка Северосерозакский месторождения Минплита, соответствующего качества в количестве 502,0 м³/сут. по категории не ниже C_1 для питьевого, хозяйственно - бытового и технологического водоснабжения предприятия.

Геологический отчет с подсчетом запасов подземных вод, оформленный в соответствии с ГОСТ Р 53579-2009 «Отчет о геологическом изучении недр. Общие требования к содержанию и оформлению» и Требованиями к составу и правилам оформления представленных на геологическую экспертизу материалов по подсчету запасов питьевых, технических и минеральных подземных вод (утв. Приказом Минприроды РФ от 31.12.2010 № 569), в 4-х экземплярах в бумажном и в электронном виде в формате DOC, PDF, DWG.

Перечень первичной и интерпретированной геологической информации привести в соответствии с Приказом Минприроды России от 23.08.2022 г. № 548/05 «Об утверждении перечней первичной геологической информации о недрах и интерпретированной геологической информации о недрах, представляемых пользователем недр в федеральный фонд геологической информации и его территориальные фонды, фонды геологической информации субъектов Российской Федерации по видам пользования недрами и видам полезных ископаемых» (Зарегистрировано в Минюсте России 27.02.2023 г. № 72450).

Перечень первичной геологической информации о недрах:

- акт эколого-гидрогеологического обследования;
- акт первичного обследования действующих водозаборов;
- ведомость координат и высот точек;
- журнал опытно-фильтрационных работ;

- журнал отбора проб воды;
- копии протоколов лабораторных исследований проб воды;
- журнал режимных наблюдений.

Перечень интерпретированной геологической информации о недрах:

- отчет о геологическом изучении недр;
- учетная карточка гидрогеологической изученности;
- паспорт государственного кадастра месторождений.

Геологическая информация представляется в соответствии с Порядком представления геологической информации о недрах в федеральный фонд геологической информации и его территориальные фонды, фонды геологической информации субъектов Российской Федерации, утвержденным приказом Минприроды России и Роснедр от 23.08.2022 № 547/04.

Положительное заключение государственной экспертизы запасов по результатам рассмотрения материалов по оценке запасов подземных вод (Протокол ТКЗ - Уралнедра секции Департамента по недропользованию по Уральскому федеральному округу по Челябинской области (ТКЗ-Челябинскнедра) об утверждении запасов подземных вод). Геологический отчет с подсчетом запасов пресных подземных вод с Протоколом ТКЗ-Уралнедра секции Департамента по недропользованию по Уральскому федеральному округу по Челябинской области (ТКЗ-Челябинскнедра) в 1-м экземпляре в бумажном виде и в электронной версии передаются Заказчику.

5.2 Порядок апробации отчетных материалов:

После совместного рассмотрения недропользователем и исполнителем работ отчетных материалов по подсчету запасов подземных вод на НТС, отчет направляется в установленном порядке для проведения государственной экспертизы запасов подземных вод в территориальный орган Роснедра.

5.3 Приемка отчетных материалов

Приемка отчетных материалов, осуществляется недропользователем. Организации принимающие отчет на хранение ФГБУ «Росгеолфонд», ФБУ «ТФГИ по Уральскому ФО».

5.4 Сроки проведения работ:

Начало работ – октябрь 2025 г. Окончание работ – май 2026 г.

5.5 Рассылка отчетных материалов:

Геологический отчет о результатах выполненных работ тиражируется в 4-х

экземплярах и направляется на постоянное хранение в ФГБУ «Росгеолфонд», Челябинский филиал ФБУ «ТФГИ по Уральскому федеральному округу», ООО Иваново и ООО «Гидросервис».

Содержание

ВВЕДЕНИЕ	18
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РАЙОНЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ УЧАСТКА НЕДР	20
1.1 Краткие сведения о природно-климатических условиях	20
1.2 Особенности экономики и инфраструктуры	22
2. ВИДЫ, ОБЪЕМЫ И МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ	24
2.1 Геолого-гидрогеологическая изученность района расположения недр	24
2.2 Геологическое строение района расположения участка недр	28
2.3 Структурно-тектонические условия района расположения недр	Ошибка! Закладка не определена.
2.4 Гидрогеологические условия района расположения участка недр	Ошибка! Закладка не определена.
2.5 Методика геологического изучения участка недр с целью подсчета запасов.....	Ошибка! Закладка не определена.
3. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ОСНОВНЫХ ВИДОВ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ И ОЦЕНКА ИХ ЭФФЕКТИВНОСТИ.....	Ошибка! Закладка не определена.
3.1 Эколого-гидрогеологическое обследование территории	Ошибка! Закладка не определена.
3.3. Гидрогеологическое обследование водозаборных скважин месторождений Федоровское и Восточно-Федоровское	Ошибка! Закладка не определена.
3.4. Опытно-фильтрационные работы	Ошибка! Закладка не определена.
3.5. Режимные наблюдения.....	Ошибка! Закладка не определена.
3.6 Гидрохимическое опробование и лабораторные работы	Ошибка! Закладка не определена.
3.7 Камеральные работы с обработкой полученной геологической информации ...	Ошибка! Закладка не определена.
4. ХАРАКТЕРИСТИКА КАЧЕСТВА ПОДЗЕМНЫХ ВОД	Ошибка! Закладка не определена.
4.1 Оценка санитарного состояния территории и обоснования границ зон санитарной охраны.....	Ошибка! Закладка не определена.
5. ПРИРОДНАЯ ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ УЧАСТКА	Ошибка! Закладка не определена.
6. ОБОСНОВАНИЕ РАСЧЕТНЫХ ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ И ДРУГИХ РАСЧЕТНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЛЯ ПОДСЧЕТА ЗАПАСОВ ПОДЗЕМНЫХ ВОД	Ошибка! Закладка не определена.
7. ПОДСЧЕТ ЗАПАСОВ ПОДЗЕМНЫХ ВОД	Ошибка! Закладка не определена.
7.1 Определение расчетных прогнозных понижений уровня воды в скважинах	Ошибка! Закладка не определена.

- 7.2 Оценка обеспеченности запасов подземных вод..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- 7.3 Оценка влияния эксплуатации подземных вод на действующие водозаборы **Ошибка! Закладка не определена.**
- 7.4 Оценка влияния эксплуатации подземных вод на окружающую среду **Ошибка! Закладка не определена.**
- 7.5 Категоризация запасов подземных вод..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Список рисунков

- Рис. 2.1. Контуры месторождений подземных вод.....28
- Рис. 2.2. Геологическая карта участка работ (масштаб 1:50 000)32
- Рис. 2.3. Условные обозначения к геологической карте участка работ **Ошибка! Закладка не определена.**
- Рис. 2.4. Гидрогеологическая карта участка работ (масштаб 1:50 000) **Ошибка! Закладка не определена.**
- Рис. 2.5. Условные обозначения к гидрогеологической карте **Ошибка! Закладка не определена.**
- Рис. 3.1. Ситуационный план **Ошибка! Закладка не определена.**
- Рис. 3.2. Скважиной павильон скважины № 117р.э и ограждение **Ошибка! Закладка не определена.**
- Рис. 3.3. Водомерный счетчик и кран для отбора проб воды **Ошибка! Закладка не определена.**
- Рис. 3.4. Геолого-технический разрез разведочно-эксплуатационной скважины №117 р.э **Ошибка! Закладка не определена.**
- Рис. 3.5. Геолого-технический разрез разведочно-эксплуатационной скважины №118 р **Ошибка! Закладка не определена.**
- Рис. 3.6. Схема расположения водозаборных скважин Федоровского и Восточнофедоровского месторождений..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- Рис. 3.7. График изменения динамического уровня воды в скважине №117 р.э в период проведения режимных наблюдений..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- Рис. 3.8. График изменения динамического уровня воды в скважине №118 р в период проведения режимных наблюдений..... **Ошибка! Закладка не определена.**
- Рис. 4.1. Схематический план первого пояса ЗСО **Ошибка! Закладка не определена.**
- Рис. 4.2. План второго и третьего пояса зоны санитарной охраны (масштаб 1:25000) **Ошибка! Закладка не определена.**
- Рис. 7.1. План подсчета запасов **Ошибка! Закладка не определена.**

Список таблиц

- Таблица 1.1. Среднегодовы́е климатические показатели по метеостанции "Челябинск"21

Таблица 2.1. Сводная таблица основных видов и объемов выполненных геологоразведочных работ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 3.1. Конструкция разведочно - эксплуатационной скважины №117р.э..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 3.2. Результаты выполнения строительных откачек в 2013 г. **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 3.3. Результаты выполнения опытных одиночных откачек в 2016 г. **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 3.4. Среднемесячный (среднесуточный) водоотбор (тыс. м³) из скважины 117 р.э **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 3.5. Среднесуточный водоотбор (м³/сут) из скважины 117 р.э **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 3.6. Среднемесячный водоотбор (тыс. м³) из скважины 118 р **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 3.7. Среднемесячный водоотбор (м³/сут) из скважины 118 р **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 3.8. Суммарный среднесуточный водоотбор (м³/сут) **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 3.9. Виды анализов, количество отобранных проб **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 4.1. Химические показатели воды из скважин. **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 5.1. Результаты опробования скважин, расположенных на прилегающей к водозабору территории **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 6.1. Расчетные параметры для подсчета запасов подземных вод **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 7.1. Расчетные значения регионального понижения **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 7.2. Расчетные значения понижений на водозаборах района работ **Ошибка! Закладка не определена.**

Таблица 7.3. Запасы подземных вод, представленные к утверждению **Ошибка! Закладка не определена.**

Текстовые приложения

Приложение 1. Лицензия на право пользования недрами ЧЕЛ 02996 ВЭ **Ошибка! Закладка не определена.**

Приложение 2. Обоснованный расчет потребности в подземных водах **Ошибка! Закладка не определена.**

Приложение 3. Протокол №100 заседания ТКЗ-Уралнедра от 04.10.2018 г. **Ошибка! Закладка не определена.**

Приложение 4. Паспорт разведочно-эксплуатационной скважины №117 р.э **Ошибка!**
Закладка не определена.

Приложение 5. Паспорт разведочно-эксплуатационной скважины №118 р. **Ошибка!**
Закладка не определена.

Приложение 6. Результаты опытно-фильтрационных работ **Ошибка!** **Закладка не определена.**

Приложение 7. Опытная групповая откачка из скважин №117 р.э. и №118 р.э. Журнал ОФР **Ошибка! Закладка не определена.**

Приложение 8. Санитарно-эпидемиологическое заключение на проект ЗСО **Ошибка!**
Закладка не определена.

Приложение 9. Санитарно-эпидемиологическое заключение на использование водного объекта **Ошибка! Закладка не определена.**

Приложение 10. Журнал обследования территории **Ошибка! Закладка не определена.**

Приложение 11. Уведомление о допущенных ООО Иваново нарушениях условий пользования недрами по лицензии ЧЕЛ 02996 ВЭ **Ошибка! Закладка не определена.**

Приложение 12. Протоколы лабораторных исследований **Ошибка!** **Закладка не определена.**

Приложение 13. Акт приемки полевых работ **Ошибка! Закладка не определена.**

Приложение 14. Протокол заседания НТС **Ошибка! Закладка не определена.**

ВВЕДЕНИЕ

Основанием для проведения геологоразведочных работ являются условия пользования недрами к лицензии ЧЕЛ 02996 ВЭ, выданной ООО Иваново для разведки и добычи подземных вод на участке Северосерозакский (прил. 1) и техническое задание, утвержденное недропользователем.

Целью выполненных работ является подсчет запасов подземных вод участка Северосерозакский для питьевого, хозяйственно-бытового и технологического водоснабжения предприятия ООО Иваново в количестве 502,0 м³/сут по категории С₁.

Отчет о результатах разведки на участке Северосерозакский выполнен ООО «Гидросервис» по договору с ООО Иваново за счет средств недропользователя.

Участок работ расположен на территории Сосновского муниципального района Челябинской области, в 0,5 км севернее ж/р Серозак, в 1,3 км восточнее окраины п. Малая Сосновка, на правом берегу ручья Серозак (приток р. Миасс) в границах предоставленного горного отвода площадью 0,0148 км² с ограничением по глубине 70 м от поверхности земли с географическими координатами:

Номер точки	Северная широта			Восточная долгота		
	град.	мин.	сек.	град.	мин.	сек.
1		03	24,23		18	53,41
2		03	27,92		18	58,35
3		03	25,91		19	02,94
4		03	22,21		18	57,99

В географическом отношении участок Северосерозакский приурочен к восточному предгорью Южного Урала, расположен на водораздельном пространстве р. Серозак.

В номенклатуре топографических планшетов район работ расположен на листе N-41-VIII масштаба 1:200000, непосредственно поисковый участок на листе N-41-27-Г масштаба 1: 50000.

Участок Северосерозакский находится в контуре оцененных запасов подземных вод месторождений Минплита, Федоровское и Восточнофедоровское, за пределами точек нагрузки - водозаборных скважин, обосновывающих запасы упомянутых месторождений.

Из контура участка Северосерозакский исключен эксплуатируемый водозаборный участок Серозакский (водозаборные скважины №982-Ю, №983-Ю), предоставленный в пользование ООО Иваново по лицензии ЧЕЛ XXX ВЭ.

Ранее запасы подземных вод данного участка оценивались по категории С₁ в количестве 0,5 тыс. м³/сут на 5-летний срок эксплуатации. Заявленная потребность,

соответствующая нормативно-расчетному водопотреблению, составляет 502,0 м³/сут (прил. 2).

Качество воды оценивалось на соответствие требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Анализы воды выполнены в испытательном лабораторном центре ООО «УралСтройЛаб».

Комплекс полевых работ, а также камеральную обработку материалов и составление отчета выполнили специалисты ООО «Гидросервис».

В фонды геологической информации отчет по результатам разведки подземных вод на участке Северосерозакский представляется на общих основаниях.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РАЙОНЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ УЧАСТКА НЕДР

1.1 Краткие сведения о природно-климатических условиях

В орографическом отношении район работ приурочен к восточному предгорью Южного Урала, представляет слаборасчлененную полого-увалистую равнину с уклоном поверхности с запада на восток с абсолютными отметками с 245 до 190 м. Рельеф местности представляет собой ряд невысоких холмов. Склоны холмов пологие, форма их выпуклая, крутизна склонов увеличивается по мере приближения к реке.

Основной водной артерией является р. Миасс, которая протекает в 5 км восточнее исследуемой территории. Река Миасс берет начало в горной части Восточного склона Урала, является притоком р. Исеть и относится к бассейну р. Тобол. Сток реки зарегулирован Аргазинским и Шершневым водохранилищами, которые являются источниками водоснабжения Челябинского промышленного узла. Для реки Миасс характерна незначительная величина среднемноголетнего стока и значительная изменчивость годовых расходов воды. Поверхностный сток отличается резким кратковременным увеличением в весенний паводок и спадом вплоть до исчезновения в засушливые месяцы лета и в зимнюю межень.

Река Миасс относится к типу рек с четко выраженным весенним половодьем, летне-осенними дождевыми паводками и длительной устойчивой зимней меженью. Основное питание реки связано с дождевыми и талыми водами. На долю подземного стока приходится 18-25% годового.

Шершневское водохранилище является главным источником водоснабжения гг. Челябинск, Копейск, Коркино. Шершневское водохранилище построено в 1966 году. Его полная емкость составляет 176 млн. м³, НПГ-225 м, мертвый уровень 216,5 м, площадь зеркала (НПГ)- 39,1 км². Протяженность водоема 21 км, наибольшая глубина 14 м. Полезная отдача 2,8 м³/с.

Длина ручья Сарезак – 7,8 км. Среднемноголетний сток 0,052 м³/с (4,5 тыс. м³/сут). Среднегодовой сток обеспеченности Р=95% - 0,006 м³/с (0,5 тыс. м³/сут). Воды рч. Серозак гидрокарбонатные смешанного катионного состава с минерализацией 0,7 г/л (по сухому остатку – 0,4 г/л), жесткость – 5,5 мг-экв/л.

Озеро Смолино имеет эллипсоидальную форму, вытянутую с юго-запада на северо-восток. Западный берег каменистый, круто спускается к озеру, высота его от 1,5 до 8 метров. Отметка уровня воды – 216,2-218,2, отмечается постоянный рост (по наблюдениям с 1939 года). Озеро является приемником сточных вод предприятий. Вода в озере соленая, в 30-х годах минерализация составляла 9,1 г/л, в 60-е годы – 3,5-4,2 г/л, в настоящее время – 2 г/л.

Озеро Синеглазово также вытянуто в субмеридиональном направлении. Наблюдения за уровнем не ведутся, но судя по изменению береговой линии уровни в озере растут, так же как и в озере Смолино.

Климат района по данным ГМС (г. Челябинск) резко континентальный, характеризуется продолжительной зимой и коротким летом с частыми и резкими сменами температур, с затяжными осенними и весенними периодами. Среднегодовая температура воздуха за многолетие $+2^{\circ}\text{C}$. Максимальная температура летом составляет $+40^{\circ}\text{C}$ (июль), минимальная температура зимой -45°C (январь). Среднемесячная температура воздуха самого холодного месяца – января по данным наблюдений составляет $-15,8^{\circ}\text{C}$, а самого теплого – июля достигает $+18,4^{\circ}\text{C}$.

Устойчивый переход средней суточной температуры воздуха через 0°C в область положительных значений наблюдается 6 апреля, в область отрицательных значений – 24 октября. Снежный покров устанавливается в последней декаде октября - начале ноября и сохраняется до конца апреля. Мощность снежного покрова составляет 40-60 мм. Средняя глубина промерзания почвы 50-70 см, максимальная 1,5-2,0 м.

Годовая сумма осадков колеблется в широких пределах. Наибольшее их количество составляет 667 мм (1993 г.), наименьшее – 232 мм (1975 г.) Средняя годовая сумма осадков за многолетие составляет 439 мм. Наибольшее количество осадков выпадает в летний период (76%), зимой количество осадков резко уменьшается и не превышает 24% годовой суммы.

Основные климатические характеристики района приведены в таблице 1.1

Таблица 1.1.

Среднемноголетние климатические показатели по метеостанции "Челябинск"

Месяцы												Год
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Средняя месячная температура воздуха, ($^{\circ}\text{C}$)												
-15,8	-14,3	-7,4	3,9	11,9	16,8	18,4	16,2	10,7	2,4	-6,2	-12,9	2,0
Средняя максимальная температура воздуха, ($^{\circ}\text{C}$)												
-10,8	-8,9	-2,2	9,6	18,4	22,9	24,1	24,8	16,4	6,5	-2,6	-8,7	7,2
Средняя минимальная температура воздуха, ($^{\circ}\text{C}$)												
-20,6	-19,4	-12,5	-0,9	6,0	11,1	13,1	11,2	6,0	-1,1	-9,9	-17,2	-2,8
Средняя месячная и годовая скорость ветра (м/с)												
2,7	2,8	2,9	3,2	3,5	3,3	2,8	2,7	2,9	3,5	3,3	2,6	3,0
Месячное количество осадков, мм												
19	16	18	26	39	58	82	60	36	37	26	25	439

1.2 Особенности экономики и инфраструктуры

В административном отношении участок работ расположен на территории Сосновского муниципального района Челябинской области, (рис.1.1).

Экономика Сосновского района в настоящее время развивается в основном, в двух направлениях: промышленное производство (ОАО «АРИАНТ» ОАО МАКФА, МГ ЧЛПУ «Уралтрансгаз», РСП-15) и сельское хозяйство (ООО «Равис», фермерские хозяйства, СПК «Россия» и другие).

Основным видом транспорта является железнодорожный и автомобильный. Дорожная сеть достаточно развита, населенные пункты связаны между собой асфальтированными и грунтовыми дорогами.

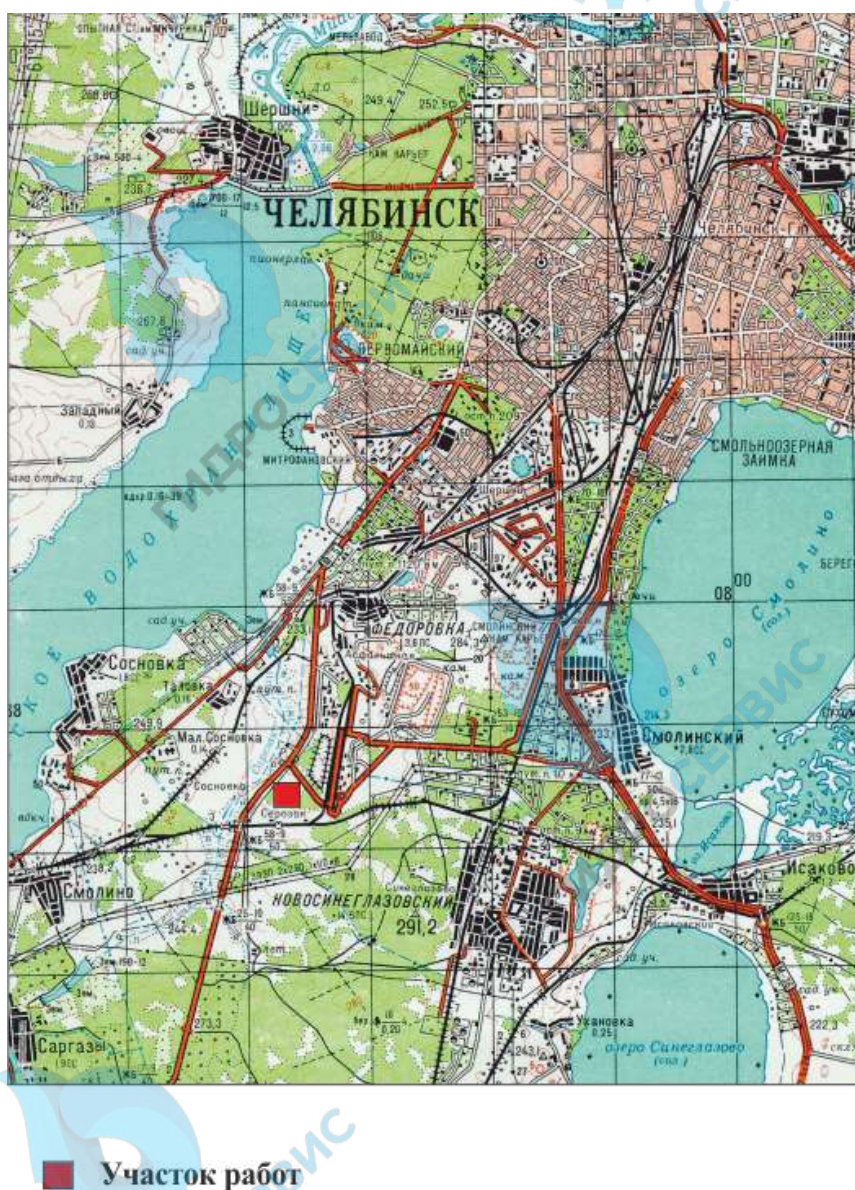


Рис. 1.1. Обзорная карта района работ (масштаб 1:100 000)

Близь участка проектируемых работ, проходят две асфальтированные автомобильные дороги федерального и регионального значения:

Федеральная автомагистраль М-5 «Урал», которая соединяет столицу России с крупнейшими городами Урала и Сибири, расположенная в 120 м в северо-западном направлении от участка работ.

Автодорога 13А с асфальтным покрытием расположена на расстоянии 580 м в северо-восточном направлении.

В 560 метрах от участка работ в южном направлении проходит железнодорожная ветка. В северо-западном направлении на расстоянии около 1 км еще одна железнодорожная ветвь. Ближайшими станциями являются: ст. Серозак, ст. Сосновка.

Ближайшие линии электропередач проходят в 1,5 км южнее от участка работ.

Место проведения работ находится возле окраины г. Челябинск, в котором при необходимости возможно приобретение продовольствия, технического и иного оборудования. Так же в районе работ возможно быстрое привлечение техники и оборудования для проведения полевых работ.

2. ВИДЫ, ОБЪЕМЫ И МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ

2.1 Геолого-гидрогеологическая изученность района расположения недр

Геологическое изучение описываемой площади началось во второй половине XIX столетия, после открытия И.И. Редикорцевым бурых углей в 1832 году на р.Миасс и начала добычи золота в окрестностях г.Челябинска. С тех пор выполнено более 800 работ различного масштаба и направленности, посвященных многим аспектам ее геологического строения и металлогении. Особенно широкий размах геологические исследования приобрели в 30-х годах XX столетия. В этот период появляется целый ряд геологических работ Заварицкого А.Н., Белянкина Д.С., Смирнова Н.Н., в результате которых была составлена схематическая геологическая карта масштаба 1:100000.

В 1932-33 гг. в районе г.Челябинска проведены первые геологические съемки масштаба 1:50000 Е.А Соколовой и дано краткое описание стратиграфии, тектоники Челябинского района. При геологосъемочных работах в районе г.Челябинска основное внимание было уделено петрографии гранитоидов, установлено тектоническое нарушение вдоль восточного контакта Челябинского плутона.

А.И. Кривцовым в 1936 г., в объяснительной записке к геологической карте масштаба 1:100000 листов N-41-27 и N-41-28 приводятся сведения о геологическом развитии района, по геоморфологии и гидрогеологии.

В 1952 г. Н.Ф. Мамаевым по результатам геологосъемочных работ составлена карта масштаба 1:200000. Впервые, хотя и в ограниченном объеме, для решения геологических задач привлекались геофизические исследования.

С 1953 по 1959 гг. А.П.Сиговым и группой геологов начато изучение геологического строения Зауралья в масштабе 1:500000 (листы N-41-A и Б). В результате были изучены и расчленены континентальные и морские образования мезозойского и кайнозойского возрастов, выработана стратиграфическая схема этих отложений, которая вошла в Унифицированные стратиграфические схемы Урала 1956, 1963, 1980г.г. Были составлены геоморфологическая карта и карта четвертичных отложений масштаба 1: 500000.

В 60-е, 70-е годы Челябинской геологосъемочной экспедицией Уральского геологического управления проведены геолого-съемочные работы масштаба 1:200000. Геологические съемки этого периода сопровождаются большими объемами горных и буровых работ, с применением геофизических методов, металлометрического опробования. В ходе работ уточнены и детализированы контуры распространения и возрастные взаимоотношения стратифицированных образований (Афанасьев Ю.Н., 1961, Туманов А.Е.,

1963, 1964). Эти и другие геологические работы более раннего периода использованы при составлении серии геологических карт Урала масштаба 1:200000 (И.Д.Соболев, 1964).

В 1988–1995 гг. проведено геологическое доизучение юго-западной части площади листа N-41-VIII в масштабе 1: 50000 (Кузнецов Н.С., 1995 г.). В результате получены принципиально новые данные по стратиграфии, магматизму, тектонике и металлогении площади. Материалы этих работ использованы при составлении Государственной геологической карты Российской Федерации масштаба 1: 200000.

В 1999 г. завершены работы по геологической съемке и геологическом доизучении масштаба 1:200000 листа N-41-VIII (Кузнецов, 1999 г.). В результате работ охарактеризованы геологическое строение, металлогения, гидрогеология и эколого-геологическая обстановка территории, составлена государственная геологическая карта территории. Установлено широкое развитие допалеозойских образований, представленных гнейсами, сланцами, вулканогенными и метаосадочными породами. Режимы формирования и металлогеническая специализация образований палеозоя и раннего мезозоя рассмотрены с позиции региона в обстановке континентального рифтогенеза.

Первые гидрогеологические исследования в Челябинском регионе стали проводиться в 30-е годы, в связи с водоснабжением угольных предприятий (г.Копейск, г.Коркино, г.Еманжелинск). В тот же период проводились изыскательские работы с целью технического и питьевого водоснабжения промышленных объектов г.Челябинска. Материалы гидрогеологических исследований по району за период с 1931 по 1935 гг. сведены Кулаковой В.Н. и Преображенской К.С. в «Гидрогеологический очерк Челябинского бурогоугольного бассейна».

В 1936 г. под руководством Фадеичевой М.Л. проводились гидрогеологические работы по правобережью среднего течения р. Миасс с целью выяснения возможности использования вод для водоснабжения района.

В 1940 г. была составлена Антипиным В.И. первая гидрогеологическая карта Челябинской области в масштабе 1:1000000. На ней впервые были отражены гидрогеологические условия сложного по геолого-структурным условиям региона и намечены зоны благоприятные для поисков подземных вод.

В 1956-57 гг. выходят две сводные работы Буданова Н.Д. В первой статье «Подземные воды Челябинской области» дана схема гидрогеологического районирования и освещены основные закономерности локализации подземных вод. В другой статье «Роль новейшей тектоники в гидрогеологии Урала» отмечено наличие новейших геоподвижек на Урале и возрастание связанной с ними тектонической нарушенности горных пород. Показана роль этих движений в решении практических вопросов и использования

подземных вод в сложных условиях древнего Уральского сооружения. В 1970г. издана гидрогеологическая карта Урала масштаба 1:2500000 под редакцией Н.Д.Буданова.

Значительная работа по сбору и обобщению гидрогеологических материалов данного района была проведена в 1959-1960 гг. гидрогеологами Челябинской гидрогеологической экспедиции под руководством Наумовой А.И. В результате этих работ была составлена картограмма гидрогеологической изученности масштаба 1:500000.

Анализ материалов предыдущих работ и проведение гидрогеологической съемки в 1963 г. (Н.Д. Фещенко) позволили выяснить основные особенности формирования, залегания и циркуляции подземных вод и составить гидрогеологическую карту масштаба 1:200000

листа

№-41-VIII. Впервые для района проведено расчленение подземных вод на водоносные горизонты и комплексы по стратиграфической принадлежности водосодержащих пород.

В 1970 году Аношиной В.И. составлено экспертное заключение по определению эксплуатационных ресурсов подземных вод для хозяйственно-питьевого водоснабжения Челябинского промышленного района.

За период с 1990 по 1994г.г. было выполнено геолого-экологическое картирование Челябинского промышленного узла в масштабе 1:50000 (Кислицын П.А.). В этой работе проведена инвентаризация, обследование и опробование водозаборных скважин, колодцев, источников подземных вод, впервые выполнен комплекс работ по картированию загрязнения природной среды.

В 2000 г. в тематической работе по оценке обеспеченности населения Челябинской области ресурсами подземных вод для хозяйственно-питьевого водоснабжения (Воронов С.Г.) был подведен итог многочисленным гидрогеологическим исследованиям, проводившимся в разные годы на территории Челябинской области.

В 2001 г. выполнены работы по инженерно-геологической съемке с гидрогеологическим доизучением масштаба 1:200000 листов N-41-II, VIII (Борисов В.Б.). В результате проведенных работ собран и обобщен большой фактический материал по инженерной геологии, гидрогеологии, геоэкологии.

По результатам гидрогеологического доизучения (ГГД) получена дополнительная информация о гидрогеологических условиях территории, позволяющая удовлетворить возросшие требования к информативности среднемасштабной гидрогеологической съемки. Она позволяет привести в соответствие ранее существовавшую и новую схему гидрогеологической стратификации, обеспечивающую единство подходов к выделению и унификации гидрогеологических таксонов.

В 2009 году под руководством Совгира В.Н были выполнены поисковые работы для организации резервного источника водоснабжения г. Челябинска. В результате проведенных работ были выявлены перспективные участки, среди которых оказался и участок Минплита (в состав которого входит и участок Северосерозакский). Запасы подземных вод участка Минплита оценены по категории C_2 в количестве 6,4 тыс. $m^3/сут$. Площадь формирования подземного потока соответствует площади водосбора ручья Серозак и равна 56 km^2 . С учетом модуля подземного стока, равным 1,8 ресурсный потенциал участка Минплита составляет 8,7 тыс. $m^3/сут$ (протокол ТКЗ №331 от 24.12.2009).

В 2011 году под руководством Сарапуловой Н.А. выполнен подсчет запасов технических подземных вод на участках Федоровский и Восточнофедоровский, которые являлись частью месторождения Минплита. Запасы Федоровского участка составили 1,2 тыс. $m^3/сут$ (скв. №1, №2), запасы Восточнофедоровского - 0,2 тыс. $m^3/сут$ (скв. №4), соответственно запасы месторождения Минплита составили 5,0 тыс. $m^3/сут$ (протокол ТКЗ №370 от 30.11.2011).

В 2018 году ООО «ВодГеоРесурс» выполнены поисково-оценочные работы на участке Северосерозакский для питьевого, хозяйственно-бытового и технологического водоснабжения предприятия ООО Иваново с подсчетом запасов подземных вод в количестве 502,0 $m^3/сут$. Протоколом ТКЗ № 100 от 04.10.2018 г. в пределах месторождения Минплита был выделен водозаборный участок Северосерозакский и утверждены по нему по состоянию на 01.10.2018 на 5-летний расчетный срок балансовые запасы питьевых подземных вод, приуроченных к водоносной зоне трещиноватости интрузивных пород палеозойского возраста, в количестве 0,502 тыс. $m^3/сут$ по категории C_1 для питьевого, хозяйственно-бытового и технологического водоснабжения объектов ООО Иваново. По степени изученности запасы были отнесены к группе оцененных. План расположения месторождений приведен на рис. 2.1.

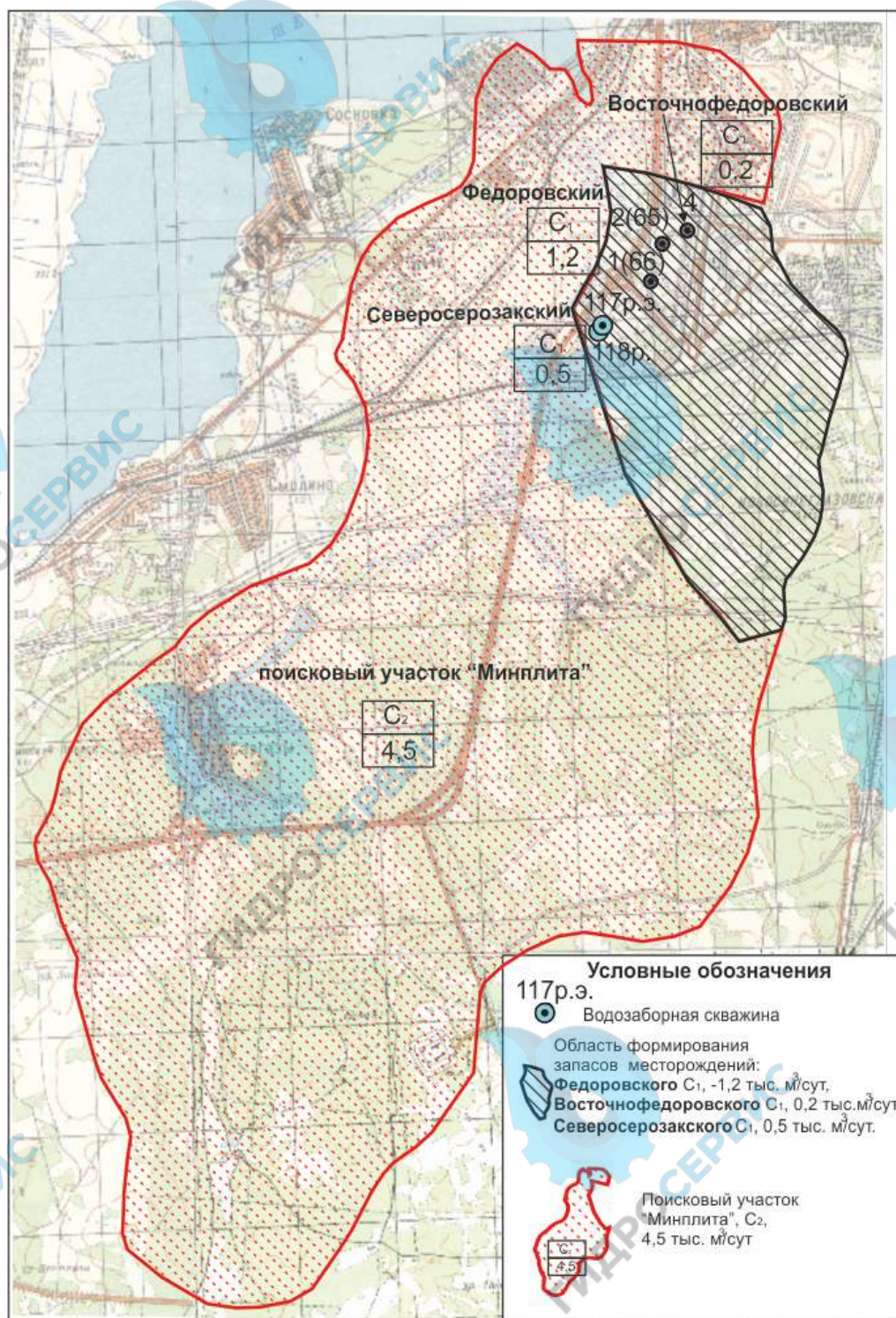


Рис. 2.1. Контуры месторождений подземных вод

2.2 Геологическое строение района расположения участка недр

Стратиграфия

Палеозой

Ордовикская система

Нижний - средний отделы

Саргазинская толща (О_{1-2?} sr) представлены базальтами, андезибазальтами,

риолитами, их туфами и ксенотуфами, кластолавами базальтов и риодацитов. Повсеместно отмечаются прослои кремнистых туффитов мощностью до 20 см. Вулканические толщи с резким угловым и стратиграфическим несогласием залегают на породах среднего рифея. Низы разреза толщи представлены лавами пироксеновых и пироксен-плагиоклазовых порфировых базальтов (30-35% объема толщи). Средняя часть разреза сложена в основном афировыми и порфировыми плагиоклазовыми базальтами (35-40%). Афировые разности составляют 25% объема толщи. Риолиты и риодациты развиты в верхней части разреза и их объем не превышает 10-12%. Туфы и ксенотуфы (15-20%) отмечаются по всему разрезу в виде прослоев разной мощности, фиксируя начальные стадии извержений, а в плане - периферийные части щитовых вулканов. Мощность саргазинской толщи 1500 м.

Коры выветривания

На площади коры выветривания развиты повсеместно. Преобладает площадной морфологический тип кор выветривания (остаточные коры) мощностью до 40-50 м, реже отмечаются линейные коры с мощностью до 100 м.

В зависимости от состава исходных пород выделяются сиаллитные (каолиновые), ферритно-сиаллитные (каолинит, монтмориллонит, гидроксиды железа), сиферритные (нонтронитовые, кремнисто-железистые) и силицитные (маршаллиты) коры выветривания.

Сиаллитные коры выветривания образуются, в основном, по гранитоидам, вулканитам кислого и среднего состава, метаморфическим и осадочным породам и занимают около 60% площади развития кор выветривания. Они развиты преимущественно в северо-западной части площади и представлены зонами дезинтеграции, промежуточных и глинистых продуктов. Зона дезинтеграции мощностью до первых метров представлена продуктами физического выветривания, окрашенными в светлые и пестрые тона, мало отличающиеся от цвета исходных пород. В зоне промежуточных продуктов породы сохраняют пеструю окраску. Коры выветривания представлены глинистой массой со щебнем исходных пород. Мощность зоны не превышает 15 м. Зона глинистых продуктов сложена тонкодисперсным материалом, окрашенным в белые, желтые, зеленоватые тона с буроватым оттенком. Мощность глинистых продуктов до 30 м. Ведущее место в этой зоне принадлежит каолиниту.

Линейные коры выветривания связаны с тектоническими и контактовыми зонами, вдоль которых они развиваются на глубину до 100 м. Для них характерна вытянутость горизонтальная и вертикальная зональность.

Неогеновая система

Миоцен

Наурзумская свита (N_1^{1-2} nr) распространена по всей площади, часто обнажена.

Представлена каолиновыми глинами: сверху пестроцветными, ниже - серыми, светло-серыми до белых, которые через переслаивание вниз по разрезу сменяются разномерными, глинистыми, кварцевыми песками, с песчано-гравийно-галечным материалом в основании. Иногда в глинах в верхах разреза наблюдаются корочки и прослои железистых песчаников на подстилающие породы свита ложится с размывом. Мощность отложений варьирует от 1,5 м до 13 м. В отложениях свиты установлены золотоносные россыпи.

Светлинская свита (N_1^3sv) представлена преимущественно пестроцветными глинами, с прослоями песчаного материала, иногда с гравием и мелким щебнем кварца. Мощность свиты достигает от 10 м до 20 м.

Плиоцен

Кустанайская свита (N^2_2ks) представлена преимущественно глинами буровато-коричневыми, коричневыми, зеленовато-серыми с различным количеством полевошпатового кварцевого материала, иногда со щебнисто-гравийно-галечным материалом, с карбонатными конкрециями и железисто-марганцовистым бобовником. Мощность свиты до 14 м.

Четвертичная система

В пределах описываемого района представлены элювиальными, делювиальными и аллювиальными образованиями.

Элювиальные отложения представляют собой выветрелые коренные породы, диагенитически измененные субаэральными процессами до глин, суглинков и супесей с редкими обломками интенсивно выветрелых нижележащих пород, мощностью 1,5 м.

Делювиальные отложения встречаются повсеместно, располагаются в понижениях современного микрорельефа и представлены бурыми глинами и суглинками с редким щебнем подстилающих пород. Мощность отложений не более 7,5 м.

Аллювиальные отложения встречаются в долине р. Миасс. Отложения представлены серыми глинистыми песками с прослоями глин, супесей суглинков. Мощность до 10 м.

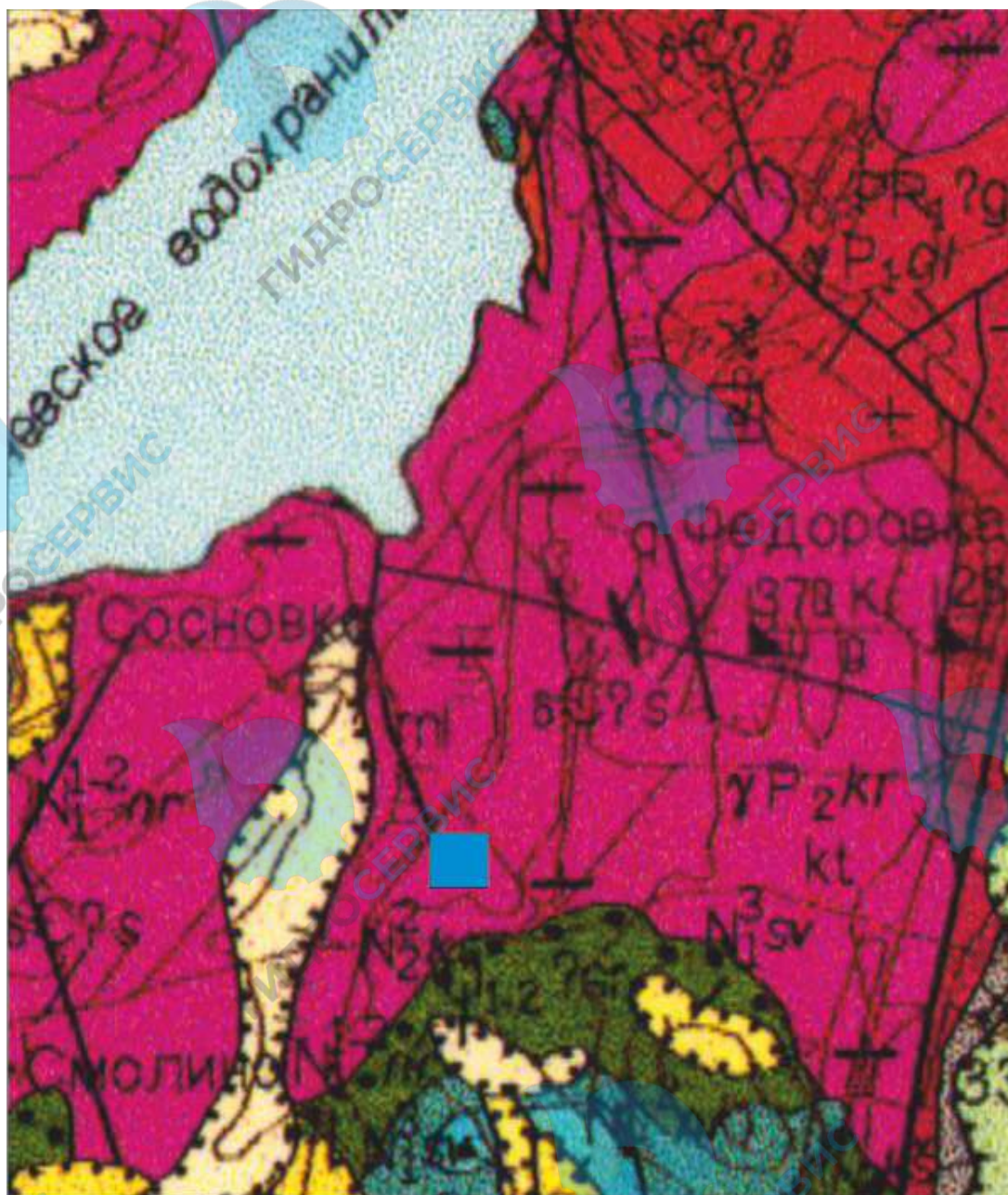
Интрузивный магматизм и ультраметаморфические образования

Вендские плутонические образования в районе работ представлены мелкими телами синеглазовского комплекса ($\Sigma V?s$) серпентинитов ($xV?s$), залегающих в Есаульском аллохтоне

Кембрийские ультраметаморфические образования представлены смолинским комплексом ($\epsilon?s$) мигматитов, диорито-гнейсов и кварцевых диоритов нерасчлененных, слагающих Смолинский массив. С востока Смолинский массив срезан Челябинским разломом, с запада - прорван гранитоидами полетаевского комплекса (C_2). Породы

комплекса сложно дислоцированы, испытали позднейший метасоматоз под влиянием гранитоидных интрузивных комплексов и интенсивные тектонические деформации.

Среднекаменноугольные интрузивные образования представлены полетаевским комплексом (C_2p), объединяющим массивы и малые тела гранитов и гранодиоритов, и дайки аналогичного состава, развитые в Кочкарско-Адамовской СФЗ, где ими сложен Полетаевский массив, занимающий большую часть Челябинского плутона, и небольшой Увельский массив в юго-западном углу площади. Массивы залегают среди разновозрастных образований, имея с ними активные контакты, иногда тектонически нарушенные. Комплекс двухфазный: первая представлена гранодиоритами ($\gamma\delta$), вторая - гранитами (γ), сопровождающимися собственными жильными дериватами - гранодиорит-порфирами и гранитами, гранит-порфирами соответственно. Между гранитами и гранодиоритами отмечаются также фациальные переходы, а в краевых частях они сопровождаются зонами гранитизации с появлением пород переменного гранодиоритового состава ($\gamma\delta$).



Если вам необходима документация для скважины
свяжитесь с нами по телефону 8-800-533-86-03
или оставьте заявку на сайте www.gidro-service.ru

