

**Заказчик: Общество с ограниченной ответственностью "Прудное"
(ООО "Прудное")**

**Исполнитель: Общество с ограниченной ответственностью "Берг-проект"
(ООО "Берг-проект")**

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО "Прудное"

_____ А.М. Фогель
" " _____ 2021 г.

ПРОЕКТ

на проведение работ по объекту:

**"Геологическое изучение проявления "Прудное" в целях поисков и
оценки песка и песчано-гравийного материала
на территории муниципального образования
"Гвардейский городской округ" Калининградской области"**

Договор № 10-Г-2021 от 28.01.2021 г.

КЛГ 80124 ТП, зарегистрированная Министерством природных ресурсов
и экологии Калининградской области 17.04.2018 г.

в 1 книге, 1 папке

Книга

Начало работ IV квартал 2021 г.

Окончание работ II квартал 2022 г.

Директор ООО "Берг-проект"

А.С. Каренин

Ответственный исполнитель

С.К. Машьянов

МАШЬЯНОВ С.К.: Проект на проведение работ по объекту: "Геологическое изучение проявления "Прудное" в целях поисков и оценки песка и песчано-гравийного материала на территории муниципального образования "Гвардейский городской округ" Калининградской области". КЛГ 80124 ТП. Проект по договору с ООО "Прудное": № 10-Г-2021 от 28.01.2021 г. 40 л. текста, табл. 8/7 л., текст. прил. 7/32 л., граф. прил. 10/15 л., библи. 22. ООО "Берг-проект", 191040, Санкт-Петербург, ул. Коломенская, д. 12, кв. 1. Ноябрь 2021 г. (ФГКУ "Росгеолэкспертиза", ООО "Прудное"). N-34-XVI. Калининградская обл., РФ.

Собственник проекта: ООО "Прудное", 236029, Калининградская обл., г. Калининград, ул. Туруханская, д. 1"б".

РЕФЕРАТ. Проект на проведение работ по объекту: "Геологическое изучение проявления "Прудное" в целях поисков и оценки песка и песчано-гравийного материала на территории муниципального образования "Гвардейский городской округ" Калининградской области" составлен ООО "Берг-проект" по договору с ООО "Прудное".

В геологическом строении участка недр проявление "Прудное" принимают участие верхнечетвертичные ледниковые отложения ($g\Pi\Pi k^{1+2}$) куршской толщи осташковского горизонта (подстилающие породы), состоящие из образований основной морены, представленной валунными суглинками, и современными аллювиальными образованиями (аН), представленными тонко- и мелкозернистыми песками с небольшими линзами песчано-гравийного материала (продуктивная толща). Средняя мощность аллювия – 7,9 м. Предполагается, что запасы ПГМ не образуют отдельные залежи, пригодные для селективной отработки. Запасы ПГМ в общем контуре предполагаемого месторождения песка и ПГМ могут быть подсчитаны статистически. Прогнозные ресурсы песка и ПГМ в целом по участку составляют 2 млн. м³. Ввиду наличия в пределах лицензионного контура водоохранной зоны р. Приголя, площадь предполагаемого месторождения будет существенно меньше площади участка недр, в связи с чем объем прогнозируемых запасов составил 1,5 млн. м³.

Целевое назначение работ – выявление месторождения песка и песчано-гравийного материала на проявлении "Прудное" в целях обеспечения сырьевой базы ООО "Прудное".

Для этого проектом предусмотрен комплекс геологоразведочных работ, включающий в себя предполевые работы, бурение скважин (7 скважин/63,9 пог. м), геологическую документацию керн скважин (57,6 пог. м), гидрогеологические работы (14 замеров уровней воды), опробование (36 проб, включая 2 пробы на минералогические исследования, 3 – на гамма-спектрометрический анализ, 7 – на физико-технические испытания ПГМ, 24 – на физико-механические исследования песка, в том числе – 3 контрольных пробы), топографо-геодезические работы, лабораторные работы, камеральную обработку материалов полевых и лабораторных работ, разработку ТЭО временных разведочных кондиций и составление геологического отчета с подсчетом запасов.

В результате выполнения проектного комплекса работ будет выявлено и оценено месторождение песка и песчано-гравийного материала на проявлении "Прудное" в целях обеспечения сырьевой базы ООО "Прудное". Будут подсчитаны и утверждены запасы песка и ПГМ по категориям C_1 и C_2 в объеме 1,5 млн. м³.

Инвестиционная стоимость работ по проекту 1 000 000 руб. (в том числе НДС).

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: поиски и оценка, песок, песчано-гравийный материал, запасы категорий C_1 и C_2 , проявление "Прудное", муниципальное образование "Гвардейский городской округ", Калининградская область, N-34-XVI.

Составил

С.К. Машьянов

М.П.

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ООО "Прудное"

_____ А.М. Фогель
" ____ " _____ 2021 г.

Отрасль – неметаллы (Гравий, песок 1421).

Наименование объекта: Проявление песка и песчано-гравийного материала "Прудное".

Местоположение объекта: Калининградская область, муниципальное образование "Гвардейский городской округ".

ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на проведение работ по объекту: "Геологическое изучение проявления "Прудное" в целях поисков и оценки песка и песчано-гравийного материала на территории муниципального образования "Гвардейский городской округ" Калининградской области"

Основание проведения работ: Лицензия на пользование недрами КЛГ 80124 ТП, зарегистрированная Министерством природных ресурсов и экологии Калининградской области 17.04.2018 г.

Источник финансирования: собственные средства ООО "Прудное".

Заказчик: ООО "Прудное".

Подрядчик: ООО "Берг-проект".

1 Целевое назначение работ, пространственные границы и основные оценочные параметры

1.1. Целевое назначение:

Выявление месторождения песка и песчано-гравийного материала на проявлении "Прудное" в целях обеспечения сырьевой базы ООО "Прудное".

1.2. Границы объекта:

Проявление песка и песчано-гравийного материала "Прудное" расположено на территории муниципального образования "Гвардейский городской округ" Калининградской области, в 0,45 км северо-западнее поселка Знаменска.

Предоставленный в пользование участок недр проявления "Прудное" имеет статус геологического отвода без ограничения по глубине.

Географические координаты угловых точек участка лицензирования (СК Пулково 1942 г.):

№№ точек	Географические координаты		№№ точек	Географические координаты	
	Северная широта	Восточная долгота		Северная широта	Восточная долгота
1	54°37'48,6"	21°12'46,3"	5	54°37'51,0"	21°13'42,6"
2	54°37'52,6"	21°12'50,2"	6	54°37'44,8"	21°13'41,6"
3	54°37'57,0"	21°13'04,0"	7	54°37'44,8"	21°13'14,0'
4	54°37'56,0"	21°13'27,0'			

Географические координаты угловых точек участка лицензирования (ГСК-2011.):

№№ точек	Географические координаты		№№ точек	Географические координаты	
	Северная широта	Восточная долгота		Северная широта	Восточная долгота
1	54°37'47.6342	21°12'39.1217	5	54°37'50.0353	21°13'35.4219
2	54°37'51.6343	21°12'43.0215	6	54°37'43.8352	21°13'34.4223
3	54°37'56.0346	21°12'56.8214	7	54°37'43.8347	21°13'06.8221
4	54°37'55.0351	21°13'19.8216			

Площадь участка лицензирования в указанных границах составляет 25,3565 га.

Номенклатура листа масштаба 1:200000 N-34-XVI.

1.3. Основные оценочные параметры:

- ГОСТ 8736-2014 "Песок для строительных работ. Технические условия";
- ГОСТ 23735-2014 "Смеси песчано-гравийные для строительных работ. Технические условия";
- ГОСТ 8267-93 "Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические условия";
- ГОСТ 30108-94 "Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности радионуклидов";
- СП 34.13330.2012 "Автомобильные дороги".

1.3.1. Классифицировать полезную толщу по ГОСТ 25100-2020 "Грунты. Классификация".

1.3.2. В составе общих запасов песка и ПГМ запасы ПГМ подсчитать статистически. Сухие и обводнённые запасы подсчитать отдельно;

1.3.3. Глубина подсчета запасов:

Запасы подсчитать до подстилающих пород.

1.3.4. Площадь подсчета запасов:

Запасы подсчитать в контуре геологического отвода. Из площади подсчета запасов исключить площади водоохраных зон р. Преголя и ее притоков.

1.3.5. Горно-геологические условия отработки:

- минимальная мощность полезной толщи – 2,0 м;
- максимальный линейный коэффициент вскрыши – 0,5.

1.3.6. Требуемая степень изученности:

Степень изученности должна обеспечить подсчет запасов по категориям C_1 и C_2 . Участок детализации выбрать в восточной части участка недр, намечаемой к первоочередной разработке.

Изученность разведанных запасов должна отвечать требованиям "Классификации запасов месторождений и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых" (2006 г.).

Перечень нормативных правовых и методических документов, регламентирующих выполнение работ:

- ГОСТ Р 53579-2009 "Отчет о геологическом изучении недр. Общие требования к содержанию и оформлению";
- Требования к составу и правилам оформления представляемых на государственную экспертизу материалов по подсчету запасов твердых полезных ископаемых, (утв. Приказом Минприроды России от 23 мая 2011 г. № 378);
- Временные методические указания по подготовке, оформлению и сдаче в федеральный и территориальный геологические фонды отчетных материалов, выполненных с использованием компьютерных технологий, МПР РФ, 1998 г.;
- Правила подготовки проектной документации на проведение геологического изучения недр и разведки месторождений полезных ископаемых по видам полезных ископаемых", утв. приказом Минприроды России от 14.06.2016 № 352.

2 Геологические задачи, последовательность и основные методы их решения:

2.1. Основные геологические задачи:

- изучение особенностей геологического строения проявления песка и песчано-гравийного материала проявления "Прудное" и определение пространственных границ полезной толщи;
- оценка показателей качества полезного ископаемого;
- определение гидрогеологических и горнотехнических условий отработки месторождения;

- разработка ТЭО временных разведочных кондиций для подсчета запасов песка и песчано-гравийного материала;
- подсчет запасов песка и песчано-гравийного материала по категории C_1 и C_2 в пределах площади геологического отвода за исключением водоохранных зон.

2.2. Последовательность и методы решения геологических задач:

Для решения поставленных геологических задач использовать рациональный комплекс геологоразведочных работ, включающий в себя:

- предполевые работы (сбор, систематизацию и анализ геологической информации);
- маршрутное обследование участка недр;
- буровые работы;
- геологическую документацию керна скважин;
- опробование полезной толщи;
- гидрогеологические работы;
- топографо-геодезические работы;
- лабораторные исследования;
- камеральную обработку материалов, составление геологического отчета с подсчетом запасов по категориям C_1 и C_2 на основе ТЭО временных разведочных кондиций.

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

3.1. В результате выполненных работ будет:

- изучено геологическое строение и определены пространственные границы проявления песка и песчано-гравийного материала проявления "Прудное" и определение пространственных границ полезной толщи;
- изучено качество полезного ископаемого в соответствии с современными требованиями;
- изучены гидрогеологические и горнотехнические условия отработки месторождения;
- подсчитаны и утверждены запасы песка и песчано-гравийного материала по категориям C_1 и C_2 в объеме 1,5 млн. м³ (в том числе по категории C_1 – 0,9 млн. м³) в пределах площади геологического отвода за исключением водоохранных зон.

3.2. Формы отчетной документации:

3.2.1. Первичной геологической информации:

- Журнал маршрутного обследования участка;
- Журнал полевой документации скважин;
- Журнал опробования.

Отчетная документация предоставляется на бумажном и электронном носителях в двух экземплярах.

3.2.2. Интерпретированной геологической информации:

Геологический отчет, составленный в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53579-2009 "Отчёт о геологическом изучении недр. Общие требования к содержанию и оформлению", 2009 г. и "Требованиями к составу и правилам оформления представляемых на государственную экспертизу материалов по подсчету запасов твердых полезных ископаемых", утвержденных приказом МПР России 23 мая 2011 г. № 378. Подготовка и передача информации на машинных носителях осуществляются в соответствии с требованиями "Методических рекомендаций по учету, хранению и передаче фондовой информации на машинных носителях" (Росгеолфонд, 1997 г.), "Рекомендуемыми программными средствами и форматами данных, представляемых в систему фондов геологической информации на машинных носителях" (письмо Росгеолфонда от 28.01.2005 г. № К-01/75) с учетом инструктивно-методических документов ГЦБГИ".

Отчетная документация предоставляется на бумажном и электронном носителях в четырех экземплярах.

3.3. Апробация отчетных материалов:

– геологический отчет с комплектом графических материалов и ТЭО временных разведочных кондиций представляется на НТС ООО "Прудное";

– геологический отчет с комплектом графических материалов и ТЭО временных разведочных кондиций на проявлении песка и песчано-гравийного "Прудное" предоставляется на государственную экспертизу запасов в Министерство природных ресурсов и экологии Калининградской области.

3.4. Сроки проведения работ:

– начало работ: IV кв. 2021 г.

– окончание работ: II кв. 2022 г.

3.5. Рассылка отчета:

Геологический отчет в 4-х экземплярах на бумажном носителе и в электронном виде после прохождения Государственной экспертизы запасов направляется на хранение в ООО "Прудное" (экз. № 1), Министерство природных ресурсов и экологии Калининградской области (экз. № 2), Калининградский филиал ФБУ "ТФГИ по СЗФО" (экз. № 3), ФГБУ "Росгеолфонд" (экз. № 4).

Генеральный директор ООО "Прудное"

А.М. Фогель

ОГЛАВЛЕНИЕ

1.	Общие сведения об объекте геологического изучения	9
2.	Общая характеристика геологической изученности объекта	13
2.1.	Геологическая изученность	13
2.2.	Геологическое строение района работ	14
2.3.	Геологическая характеристика участка недр	15
3.	Методика проведения геологоразведочных работ	19
3.1.	Обоснование методики работ	19
3.2.	Организация работ	21
3.3.	Предполевые работы	21
3.4.	Полевые работы	22
3.4.1.	Стадия "Поисковые работы"	22
3.4.2.	Стадия "Оценочные работы"	26
3.5.	Лабораторные работы	30
3.6.	Камеральные работы	32
4.	Сводный перечень проектируемых работ	34
5.	Мероприятия по охране окружающей среды	36
6.	Ожидаемые результаты работ и требования к получаемой геологической информации о недрах	38
7.	Список использованных источников	39
	Текстовые приложения	41

СПИСОК ТАБЛИЦ

1.1	Географические координаты угловых точек участка недр проявление "Прудное" (СК Пулково 42)	10
1.2	Географические координаты угловых точек участка недр проявления "Прудное" (СК ГСК-2011)	10
3.1	Перечень проектируемых поисковых скважин	23
3.2	Усредненный геологический разрез поисковых скважин	24
3.3	Перечень проектируемых оценочных скважин	27
3.4	Усредненный геологический разрез оценочных скважин	27
3.5	Виды и объёмы топографо-геодезических работ	29
4.1	Сводный перечень проектируемых работ	34

ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1.	Лицензия КЛГ 80124 ТП на пользование недрами	42
Приложение 2.	Договор № 10-Г-2021 от 28.01.2021 г.	60
Приложение 3.	Выписка из реестра членов СПО ООО "Берг-проект"	63
Приложение 4.	Свидетельство об аттестации лаборатории АО "Северо-Западное ПГО"	65
Приложение 5.	Аттестат аккредитации лаборатории ООО "Атлант"	66
Приложение 6.	Протокол НТС	70
Приложение 7.	Календарный план	71

ГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

№ прил.	Наименование	Масштаб	Кол-во листов
1	2	3	4
1	Обзорная карта района работ	1:200 000	1
2	Карта четвертичных образований района работ	1:200 000	1
3	Геологическая схема участка работ	1:25 000	
4	Схема геологической изученности района работ	1:50 000	1
5	Схема проектируемых работ	1:5 000	1
6	Геологические разрезы по линиям I-I и I-II	Гор. 1:2 000 Верт. 1:200	1
7	Геолого-технический наряд на бурение	1:100	2
8	Схема защитных и охранных зон района работ	1:25 000	1
9	Схема обработки проб	-	1
10	Исходные картографические материалы	1:10000	6

СОДЕРЖАНИЕ МАШИНОЧИТАЕМОЙ ВЕРСИИ ПРОЕКТА

1 CD – Текст проекта с текстовыми и графическими приложениями.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ ГЕОЛОГИЧЕСКОГО ИЗУЧЕНИЯ

Проект на проведение работ на проявлении песка и песчано-гравийного материала "Прудное" выполняется ООО "Берг-проект" в соответствии с договором № 10-Г-2021 от 28.01.2021 г., заключенным между ООО "Берг-проект" и ООО "Прудное".

Основание проведения работ – лицензия на пользование недрами КЛГ 80124 ТП, зарегистрированная Министерством природных ресурсов и экологии Калининградской области 17.04.2018 со сроком действия до 01 апреля 2023 г. Источник финансирования работ – собственные средства ООО "Прудное".

Настоящий проект составлен ООО "Берг-проект" в соответствии с геологическим заданием, выданным ООО "Прудное".

Целью проектируемых работ является выявление месторождения песка и песчано-гравийного материала на проявлении "Прудное" с подсчетом запасов по категориям С₁ и С₂ для обеспечения сырьевой базы ООО "Прудное".

В настоящее время проявление "Прудное" имеет статус геологического отвода без ограничения по глубине.

Основными геологическими задачами являются:

- изучение особенностей геологического строения проявления песка и песчано-гравийного материала проявления "Прудное" и определение пространственных границ полезной толщи;
- оценка показателей качества полезного ископаемого;
- определение гидрогеологических и горнотехнических условий отработки месторождения;
- разработка ТЭО временных разведочных кондиций для подсчета запасов песка и песчано-гравийного материала;
- подсчет запасов песка и песчано-гравийного материала по категории С₁ и С₂ в пределах площади геологического отвода за исключением водоохранных зон.

Для решения поставленных задач необходим комплекс геологоразведочных работ. В настоящей работе запроектированы основные виды и объемы геологоразведочных работ, необходимые для выполнения условий лицензионного соглашения, касающихся геологического изучения проявления песка и песчано-гравийного материала. Работы будут выполняться в две стадии: поисковую и оценочную, без временного перерыва между ними.

Проектом предусмотрен комплекс геологоразведочных работ, включающий в себя предполевые работы (сбор, систематизацию и анализ геологической информации); полевые работы (маршрутное обследование участка недр, бурение скважин, геологическую документацию керна скважин; опробование полезной толщи; гидрогеологические работы; топографо-геодезические работы); лабораторные исследования; камеральную обработку материалов, составление геологического отчета с подсчетом запасов по категориям С₁ и С₂ на основе разработанного ТЭО временных разведочных кондиций и его апробацию в Министерстве природных ресурсов и экологии Калининградской области.

В результате работ будет получена информация, достаточная по своему объему и качеству для оконтуривания месторождения, подсчета и государственной экспертизы запасов песка и песчано-гравийного материала на лицензионном участке по категориям С₁ и С₂.

Географо-экономическая характеристика района

Проявление песка и песчано-гравийного материала "Прудное" расположено на территории муниципального образования "Гвардейский городской округ" Калининградской области, в 0,5 км на юго-восток от поселка Прудное, в 0,45 км северо-западнее поселка Знаменска.

Границы объекта установлены согласно лицензии КЛГ 80124 ТП, зарегистрированной Министерством природных ресурсов и экологии Калининградской области 17.04.2018 г. В

таблице 1.1 приведены географические координаты угловых точек участка недр проявление "Прудное" в системе координат СК-42 в соответствии с указанными в лицензии. В таблице 1.2 приведены пересчитанные координаты угловых точек в соответствии с действующей системой координат ГСГ-2011.

Таблица 1.1 – Географические координаты угловых точек участка недр проявление "Прудное" (СК Пулково 42)

№№ точек	Географические координаты		№№ точек	Географические координаты	
	Северная широта	Восточная долгота		Северная широта	Восточная долгота
1	54°37'48,6''	21°12'46,3''	5	54°37'51''	21°13'42,6''
2	54°37'52,6''	21°12'50,2''	6	54°37'44,8''	21°13'41,6''
3	54°37'57''	21°13'04''	7	54°37'44,8''	21°13'14'
4	54°37'56''	21°13'27''			

Таблица 1.2 – Географические координаты угловых точек участка недр проявление "Прудное" (СК ГСК-2011)

№№ точек	Географические координаты		№№ точек	Географические координаты	
	Северная широта	Восточная долгота		Северная широта	Восточная долгота
1	54°37'47.6342	21°12'39.1217	5	54°37'50.0353	21°13'35.4219
2	54°37'51.6343	21°12'43.0215	6	54°37'43.8352	21°13'34.4223
3	54°37'56.0346	21°12'56.8214	7	54°37'43.8347	21°13'06.8221
4	54°37'55.0351	21°13'19.8216			

Площадь участка лицензирования в указанных границах составляет 25,3565 га.

Номенклатура листа масштаба 1:200000 1:200000 N-34-XVI.

Район проявления песка и песчано-гравийного материала "Прудное" приурочен к долине реки Преголя, расположенной в центральной части Калининградской области. Она образуется от слияния рек Инструча и Анграпы, протекает с востока на запад по широкой водно-ледниковой низменности и впадает в Вислинскую лагуну, на дне которой расположено погруженное устье древней речной долины. Река отличается незначительной глубиной эрозионного вреза, что связано с четвертичным оледенением, обусловившим основные черты рельефа и речной сети в зоне избыточного увлажнения.

На всем протяжении долина р. Преголи имеет типичный трапециевидный профиль – ее широкое плоское днище ограничено с двух сторон невысокими, умеренно крутыми склонами. Большая часть долины занята поймой. Надпойменные террасы выражены нечетко. В верхнем и среднем течении Преголи они прослеживаются в виде причлененных к коренному склону размытых плосковершинных ступеней и небольших площадок, полого переходящих в дно долины. Коренные берега расчленены долинами малых рек, короткими сухими оврагами и балками различной глубины. Склоны большей частью безлесны, лишь иногда леса подступают к берегам и даже спускаются в долину.

В долине верхней Преголи (от Черняховска до Гвардейска) пойма мозаична по строению: участки высокой поймы, затопляемой только во время высоких половодий, перемежаются здесь с массивами низкой поймы, заливаемой ежегодно, а иногда и неоднократно. Последние испещрены густой сетью осушительных канав и каналов. В пойме много старичных озер, узких и длинных староречий, затонов, обрамленных зарослями тростника, камыша, влаголюбивых кустарников. Пойменные земли этой части долины отличаются высоким плодородием. Они издавна освоены, заняты сенокосными лугами, пашнями и пастбищами.

Речные воды относятся к гидрокарбонатно-кальциевым с низкой минерализацией (до 500 мг/л). Кислотно-щелочные условия меняются в пределах 7,6-8,2. Величина сухого остатка 300-345 мг/л, БПК₅ – от 1,0 до 8,8 мгО₂/л; ХПК – от 29,0 до 70,0 мгО₂/л, что в 2-3 раза выше ПДК для рыбохозяйственных водоемов. В местах расположения крупных источников

загрязнения – городов, нефтяных скважин, животноводческих ферм, складов минеральных удобрений – химический состав сильно изменен.

К северу от долины реки развиты холмисто-грядовые и слабо всхолмленные моренные равнины, представленные беспорядочно расположенными холмами с относительными превышениями 10-30 м над западинами и ложбинами удлиненной формы. Абсолютные отметки холмов в районе проведения работ составляют 27,5-39,0 м.

Участок недр расположен в пойме реки Преголя, на крутом правом берегу с абсолютными отметками поверхности от 2,5 м в юго-западной части площади проектируемых работ до 13 м в северной части проявления.

Район месторождения покрыт сетью шоссейных и грунтовых дорог местного значения. На севере месторождения проходит шоссейная дорога федерального значения.

Климат района умеренно-континентальный, смягченный близостью Балтийского моря, характеризуется мягкой зимой и прохладным летом. Среднее годовое количество осадков достигает 975 мм. Многолетняя среднегодовая температура изменяется в пределах от +6,4° до +7,5°С. Глубина промерзания почвы в суровые зимы достигает 0,7-1,0 м. Ледовый покров на реке наблюдается два и более раз за зиму.

Растительность района представлена лесом смешанного типа, расположенного к северо-западу от проявления. Берега реки покрыты кустарником.

Район экономически освоен. В число крупных и средних промышленных предприятий, действующих на территории района, входят: мукомольный завод, хлебозавод, маргариновый завод, мясокомбинат. В последние годы в районе начали действовать несколько деревообрабатывающих предприятий, предприятия по производству круп, по выращиванию грибов, переработке рыбы и мармеладное производство.

В объеме производства сельскохозяйственной продукции наибольшая доля приходится на личные подсобные (68%) и фермерские хозяйства (13%), на долю сельхозпредприятий – 19%. Всего в агропромышленный комплекс входит 5 сельскохозяйственных и 5 перерабатывающих предприятий, сельскохозяйственный потребительский сбытовой кооператив.

Ближайшим к площади работ крупным населенным пунктом является город Гвардейск – центр муниципального образования "Гвардейский район". Город расположен в 9 км к западу от лицензионного участка. Количество жителей Гвардейска – 13353 человека. Жители трудятся на мясокомбинате, хлебокондитерском комбинате, фабрике упаковочных материалов, фабрике по сборке бытовой техники, в рыбоперерабатывающем цеху, бильярдной мануфактуре, в сфере услуг и торговле. Возможности для найма рабочей силы и пополнения материальных ресурсов при проведении геологоразведочных работ имеются.

Проектируемый комплекс геологоразведочных работ успешно зарекомендовал себя при геологическом изучении аналогичных месторождений песка и песчано-гравийного материала Калининградской области, а также в других регионах Российской Федерации при поисках и оценке месторождений, приуроченных к современным аллювиальным и верхнечетвертичным отложениям.

Краткое обоснование необходимости проведения проектируемых видов геологоразведочных работ на объекте:

- предполевые работы проводятся с целью систематизации и анализа геологической информации;
- маршрутное обследование участка недр необходимо для изучения геологического строения площади работ с поверхности и уточнения мест заложения буровых скважин;
- буровые работы, необходимые для вскрытия и опробования полезной толщи;
- геологическая документацию керн скважин – для фиксирования результатов бурения и определения интервалов опробования;

- опробование полезной толщи – для отбора проб на различные виды испытаний с целью изучения качества полезной толщи;
- гидрогеологические работы – для изучения гидрогеологических условий отработки месторождения;
- топографо-геодезические работы – с целью создания топографического плана месторождения масштаба 1:2 000, необходимого для подсчета запасов, и привязки буровых скважин;
- лабораторные исследования – для определения качественных характеристик песков и ПГМ;
- камеральная обработка материалов - в целях обработки и интерпретации полученных данных для составления ТЭО кондиций и геологического отчета с подсчетом запасов полезного ископаемого.

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ИЗУЧЕННОСТИ ОБЪЕКТА

2.1. Геологическая изученность

Геологические исследования района начались в середине XIX века. До 1945 года территория бывшей Восточной Пруссии изучалась немецкими геологами. Большинство карт того времени в настоящее время представляет лишь исторический интерес.

В 1951-52 гг. 5-м Геологическим управлением выполнено геологическое и гидрогеологическое картирование в масштабе 1:200 000 центральной и восточной частей Калининградской области (З.Б. Костоломова и Г.Г. Шумская). В основу карты четвертичных отложений легли материалы Н.Г. Верейского, а карты дочетвертичных отложений основывались на скудном материале и соответствовали более мелкому масштабу работ.

В 1964 г. Южно-Калининградской партией была завершена геолого-гидрогеологическая съемка масштаба 1:200 000 южной части Калининградской области, включающей в себя территорию листов от N-34-XIV до N-34-XVII включительно. Кондиционной была признана только карта четвертичных отложений, поэтому комплект Геолкарт-200 по указанным листам не издавался.

В 1980-81 гг. была проведена комплексная гидрогеологическая и инженерно-геологическая съемка масштаба 1:50 000 для целей мелиоративного строительства в бассейне р. Преголя Калининградской области (граф. 4).

В 2002 г. произведено геологическое, гидрогеологическое доизучение, геолого-экологических исследований и картографирование территории Калининградской области масштаба 1:200 000 (В.А. Загородных, А.В. Довбня) в результате проведенных работ на площадь листов трапеции N-34-XVI (Черняховск) и N-34-XVII (Сувалки) составлен и подготовлен к изданию комплект Госгеолкарты-200, включающий геологические карты дочетвертичных и четвертичных образований, совмещенных с картами полезных ископаемых, которые сопровождаются в зарамочном оформлении графикой, дополняющей и поясняющей основные положения и выводы авторов о геологическом строении и закономерностях размещения полезных ископаемых. Геологическая карта четвертичных образований масштаба 1:200000 (листа N-34-XVI (Черняховск) и N-34-XVII (Сувалки)) содержит геоморфологическую схему изучаемого района масштаба 1:500000.

Изучение данной территории геофизическими методами началось в 1957 г. когда были проведены аэромагнитная съемка и гравиметрические работы масштаба 1:200 000 и электроразведка (ВЭЗ и ТТ) масштаба 1:500 000. Эти работы дали возможность составить схематическую карту рельефа кристаллического фундамента масштаба 1:500 000 (Кузик, 1958). В 1961 г. Прибалтийской экспедицией треста "Спецгеофизика" начаты сейсморазведочные работы (ТЗ КМПВ). С 1966 г. изучение строения осадочного чехла проводилось сейсморазведкой методом ОВ, целью которой было выявление и подготовка локальных структур к глубокому поисковому бурению на нефть. С 1972 г. аналогичные задачи решаются методом ОГТ. В настоящее время гравиметрической и магнитометрическими съемками масштаба 1:200 000 покрыта вся площадь и около половины территории – съемкой масштаба 1:50 000 (граф. 4).

На территории района работ был проведен большой объем поисковых и разведочных работ на естественные строительные материалы: песок и гравий. В различные годы выявлены и разведаны месторождения песка и ПГМ "Косомольское", "Ровное", "Озерки", "Пушкарево", "Куйбышевское". Все они приурочены к долине р. Преголя (граф. 1).

В 2-х км к северо-востоку расположено месторождение "Кйбышевское" (граф. 4), выявленное отрядом строительных материалов КГЭ при поисковых работах 1976-79 гг. [18]. На данном месторождении были последовательно проведены поисково-оценочные работы (1980-1981 гг.), предварительная разведка (1981-1982 гг.), детальная разведка (1983-1985 гг.) и переоценка запасов (ООО "Балтгеолресурсы", 2004 г.). Месторождение приурочено к флювиогляциальным отложениям, поэтому, несмотря на пространственную близость и

высокую изученность, не может служить аналогом проявления "Прудное", которое, как будет показано ниже, приурочено к современным аллювиальным образованиям.

Непосредственно на участке недр проявление "Прудное" геологоразведочные работы не проводились. Сведения о рекогносцировочных работах, проведенных на проявлении "Прудное" и упомянутых в приложении 6 к лицензии КЛГ 80124 ТП, в Калининградском филиале ФБУ "ТФГИ по СЗФО" отсутствуют. Возможно, речь идет о визуальном осмотре предполагаемого участка недр в процессе оформления лицензии с целью уточнения его конура.

На район проявления имеются топографические карты различных масштабов (от 1:200000 до 1:25000) и современные спутниковые снимки высокого разрешения.

2.2. Геологическое строение района работ

Участок недр проявление "Прудное" расположен в центральной части Калининградской области на площади листа геологической карты масштаба 1:200000 N-34-XVI. Проявление "Прудное" в геологическом отношении приурочено (как и все выявленные в районе месторождения песка и ПГМ) к четвертичным отложениям. Четвертичные отложения развиты в районе работ повсеместно (граф. 2). Залегают они на размытой поверхности палеогена и имеют мощность от 31,0 до 277,5 м. Чаще же всего этот показатель составляет 100-150 м. Поверхность коренных пород, на которую ложатся четвертичные образования, характеризуется неровным рельефом. В целом абсолютные отметки кровли дочетвертичных образований характеризуются отрицательными значениями: на севере преобладают отметки от -40 до -60 м, на юге – от -90 до -110 м. Представлены четвертичные отложения образованиями нижнего, среднего и верхнего звеньев неоплейстоцена и голоцена. Образования нижнего и среднего плейстоцена на поверхность в районе работ не выходят. Все открытые месторождения песка и ПГМ связаны с отложениями верхнего звена неоплейстоцена и голоцена. Поэтому ниже дается геологическая характеристика именно этих отложений.

Четвертичная система

Неоплейстоцен

Верхнее звено

Осташковский горизонт

Куршская толща

Куршская толща развита почти повсеместно. Она выходит на дневную поверхность и на незначительных по площади участках перекрывается современными образованиями. Сложена куршская толща ледниковыми, озерно-ледниковыми и флювиогляциальными отложениями. Нижняя и средняя части куршской толщи выполнены ледниковыми и флювиогляциальными отложениями, а верхняя часть представлена гляциолимниевыми отложениями Балтийского ледникового озера.

Ледниковые отложения (gIIIkr¹⁺²) распространены почти повсеместно и представлены тяжелыми валунными глинами и суглинками коричневатого и буровато-серого цвета. Отличительной особенностью данной морены является более высокое содержание в ней грубообломочных осадочных пород. В основании толщи залегают моренные образования последней (померанской) стадии оледенения, представленные валунными глинами и суглинками. Крупнообломочный материал глин и суглинков характеризуется преобладанием осадочных пород. Ледниковые отложения основной морены распространены почти повсеместно. Мощность этих отложений может достигать 80 м.

Флювиогляциальные отложения (fIIIkr²) имеют ограниченное распространение и залегают в виде пятен и полос различных размеров. Приурочены эти отложения к древним долинам стока ледниковых вод, одиночным холмам и небольшим равнинным участкам. Отложения представлены разнозернистыми песками, нередко с гравием и галькой. Залегают на морене и перекрываются послеледниковыми образованиями. Мощность колеблется от 1 до 14,5 м.

По данным "Отчета о результатах работ по переоценке Кубышевского месторождения..." (Кунаева Т.А., Сквепень Л.Н., 2004), практически все крупные месторождения песчано-гравийной смеси Калининградской области приурочены к флювиогляциальным отложениям куршского горизонта (Каменское, Куйбышевское, Сиреневка, Пушкарево и др.) и приурочены к долине реки Преголя, на месте которой в верхнеплейстоценовое время существовала крупная ложбина водно-ледникового стока.

Озерно-ледниковые отложения ($lgIIIkr^3$) слагают обширную равнину, развитую в средней части района. Отложения представлены ленточными горизонтально-слоистыми глинами и неясно слоистыми бурыми суглинками с небольшим содержанием окатанных гравия и гальки, преимущественно осадочных (карбонатных) и реже изверженных пород. Местами отложения представлены горизонтально тонкослоистыми песками мелко- и тонкозернистыми, реже среднезернистыми и грубозернистыми. Мощность колеблется от 1 до 17 м, преобладает 1,5-2,5 м.

Голоцен

Голоценовые образования в районе работ представлены техногенными, биогенными отложениями болот (торф) и аллювиальными отложениями современных рек.

Аллювий (aH) Современные аллювиальные отложения представлены русловой, пойменной и старичной фациями. Наиболее мощный аллювий развит по р. Преголя, где современная речная долина вложена в неоплейстоценовую. Русловой аллювий выполняет днища рек и слагает островки и косы. Представлен он разнообразным обломочным материалом – от суглинков и супесей до ПГМ. Мощность русловых отложений обычно составляет от нескольких десятков сантиметров до 5 м. Пойменный аллювий слагает низкую и высокую поймы. Представлен он мелко- и тонкозернистыми песками с прослойками глин и разнозернистых песков. Мощность весьма изменчива и может достигать 5-10 м. Формирование данных отложений происходило с начала голоцена и происходит в настоящее время. В пойменных отложениях преобладают пески, большей частью, тонко- и мелкозернистые, глинистые, а также супеси, реже суглинки. В долине р. Преголя иногда встречаются старицы. В них обычно развиты маломощные илистые супеси и суглинки.

Палюстрий (pH) – болотные отложения распространены небольшими пятнами по всей изученной территории. Они развиты в понижениях и западинах рельефа. Залегают они, преимущественно, на отложениях куршской толщи. Представлены болотные отложения торфами различной степени разложения, сформировавшимися в болотах низинного типа. Болота, преимущественно, небольшие. Мощность отложений достигает 5-6 м.

Техногенные отложения (tH^3). Техногенные отложения на площади листов имеют локальное распространение. Основное их развитие приурочено к промышленным и жилым зонам городов, имеющих здесь длительную историю развития. К техногенным отложениям относятся свалки промышленных и бытовых отходов, культурный слой, перемещённые при строительстве грунты, искусственные образования (асфальт, бетон и др.), насыпи дорог и т.п.

Мощность техногенных отложений весьма изменчива и может достигать 10 м.

2.3. Геологическая характеристика участка недр

Для составления предполагаемой геологической модели объекта проведения геологоразведочных работ использовались различные данные. Во-первых, была изучена геологическая характеристика участка недр, изложенная в приложении № 6 к лицензии КЛГ 80124 ТП, согласно которой полезную толщу проявления слагают флювиогляциальные образования куршского горизонта ($fIIIkr^2$), залегающие непосредственно под почвенно-растительным слоем. Подстилающими породами являются валунные супеси и суглинки куршского горизонта ($gIIIkr^{1+2}$). Прогнозные ресурсы проявления "Прудное" оценены по категории P_1 в объеме 2,0 млн. m^3 , что позволяет определить предполагаемую среднюю мощность залежи исходя из площади участка недр (25,3565 га). Средняя мощность составила 7,9 м.

Во-вторых, была проанализирована геологическая карта четвертичных образований масштаба 1:200000. Согласно карте, участок недр полностью попадает в область развития современных аллювиальных отложений (граф. 3).

Согласно объяснительной записке к государственной геологической карте РФ масштаба 1:1000000 [16], большинство месторождений песка и ПГМ приурочено к флювиогляциальным и аллювиальным, реже к ледниково-озерным (месторождение "Пушкарево") отложениям осташковского горизонта. Основная часть месторождений сосредоточены в центральной части территории и приурочены к древней ложбине ледникового стока, в которой расположена современная долина р. Преголя. Согласно таблицы 10 объяснительной записки, месторождение ПГМ "Комсомольское", приуроченное к древней долине р. Преголя, сложено аллювиальными отложениями, месторождение "Ровное", приуроченное к долине р. Преголя, сложено флювиогляциальными отложениями, месторождение "Куйбышевское", приуроченное к надпойменной террасе р. Преголя, представлено аллювиальными отложениями. В то же время, согласно карте четвертичных образований масштаба 1:200000 (граф. 3), месторождение "Куйбышевское" целиком расположено в области развития флювиогляциальных образований, что подтверждено разведочными работами [14].

Учитывая противоречивость полученной информации, для выбора геологической модели были приняты во внимание следующие факторы. Ширина поймы реки Преголя составляет от 2 до 5 км. В долине верхней Преголи (от Черняховска до Гвардейска) пойма мозаична по строению: участки высокой поймы, затопляемой только во время высоких половодий, перемежаются здесь с массивами низкой поймы, заливаемой ежегодно, а иногда и неоднократно. Низкая и высокая поймы реки, согласно объяснительной записке к государственной геологической карте РФ масштаба 1:200000 [15], сложены аллювиальными отложениями. В пойменных отложениях преобладают пески, большей частью, тонко- и мелкозернистые, а также супеси, реже суглинки.

Учитывая тот факт, что участок недр непосредственно примыкает к руслу реки Преголя (в отличие от месторождения "Куйбышевское", расположенного в 1 км от русла), в геоморфологическом отношении, проявление "Прудное" приурочено к пойме реки с абсолютными отметками, изменяющимися от 2,5 м в южной части лицензионной площади до 13,0 м в северной части. Как указано выше, пойма реки Преголя сложена аллювиальными отложениями, поэтому продуктивную толщу следует отнести к аллювиальным отложениям (аН).

Аллювиальные отложения могут быть представлены песками, супесями или суглинками [11]. В приложении № 6 к лицензии КЛГ 80124 ТП отмечается: "Проведенные в пределах проявления песка и песчано-гравийного материала "Прудное" рекогносцировочные работы показали целесообразность дальнейшего геологического изучения участка недр.

Так как до выдачи лицензии никакого геологического изучения не могло быть, никаких материалов о рекогносцировочных работах не установлено. По всей вероятности, речь идет о выезде на место предполагаемого участка недр в процессе оформления лицензии с целью уточнения его контура и подтверждения наличия полезного ископаемого по визуальным данным без проведения специальных работ. В результате было установлено наличие песчаных отложений, залегающих непосредственно под почвенно-растительным слоем.

Наличие небольших линз песчано-гравийного материала, содержание которого не превышает 15%, установить рекогносцировочными работами невозможно. Вероятно, геологическая характеристика в лицензии приведена по аналогии с месторождением "Куйбышевское". Для пойменного аллювия реки Приголя песчано-гравийный материал не характерен. С другой стороны, русло реки неоднократно менялось за 15000 лет своей геологической истории, о чем свидетельствуют многочисленные старицы. Русловой аллювий может быть представлен в том числе песчано-гравийным материалом. Поэтому в составе аллювиальных отложений участка недр вполне возможны небольшие линзы ПГМ, которые не

образуют единую залежь. Поэтому никакая часть участка недр не может рассматриваться как перспективная на выявление месторождения ПГМ.

В результате анализа вышеперечисленных источников геологической информации, можно предположить следующую геологическую модель проявления "Прудное".

В геологическом строении участка недр принимают участие верхнечетвертичные и современные отложения.

Отложения верхнего звена неоплейстоцена представлены отложениями *куриской* толщи *осташковского* горизонта, состоящими из образований основной морены. Ледниковые отложения ($g\Pi K r^{1+2}$), представленные темно-серыми валунными суглинками основной морены, выполняют ложе речной долины. Мощность морены достигает десятков метров.

Современные отложения Голоцена представлены *аллювиальными образованиями* (аН), вложенными в ледниковые отложения *куриской* толщи. Отложения представлены, тонко- и мелкозернистыми песками с прослоями разномерных, с небольшими линзами песчано-гравийного материала. Данные отложения являются продуктивной толщей, перспективной на выявление месторождения песка и ПГМ. Предполагается, что запасы ПГМ не образуют отдельные залежи, пригодные для селективной отработки. Запасы ПГМ в общем контуре предполагаемого месторождения песка и ПГМ могут быть подсчитаны статистически.

Мощность аллювиальных отложений, которая может достигать 10 м, согласуется со средней мощностью, вычисленной на основании указанных в лицензии площади участка недр (25,3565 га) и прогнозных ресурсах проявления "Прудное" (2,0 млн. м³), составившей 7,9 м.

Анализ геоморфологических условий участка недр, произведенный по топографической карте масштаба 1:25000, показал, что проявление приурочено к крутому правому берегу р. Преголя. Абсолютная отметка уреза воды в реке составляет 0,4 м. Берег реки в этой части крутой и не заболоченный, что свидетельствует о хорошей фильтрации отложений и отсутствии водоносного горизонта у поверхности. Глубина реки в этой части составляет около 2-х м. При мощности руслового аллювия, равном 0,5 м, глубина залегания кровли подстилающих суглинков в русле реки составит минус 2,1 м. При абсолютных отметках поверхности на южном фланге проявления, равных 2,5-5,0 м, следует ожидать, что мощность аллювия здесь не превышает 4,6-7,1 м. В северном направлении абсолютные отметки дневной поверхности увеличиваются до 13,0 м. В то же время, отметки уреза воды в одном из притоков р. Преголи (к западу от границы участка) достаточно резко увеличиваются, что свидетельствует о подъеме кровли подстилающих пород. При урезе воды в ручье, равном 4,0 м, можно ожидать, что отметка кровля суглинков не превышает 3,0 м. Тогда при максимальной отметке дневной поверхности 13,0 м в северной части площади работ, мощность аллювия не превысит 10,0 м. При колебаниях мощности аллювия от 4,6 м до 10,0 м, средняя мощность близка к рассчитанной по данным лицензии – 7,9 м. Поэтому для построения геологической модели проявления принимается средняя мощность продуктивной толщи, равная 7,9 м.

Вскрышные породы представлены почвенно-растительным слоем мощностью 0,2 м. Судя по современным спутниковым снимкам, почвенно-растительный слой развит на всей площади работ. Большая часть лицензионной площади не залесена, долины притоков р. Преголя в северо-западной и юго-восточной части участка недр заросли кустарником и низкорослыми деревьями.

Гидрогеологические условия участка недр являются простыми. Низы полезной толщи обводнены. Предположительно, грунтовые воды залегают на глубинах от 2,3 м от поверхности в южной части лицензионного контура до 6,4 м в северной. Средняя глубина залегания – 5,1 м (граф. 4). Минимальная глубина залегания уровня грунтовых вод предполагается на южном фланге участка, максимальная – на северном, что связано с общим уклоном дневной поверхности в сторону русла реки Преголя. Кровля подстилающих пород также имеет уклон в южном направлении, что обеспечивает разгрузку подземных вод в реку Преголя.

Питание грунтовых вод осуществляется за счет атмосферных осадков, поэтому уровень грунтовых вод зависит от времени года, а также подвержен колебаниям в зависимости от количества осадков, выпадающих в разные годы.

Так как проявление песка и ПГМ "Прудное" сложено различными по качественным показателям песками (от тонких и мелких до разнотернистых), которые, как это свойственно аллювиальным отложениям, сменяются по простиранию и переслаиваются между собой по разрезу, содержат небольшие линзы ПГМ с различным содержанием гравия, мощность залежи в различных ее частях отличается более, чем на 30%, площадь проявления небольшая, прогнозные ресурсы оценены в объеме 2,0 млн. м³, участок недр по сложности геологического строения можно отнести ко 2 группе.

Согласно "Методическим рекомендациям по применению Классификации запасов месторождений и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых" [9], прогнозируемое месторождение наиболее соответствует описанию, как "небольшое неправильной формы с невыдержанным строением и резко изменчивой мощностью полезной толщи или непостоянным качеством песков и песчано-гравийного материала". Поэтому по сложности геологического строения, согласно "Классификации...", участок недр отнесен ко 2 группе, с прогнозируемыми запасами, соответствующими мелким месторождениям (до 10 млн. м³).

3. МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ

3.1. Обоснование методики работ

Методика проектируемых работ определяется предполагаемым геологическим строением проявления, в соответствии с задачами, поставленными техническим (геологическим) заданием.

Целевое назначение работ – выявление месторождения песка и песчано-гравийного материала на проявлении "Прудное" в целях обеспечения сырьевой базы ООО "Прудное".

Основные геологические задачи:

- изучение особенностей геологического строения проявления песка и песчано-гравийного материала проявления "Прудное" и определение пространственных границ полезной толщи;
- оценка показателей качества полезного ископаемого;
- определение гидрогеологических и горнотехнических условий отработки месторождения;
- разработка ТЭО временных разведочных кондиций для подсчета запасов песка и песчано-гравийного материала;
- подсчет запасов песка и песчано-гравийного материала по категории C_1 и C_2 в пределах площади геологического отвода за исключением водоохранных зон.

Участок недр отнесен ко 2 группе сложности геологического строения.

Для решения поставленных задач проектируется комплекс геологоразведочных работ, успешно применявшийся при разведке аналогичных месторождений песка и ПГМ. Комплекс включает в себя предполевые работы, полевые работы (маршрутное обследование участка недр, бурение скважин, геологическую документацию керна скважин, опробование, гидрогеологические работы и топографо-геодезические работы), лабораторные работы, камеральную обработку материалов полевых и лабораторных работ, разработку ТЭО временных разведочных кондиций и составление геологического отчета с подсчетом запасов. Геологический отчет и ТЭО временных разведочных кондиций будут представлены на государственную экспертизу в Министерстве природных ресурсов и экологии Калининградской области.

Предполевые работы, включающие в себя сбор, систематизацию и анализ геологической информации по району работ и месторождению, необходимы для уточнения оптимальной методики и объемов работ.

Полевые работы необходимы для непосредственного изучения геологического строения участка недр, для отбора проб и получения информации для дальнейшей геологической интерпретации.

Маршрутное обследование участка недр необходимо для изучения геологического строения площади работ с поверхности и уточнения мест заложения буровых скважин.

Бурение скважин предусматривается с целью вскрытия и опробования песчаной залежи на всю ее мощность до подстилающих пород.

Геологическая документация керна скважин необходима для полевого определения вскрытых литологических разновидностей полезной толщи и вмещающих пород, и определения интервалов опробования.

Отбор проб необходим для изучения качества полезного ископаемого на всю мощность полезной толщи до подстилающих пород.

Топографо-геодезические работы проектируются с целью создания топографического плана месторождения масштаба 1:2000, необходимого для подсчета запасов, и инструментальной привязки буровых скважин.

Гидрогеологические работы (замеры появившегося и установившегося уровней воды в скважинах) необходимы для определения глубины залегания обводненной части песчаной толщи и изучения гидрогеологических условий отработки месторождения.

Лабораторные исследования отобранных проб необходимы для установления качественных характеристик продуктивной толщи с целью сопоставления их с требованиями действующих ГОСТов.

Камеральная обработка полевых материалов производится в целях обработки и интерпретации полученных данных для разработки ТЭО временных разведочных кондиций и составления геологического отчета с подсчетом запасов песков и ПГМ по категориям С₁ и С₂.

Комплекс проектируемых работ позволит выявить месторождение песка и ПГМ в пределах контура геологического отвода (за исключением площадей водоохраных зон р. Преголя и ее притоков), определить основные качественные характеристики полезного ископаемого, установить основные горно-геологические и гидрогеологические условия отработки месторождения, подсчитать запасы на участке детализации по категории С₁, а на остальной площади – по категории С₂. В результате выполнения проектных работ будет определена промышленная ценность месторождения и даны рекомендации для дальнейшей разведки и разработки.

Лицензия на геологическое изучение проявления "Прудное" предполагает проведение II этапа геологического изучения – "Поиски и оценка месторождений".

Согласно "Положению о порядке проведения ГРП по этапам и стадиям, М. 1999 г." [10], работы будут выполняться последовательно в две стадии: поисковую и оценочную, но без временного перерыва между стадиями.

Согласно "Положению..." стадия "Поисковые работы" – это поиски на новых или недостаточно изученных площадях с целью выявления месторождений полезных ископаемых и определения их перспективности для дальнейшего изучения. Результатом поисковых работ является комплексная оценка геологического строения и перспектив исследованных площадей, выявленные проявления и месторождения полезных ископаемых с оценкой их прогнозных ресурсов по категориям Р₂ и Р₁.

Так как в пределах лицензионной площади геологоразведочные работы ранее не проводились, месторождения-аналоги вблизи участка недр отсутствуют, основной задачей поисковой стадии в рамках данного проекта будет выявление песчаной залежи и визуальное определение качественных характеристик продуктивной толщи, таких как крупность песков, размер и ориентировочное содержание крупнообломочного материала. По результатам поисковых работ будут оценены размеры залежи по простиранию и мощность продуктивной толщи. В случае существенного расхождения полученных данных с предполагаемой геологической моделью проявления, будут оперативно внесены изменения в параметры проектной сети скважин (расстояния между скважинами могут быть уменьшены, участок детализации выбран другой), а также внесены коррективы в параметры бурения (например, может быть изменена длина рейса или увеличен диаметр бурения при наличии крупных валунов).

Для решения поставленных на поисковой стадии задач предусматривается следующий комплекс геологоразведочных работ: маршрутное обследование участка недр, бурение 3-х поисковых скважин, геологическая документация керна скважин, отбор проб для лабораторных испытаний и гидрогеологические исследования.

На стадии "Оценочные работы" планируется бурение 4-х оценочных скважин, геологическая документация керна скважин, отбор проб для лабораторных испытаний, гидрогеологические исследования и топографо-геодезические работы.

Плотность разведочной сети для подсчета запасов категории С₁ принимается в соответствии с "Методическими рекомендациями по применению Классификации запасов месторождений и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых. Песок и гравий" [9] для небольших линзообразных или неправильной формы месторождений всех генетических типов с

невыдержанным строением и изменчивой мощностью полезной толщи или непостоянным качеством песка и гравия (2-я группа сложности), равной 200×200 м. Форма сети квадратная, так как предполагается одинаковая изменчивость полезного ископаемого во всех направлениях (граф. 5).

Запасы категории С₂ подсчитываются по конкретным залежам, разведанным с меньшей, чем для запасов категории С₁, плотностью разведочной сети, или путем экстраполяции по простиранию и падению от разведанных запасов более высоких категорий при наличии подтверждающих экстраполяцию единичных пересечений. Поэтому поисковая скважина №1, пробуренная на расстоянии 350 м от участка детализации при расстоянии от нее до угловых точек контура подсчета запасов (с учетом водоохранной зоны), не превышающем 90 м, позволит подсчитать запасы в западной части участка недр по категории С₂ (граф. 5).

Выбор участка детализации в восточной части проявления "Прудное" обусловлен требованием п. 1.3.6 Геологического задания. Исходя из принятой геологической модели проявления "Прудное" предполагается, что участок детализации будет отражать характерные особенности геологического строения участка недр.

3.2. Организация работ

Проектируемые полевые работы планируется выполнить силами ООО "Берг-проект" (далее "Исполнитель") с привлечением подрядных организаций: лаборатории технологических испытаний лабораторно-аналитического центра АО "Северо-Западное ПГО" и лаборатории радиационного контроля ООО "Атлант".

База Исполнителя и подрядные организации располагаются в г. Санкт-Петербурге.

Предполевые работы и камеральные работы выполняет Исполнитель в г. Санкт-Петербург. Продолжительность предполовых работ – 1 месяц.

Проявление песка и песчано-гравийного материала "Прудное" расположено на территории муниципального образования "Гвардейский городской округ" Калининградской области в 0,5 км на юго-восток от поселка Прудное, в 0,45 км к северо-западу от поселка Знаменск и в 45 км восточнее областного центра – города Калининграда. К югу от участка недр в 3,3 км проходит железная дорога Калининград – Нестеров.

В полевой период работ планируется провести маршрутное обследование, буровые и гидрогеологические работы, геологическую документацию керна, отбор проб на лабораторные испытания и топографо-геодезические работы.

Для выполнения проектируемых полевых работ перед их началом формируется полевой отряд. Приказом по ООО "Берг-проект" назначается его начальник, который несет ответственность за выполнение комплекса и объемов работ, заложенных в проекте, и соблюдение правил техники безопасности при их выполнении.

Базу отряда намечено создать в поселке Знаменск, находящемся в 0,45 км к юго-востоку от участка работ и связанный с последним автодорогой. Для перевозки персонала отряда, инструмента и оборудования на базу и с базы на участок работ будет задействован имеющийся у Исполнителя автотранспорт. Продолжительность полевых работ – 2 месяца.

Доставка проб с участка работ в лаборатории предусматривается собственным автомобильным транспортом Исполнителя.

Обработка проб и их исследования будут проводиться в лабораториях АО "Северо-Западное ПГО" и ООО "Атлант".

3.3. Предполевые работы

Предполевые работы включают в себя сбор и изучение фондовых и опубликованных материалов по геологической изученности района работ и проявления "Прудное" и анализ

ранее выполненных работ. Сбор информации предусматривается посредством сканирования, ксерокопирования, выписок из текста.

Собранная геологическая информация будет проанализирована и систематизирована.

В результате анализа собранного материала будет уточнен объем информации, необходимый для геологического изучения проявления "Прудное" в целях поисков и оценки месторождения песка и песчано-гравийного материала, определена методика проведения геологоразведочных работ и их необходимые объемы. Продолжительность работ составит 0,5 месяца.

При выполнении данного вида работ были изучены 2 геологические карты и объяснительные записки к ним [15, 16], топографические карты масштаба 1:25000, спутниковые снимки google maps и 7 геологических отчетов [14, 17, 18, 19, 20, 21, 22], дающих необходимую информацию о геологическом строении района работ и позволяющих создать обоснованную геологическую модель проявления "Прудное".

3.4. Полевые работы

В состав полевых работ включены маршрутное обследование участка недр, бурение скважин, геологическая документация керна скважин, опробование, гидрогеологические работы и топографо-геодезические работы. Полевые работы выполняются в 2 стадии: поисковую и оценочную без временного перерыва между ними.

3.4.1. Стадия "Поисковые работы"

В задачу поисковой стадии входит выявление и оконтуривание продуктивной залежи по простиранию и прослеживание ее на глубину, визуальное определение крупности песков, крупности и содержания гравия, отбор рядовых проб для лабораторных исследований полезной толщи, определение основных особенностей горно-геологических и гидрогеологических условий ее отработки.

В состав поисковых работ включены маршрутное обследование участка недр, бурение скважин, геологическая документация керна, гидрогеологические работы и опробование.

Маршрутное обследование проявления "Прудное" будет проводиться с целью изучения геологического строения площади работ с поверхности, выявления, прослеживания и оконтуривания песчаной залежи по простиранию, изучения геоморфологических и гидрологических особенностей участка недр, а также уточнения мест заложения буровых скважин. Линии маршрутов будут ориентированы с юго-запада на северо-восток вкрест простирания основной геоморфологической структуры участка недр – берега реки Преголи. Расстояние между линиями маршрутов – 200 м – соответствует принятому для подсчета запасов по категории C_1 расстоянию между скважинами (граф. 5). Расстояние между точками наблюдения на линиях – 200 м. При отсутствии естественных обнажений в точках наблюдения будут проходиться закопашки глубиной 0,5 м. При мощности почвенно-растительного слоя 0,2 м в каждой точке наблюдения будет вскрыта кровля полезной толщи, что позволит проследить и оконтурить залежь по простиранию. Геологические наблюдения будут вестись непрерывно, переходы с линии на линию северо-восточного простирания будут производиться по контуру геологического отвода, поэтому эти части маршрута также включаются в общий объем маршрутного обследования. Координаты точек наблюдения будут определяться при помощи GPS-навигатора. При проведении маршрутов будет вестись журнал маршрутного обследования, в который заносятся номера точек наблюдения, их GPS-координаты, описание пород в естественном обнажении или в закопашке, геоморфологическая характеристика точки наблюдения, характер изменения рельефа и растительности по ходу движения, информация о встреченных постоянных и временных водотоках и источниках.

Объем работ составит 2,4 пог. км. Продолжительность работ – 1 отряд-смена.

Буровые работы. Бурение скважин предусматривается с целью вскрытия и опробования песчаной залежи на всю ее мощность до подстилающих пород.

На поисковой стадии будет пробурено 3 скважины: на северо-западном, северном и юго-восточном флангах участка недр (граф. 4, скважины №№ 1,2 и 3).

Места заложения скважин определялись с таким расчетом, чтобы:

- охарактеризовать всю площадь участка недр;
- обеспечить возможность равномерного сгущения разведочной сети на последующей оценочной стадии в любой части лицензионной площади, так как на окончательный выбор участка детализации могут оказать влияние результаты поисковых работ.

Вынос проектных скважин в натуру будет осуществляться при помощи GPS-навигатора. Бурение скважин планируется производить на всю мощность полезной толщи с углубкой в подстилающие породы на 1,0 м. Учитывая различное гипсометрическое положение устья скважин, для определения мощности полезной толщи и глубины скважин были построены проектные геологические разрезы. Глубина скважин определена графически по разрезам. В таблице 3.1 приведен перечень проектируемых поисковых скважин.

Таблица 3.1 – Перечень проектируемых поисковых скважин

№№ п/п	№ скважины	Абс. отметка устья, м	Проектн. глубина, м	Ожидаемые интервалы вскрытия полезн. ископаемого, м		Мощность полезного ископаемого, м	Уровень появления гр.вод, м	Абс. отметка уровня гр.вод, м
				от	до			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	10	8,6	0,2	7,6	7,4	6,2	3,8
2	2	12	10,9	0,2	9,9	9,7	6,4	5,6
3	3	5	5,9	0,2	4,9	4,7	2,3	2,7

Предполагаемая средняя мощность полезной толщи – 7,3 м, мощность вскрышных пород, представленных почвенно-растительным слоем, – 0,2 м, проходка по подстилающим породам – 1,0 м. Следовательно, средняя проектная глубина скважин – 8,5 м.

Бурение скважин будет производиться ударно-канатным способом станком УГБ-1ВС, смонтированном на шасси автомобиля ЗИЛ-131А, с опережающей обсадкой трубами диаметром 146 мм. Проходка скважин по сухой части продуктивной толщи осуществляется буровым стаканом, проходка обводненных песков – желонкой диаметром 127 мм.

Выбор диаметра скважин обусловлен наличием в толще тонко-, мелко- и разнозернистых песков с единичным гравием немногочисленных (до 15% от объема проходки) линз песчано-гравийного материала, содержащего преимущественно мелкий, а также средний по размерам гравий. Согласно "Методическим рекомендациям...", разведка песчано-гравийных отложений при отсутствии гравия крупных размеров и валунов может осуществляться скважинами диаметром 127 мм. Внутренний диаметр обсадных труб – 132 мм, что на 5 мм больше рекомендуемого и соответствует диаметру скважин, пробуренных при разведке месторождения "Новопрегольское" в 2016 году с примерно аналогичной крупностью гравия.

Бурение осуществляется рейсами по 0,5 м, что обеспечит выход керна не менее 90% и точное определение границ литологических разновидностей пород.

В процессе бурения будут отбираться пробы песков и ПГМ для аналитических исследований, а также производиться замеры уровня грунтовых вод при их появлении. После окончания проходки замеряется установившийся уровень воды в скважине, обсадные трубы извлекаются и скважины ликвидируются путем засыпки ствола оставшимся от опробования материалом. В устье скважины устанавливается репер.

В таблице 3.2 приведен усредненный геологический разрез поисковых скважин.

Таблица 3.2 - Усредненный геологический разрез поисковых скважин

№ слоя	Описание пород	Мощность слоя, м	Категория пород	Количество скважин	Общий метраж, пог. м
1	Почвенно-растительный слой	0,2	II	3	0,6
2	Пески полевошпат-кварцевые тонкозернистые	1,5	III	3	4,5
3	Песчано-гравийный материал. Гравий изверженных и карбонатных пород средней крупности. Содержание до 40%. Заполнитель - песок разнозернистый	1,1	IV	3	3,3
4	Пески полевошпат-кварцевые мелкозернистые	2,2	III	3	6,6
5	Пески полевошпат-кварцевые мелкозернистые, обводненные	2,5	II	3	7,5
6	Суглинок плотный с включениями гравия до 20%	1,0	IV	3	3,0

Объем ударно-канатного бурения по породам II категории (по классификации пород по буримости для ударно-канатного бурения) составит 8,1 пог. м; по породам III категории – 11,1 пог. м; по породам IV категории – 6,3 пог. м. Всего объем бурения поисковых скважин – 25,5 пог. м (3 скважины). Продолжительность буровых работ – 0,1 месяцев.

Проектные геолого-литологические разрезы по участку недр представлены в графическом приложении 6. Геолого-технический наряд на проходку скважин – в графическом приложении 7.

Геологическая документация керна скважин

Геологическая документация керна скважин необходима для полевого определения вскрытых литологических разновидностей полезной толщи и вмещающих пород, и определения интервалов опробования. Геологическая документация включает в себя порейсовое и послонное описание горных пород с выделением основных разновидностей пород, крупности и глинистости песков, ориентировочного содержания в них крупнообломочных включений. Определяются интервалы отбора проб. Производится документация вскрышных и подстилающих пород.

Объем документации с учетом выхода керна 90% составит 23,0 пог. м. Продолжительность работ – 0,1 месяц.

Гидрогеологические исследования необходимы для определения глубины залегания обводненной части песчаной толщи и изучения гидрогеологических условий отработки месторождения. Гидрогеологические исследования заключаются в замерах появившегося и установившегося уровней воды в скважинах. Замеры выполняются при помощи хлопушки и мерной ленты. Всего на поисковой стадии будет выполнено 6 замеров (по 2 замера в каждой скважине). Продолжительность работ принимается равной продолжительности буровых работ – 0,1 месяц.

Опробование. Отбор проб необходим для изучения качества полезного ископаемого на всю мощность полезной толщи до подстилающих пород.

Опробование должно производиться непрерывно даже в случае наличия прослоев глинистых пород. Сухая и обводненная части полезной толщи опробуются отдельно.

Отбор проб производится по окончании бурения скважины. Материал, извлекаемый из скважины, выкладывается порейсово на полиэтиленовую пленку. После геологической документации и определения интервалов опробования производится отбор проб.

Исходя из минимальной мощности селективно извлекаемых прослоев при разработке песков экскаватором, равной 1,0 м, минимальная мощность литологической разновидности, при которой отбирается отдельная проба на физико-механические испытания – 1,0 м. В случае идентичности песчаного материала на значительном интервале, по многолетнему опыту разведки аналогичных месторождений песка и ПГМ устанавливается предельно допустимый интервал опробования, равный 5,0 м. В случае пересечения прослоя супеси или суглинка мощностью менее 1,0 м, он включается в пробу песка. При мощности 1,0 м и более – опробуется отдельно.

Полезная толща в поисковых скважинах представлена песками тонко- и мелкозернистыми с прослоями разнозернистых, с линзами песчано-гравийного материала средней мощностью 1,1 м. Проектом предусматривается опробование всех встреченных прослоев ПГМ мощностью более 1,0 м. При меньшей мощности прослой ПГМ должны включаться в пробу вмещающего его песка.

Для расчета количества проб принимаем предположение, основанное на анализе геологического строения месторождений "Куйбышевское" и "Новопреголское" (которые не являются полными аналогами, но расположены в сходных геолого-морфологических условиях (приурочены к долине реки Преголя), а также исходя из многолетнего опыта работ, что мощность литологических разновидностей в разрезе в среднем составляет 3,0-3,5 м. При средней мощности полезной толщи 7,3 м, мощность обводненных песков составляет 2,5 м (опробуется отдельно), мощность ПГМ – 1,1 м (опробуется отдельно) и мощность сухих песков - 3,7 м. Часть песков может залежать выше прослоя ПГМ, часть – ниже. Поэтому из сухой толщи планируем отобрать еще 2 пробы. Всего из одной скважины – 4 пробы. Общее количество рядовых проб из 3-х скважин, предназначенных для лабораторных физико-механических исследований песка и ПГМ – 12 проб (в том числе 3 пробы ПГМ). Количество контрольных проб – 10%, то есть 1 проба песка. Итого 13 проб песка и ПГМ для физико-механических испытаний.

Лабораторная проба песка для физико-механических испытаний составляет 5 кг. Масса песка, извлеченного из скважины с минимального интервала опробования, равного 1 метру, определяется по формуле:

$$Q = (\pi \times d^2 \times v) : 4 \times k$$

где d – внутренний диаметр обсадных труб, м;

v – объемная масса песка, кг/м³.

k – выход керна – 0,9 (не менее 90%).

Масса песка с 1 метра проходки будет равна:

$Q = (3,14 \times 0,132^2 \times 1650) : 4 \times 0,9 = 20,3$ кг, что больше требуемой. Поэтому перед отправкой в лабораторию проба подлежит сокращению методом кольца и конуса с последующим квартованием (граф. 9). Для сокращения пробы методом квартования необходимо перемешать пробу. При помощи лопаты образуют из нее конус. Далее разравнивают конус до получения фигуры, правильной геометрической формы одинаковой толщины. Разделяют полученную фигуру на четыре равные части. Далее две противоположные части смешивают в одну. Оставшиеся две части отбрасывают, а смешанные снова делят. Операции по сокращению повторяют до получения пробы песка требуемой массы, после чего помещают в полотняный мешок и снабжают этикеткой с указанием номера пробы, номера скважины, интервала отбора пробы, кратким литологическим описанием, Ф.И.О. геолога и даты отбора. Этикетка заполняется простым карандашом. На мешке черным маркером подписывается номер пробы. Номер пробы составляется из номера скважины и номера пробы по порядку отбора, которые записываются через дробь.

Масса ПГМ, извлеченная с 1 погонного метра скважины, определяется по вышеприведенной формуле и составляет при объемной массе, равной 1750 кг/м³:

$$Q = (\pi \times d^2 \times v) : 4 \times \kappa = (3,14 \times 0,132^2 \times 1750) : 4 \times 0,9 = 21,5 \text{ кг.}$$

При средней мощности ПГМ в поисковых скважинах 1,1 м масса пробы будет равна 23,7 кг. Дальнейшая обработка проб предполагает рассев ПГМ на гравийную и песчаную составляющие и сокращение песчаной составляющей до массы 5 кг. При содержании гравия в ПГМ, равном 40%, масса гравийной составляющей будет равна 9,5 кг. Итого 14,5 кг, что незначительно отличается от массы исходной пробы. Поэтому расситовка проб в полевых условиях не предусматривается. Ввиду относительно небольшой массы исходных проб и общего их количества (7 проб с учетом проб оценочной стадии) все пробы в полном объеме будут отправлены в лабораторию, что обеспечит более оперативное и качественное выполнение работ. Пробы ПГМ будут помещены в крафтовые мешки и снабжены этикетками. На мешках черным маркером наносится номер пробы. Как указывалось выше, количество проб ПГМ на стадии "Поиски" составит 3 пробы. Отбор контрольных проб ПГМ не предусматривается ввиду отсутствия материала (весь материал поступает в пробу). Лаборатория будет проводить внутренний контроль согласно регламенту.

Кроме отбора проб на физико-механические испытания планируется отбор навесок массой 200-250 г из каждой рядовой пробы для формирования проб, предназначенных для минералогического и гамма-спектрометрического анализов. Объединение навесок и формирование проб будет завершено на оценочной стадии работ после проходки всех проектных скважин. Поэтому в объеме работ поисковой стадии данные пробы не учитываются. Отбор навесок производится горстевым способом из конуса, образованного после перемешивания материала исходной пробы (для физико-механических испытаний) перед квартованием.

Объем работ по опробованию на стадии "Поиски" – 13 проб на физико-механические исследования, в том числе 3 пробы ПГМ и 10 проб песка (включая 1 контрольную). Продолжительность работ – 0,1 месяц.

3.4.2. Стадия "Оценочные работы"

Целью полевых работ на стадии "Оценочные работы" является получение необходимого объема геологических данных, позволяющих подсчитать запасы выявленного месторождения по категориям С₂ и С₁ и дать технико-экономическое обоснование временных кондиций и промышленной ценности месторождения.

На стадии "Оценочные работы" планируется бурение 4-х оценочных скважин, геологическая документация керна скважин, отбор проб для лабораторных испытаний, гидрогеологические исследования и топографо-геодезические работы.

Буровые работы. Бурение скважин предусматривается с целью вскрытия и опробования песчаной залежи на всю ее мощность до подстилающих пород. Сеть оценочных скважин должна обеспечить (с учетом пройденных поисковых скважин) возможность подсчета запасов песка и ПГМ на участке недр "Прудное" по категории С₁ и С₂. Исходя из геологической модели проявления и требования геологического задания сгущение разведочной сети будет произведено в восточной части участка недр путем бурения 4-х оценочных скважин. Размер ячейки разведочной сети примерно на половине площади участка недр составит 200×200 м, что позволит подсчитать запасы в этой части лицензионного контура по категории С₁.

Технические средства и технология бурения полностью аналогичны поисковой стадии.

Бурение будет проводиться на всю мощность полезной толщи с углубкой в подстилающие породы на 1,0 м.

Глубина 2-х скважин определена графически по разрезам, глубина 2-х скважин, не попавших на разрезы определена исходя из абсолютных отметок устьев скважин и предполагаемого гипсометрического уровня кровли подстилающих пород. В таблице 3.3 приведен перечень проектируемых оценочных скважин.

Таблица 3.3 – Перечень проектируемых оценочных скважин

№№ п/п	№ скважины	Абс. отметка устья, м	Проектн. глубина, м	Ожидаемые интервалы вскрытия полезн. ископаемого, м		Мощность полезного ископаемого, м	Уровень появления гр. вод, м	Абс. отметка уровня гр. вод, м
				от	до			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	4	9,5	9,6	0,2	8,6	8,4	5,6	3,9
2	5	11,6	10,9	0,2	9,9	9,7	6,3	5,3
3	6	7,2	7,3	0,2	6,3	6,1	3,6	3,6
4	7	9,7	10,6	0,2	9,6	9,4	5	4,7

Предполагаемая средняя мощность полезной толщи – 8,4 м, мощность вскрышных пород, представленных почвенно-растительным слоем, – 0,2 м, проходка по подстилающим породам – 1,0 м. Следовательно, средняя проектная глубина оценочных скважин – 9,6 м.

В таблице 3.4 приведен усредненный геологический разрез оценочных скважин.

Таблица 3.4 – Усредненный геологический разрез оценочных скважин

№ слоя	Описание пород	Мощность слоя, м	Категория пород	Количество скважин	Общий метраж, пог. м
1	Почвенно-растительный слой	0,2	II	4	0,8
2	Пески полевошпат-кварцевые тонкозернистые	1,8	III	4	7,2
3	Песчано-гравийный материал. Гравий изверженных и карбонатных пород средней крупности. Содержание до 40%. Заполнитель – песок разнозернистый	1,3	IV	4	5,2
4	Пески полевошпат-кварцевые мелкозернистые	1,8	III	4	7,2
5	Пески полевошпат-кварцевые мелкозернистые, обводненные	3,5	II	4	14
6	Суглинок плотный с включениями гравия до 20%	1,0	IV	4	4,0

Объем ударно-канатного бурения по породам II категории (по классификации пород по буримости для ударно-канатного бурения) составит 14,8 пог. м; по породам III категории – 14,4 пог. м; по породам IV категории – 9,2 пог. м. Всего объем бурения оценочных скважин – 38,4 пог. м (4 скважины). Продолжительность буровых работ – 0,2 месяца.

Проектные геолого-литологические разрезы по участку недр представлены в графическом приложении 6. Геолого-технический наряд на проходку скважин – в графическом приложении 7 (лист 2).

Геологическая документация керна скважин по целям и методике работ идентична поисковой стадии.

Объем документации с учетом выхода керна 90% составит 34,6 пог. м. Продолжительность данного вида работ равна продолжительности буровых работ – 0,2 месяца.

Гидрогеологические исследования по целям и методике работ идентичны поисковой стадии. В 4-х скважинах будет выполнено по 2 замера уровня грунтовых вод. Итого 8 замеров. Продолжительность данного вида работ равна продолжительности буровых работ – 0,2 месяца.

Опробование. Цели и методика опробования идентичны поисковой стадии. Планируется отбор рядовых проб для лабораторных физико-механических испытаний песка и

песчано-гравийного материала, а также завершение отбора навесок из материала исходных рядовых проб для формирования проб, предназначенных для минералогического и гамма-спектрометрического анализов.

Отбор проб для минералогических исследований обусловлен необходимостью выявления вредных компонентов и примесей в песках, способных оказать влияние на качество бетона, изготавливаемого из строительных песков. Гамма-спектрометрический анализ позволит оценить продуктивную толщу проявления по ГОСТ 30108-94 "Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности радионуклидов" с целью определения области использования сырья. Отбор навесок на эти виды испытаний будет производиться по технологии, аналогичной поисковой стадии. В результате объединения навесок будут сформированы 2 пробы для минералогических исследований (одна из сухой, вторая – из обводненной части проявления) массой не менее 2 кг каждая. Будут отобраны 2 пробы на гамма-спектрометрический анализ аналогичной массы из сухой и обводненной части песков (по 1 пробе), а также 1 проба из песчано-гравийного материала.

Расчет количества проб для физико-механических испытаний песка и ПГМ аналогичен поисковой стадии. При средней мощности полезной толщи 8,4 м из каждой скважины будет отобрана 1 проба ПГМ, средняя масса которой при средней мощности ПГМ, равной 1,3 м, составит $Q = (\pi \times d^2 \times v) : 4 \times k \times 1,3 = (3,14 \times 0,132^2 \times 1750) : 4 \times 0,9 \times 1,3 = 28$ кг.

Из обводненной части песков (средний интервал – 3,5 м) будет отобрана одна рядовая проба песка. Из сухой части (8,4 м – 1,3 м – 3,5 м = 3,6 м) будут отобраны 2 пробы. Всего 4 пробы песка и ПГМ из каждой скважины. Масса рядовых проб песка после сокращения составит 5 кг. Из 4-х оценочных скважин планируется отбор 16 проб песка и ПГМ, а также 10% контрольных проб, то есть 2 пробы. Общее количество проб для физико-механических испытаний – 18.

Всего на оценочной стадии будет отобрано 23 пробы, а именно: 2 пробы на минералогический анализ, 3 пробы на гамма-спектрометрический анализ, 18 проб на физико-механические исследования, в том числе 4 пробы ПГМ и 14 проб песка, включая 2 контрольные пробы. Контрольные пробы для обеспечения максимальной близости гранулометрического состава к сопоставляемой пробе отбираются из дубликатов рядовых проб. Продолжительность данного вида работ равна продолжительности буровых работ и составляет 0,2 месяца.

При суммарной длине интервалов опробования поисковой и оценочных стадий, равной 55,5 м и общем количестве проб (без учета контрольных), равном 28, средний интервал опробования составляет 2 м, что не превышает аналогичного показателя при разведке большинства подобных месторождений. Фактическое количество проб будет зависеть в том числе от мощности и количества прослоев ПГМ и степени неоднородности литологического состава полезной толщи. Проектное количество проб позволит охарактеризовать продуктивную толщу, отличающуюся высокой степенью неоднородности литологического состава.

Топографо-геодезические работы.

Топографо-геодезические работы проектируются с целью создания топографического плана месторождения масштаба 1:2000, необходимого для подсчета запасов, и инструментальной привязки буровых скважин. Площадь предполагаемого месторождения определяется площадью лицензионного участка за вычетом водоохраных зон реки Преголя и ее притоков и составляет 19,223 га. Количество скважин, подлежащих инструментальной привязке – 7.

Работы будут выполняться в системе координат ГСК-2011 (Постановление Правительства РФ от 24.11.2016 № 1240, Письмо Роснедра от 15.02.2021 № ЕК-04-30/2081). Система высот Балтийская.

Перед проведением работ будет выполнен сбор геодезических и картографических материалов на место проведения работ, оценена геодезическая изученность района, произведен анализ выполненных ранее работ на данном участке.

Координаты и высоты пунктов сети сгущения будут определены с помощью двухчастотной глобальной системы позиционирования (GPS) Sokkia GRX2 № 1169-10414, Sokkia GRX2 № 116910425 при подключении к базовым станциям "Геоспайдер".

Метод определения координат точек – режим дифференциальных фазовых решений, позволяющий получить требуемую точность в условиях повышенной зашумленности. Методика измерений при проведении статической съемки:

Центрирование над определяемым пунктом производится при помощи лотаппарата с точностью не ниже 2 мм.

Измерение высоты антенны над центром выполнить с точностью до 1 мм. Высоту измерять при помощи рулетки "Sokkia" дважды с расхождением не больше 2 мм (берется среднее значение). При последующей обработке учитывать поправку за отклонение рулетки от истинно вертикальной.

Включение станции и накопление необходимого количества данных.

Последующая обработка измерений, получение координат и высот пунктов.

Обработка результатов наблюдений производится при помощи программного пакета "Spectrum Survey". Наибольшие невязки в треугольниках и полигонах должны составлять не более 3 см.

Ошибка GPS в определении координат – 1 см + 1 ppm.

Определение координат скважин выполнить в режиме RTK с пунктов сгущения сети.

По окончании топографо-геодезических работ составляются:

- Технический отчет о проведенных топографо-геодезических работах;
- Каталоги координат и высот точек геологических наблюдений;
- Топографический план масштаба 1:2000 с сечением рельефа 1 метр.

Все материалы будут передаваться на бумажной основе и в электронном виде.

На выполнение данного вида работ у "Исполнителя" имеется свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 0029-2014-7826701176-06, выданное Балтийским объединением изыскателей 22.05.2014 г. без ограничения срока и территории его действия.

Виды и объемы топографо-геодезических работ приведены в таблице 3.5.

Таблица 3.5 – Виды и объёмы топографо-геодезических работ

№ п/п	Виды работ	Ед. изм.	Количество
1	Спутниковая съемка в режиме RTK в масштабе 1:2000 с сечением рельефа горизонталями через 1 м	га	19,223
2	Привязка скважин	выработка	7
3	Составление плана топографической съемки масштаба 1:2000 в электронном виде	дм ²	5
4	Составление технического отчета	отчет	1

Продолжительность проектируемых работ – 0,3 месяца. Работы выполняются одновременно с проведением других работ оценочной стадии и заканчиваются на 0,1 месяца позже.

Работы будут выполнены в соответствии с техническими требованиями следующих нормативных документов:

1. ГКИНП (ГНТА)-01-006-03. Основные положения о государственной геодезической сети Российской Федерации, Москва, 2004.
2. ГКИНП (ОНТА)-02-262-02. Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS Москва, ЦНИИГАиК, 2002.
3. ГКИНП (ГНТА)-17-004-99. "Инструкция о порядке контроля и приемки геодезических, топографических и картографических работ", М.: ЦНИИГАиК, 1999 г.

4. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29 декабря 2004 года № 190-ФЗ.
5. Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500", "Недра", 1982, изменений и дополнений к ней согласно письму № 1-1075 от 11.11.1987 г.
6. Инструкция по съемке и составлению планов подземных коммуникаций. Москва "НЕДРА", 1978.
7. Основные положения о государственной геодезической сети Российской Федерации, ГКИНП (ГНТА)-01-006-03, Москва, 2004.
8. Положение о полевом контроле и оценке точности топографической съемки в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500, утвержденные 4.04.1996 г.
9. Постановление Правительства РФ от 19 января 2006 года № 20 "Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства".
10. СП 11-104-97. Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Москва, 1997.
11. СП 47.13330.2016. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96. Москва, 2016.

3.5. Лабораторные работы

Лабораторные работы будут проводиться с целью изучения физико-технических свойств полезного ископаемого, минералого-петрографического состава полезной толщи и ее радиационно-гигиенической оценки.

Радиационно-гигиеническая оценка полезной толщи будет выполняться ООО "Атлант" (Аттестат аккредитации № RA.RU.21AE88, прил. 5) по ГОСТ 30108-94. С этой целью планируется выполнить гамма-спектрометрический анализ 2-х проб песка и 1 пробы ПГМ. Итого 3 испытания.

Целью минералогических исследований является определение минералого-петрографического состава песков по ГОСТ 8735-88 и наличия в них вредных примесей. Испытаниям будут подвергнуты 2 пробы песка. Минералогический анализ будет выполнен специалистами-минералогами ООО "Берг-проект".

Физико-технические испытания проб песка и ПГМ будут выполнены в испытательной (аналитической) лаборатории АО "Северо-Западное ПГО" (свидетельство об аттестации № SP01.01.906.082, прил. 4).

Программа испытаний проб ПГМ по ГОСТ 23735-2014 включает в себя определение:

- общих показателей свойств песчано-гравийной смеси;
- показателей свойств гравийной составляющей;
- показателей свойств песчаной составляющей.

Проектом предусмотрено определение следующих общих показателей свойств песчано-гравийной смеси в данной лаборатории:

- зерновой состав по ГОСТ 8269.0-97 с включением в стандартный набор сит дополнительных сит с сетками N 063, 0315 и 016. Будет выполнено 7 испытаний (равно количеству отобранных проб);
- насыпную плотность по ГОСТ 8269.0-97 – 1 испытание;
- коэффициент фильтрации по ГОСТ 25607-2009 – 1 испытание.

После отсева каждой пробы ПГМ на гравийную и песчаную составляющие, песчаная составляющая будет сокращена до требуемой для лабораторных испытаний массы и подвергнута тем же аналитическим исследованиям, которые предусмотрены проектом для проб песка (программа испытаний изложена ниже).

К показателям свойств гравийной составляющей относят:

- прочность гравия;

- содержание зерен слабых пород;
- морозостойкость;
- содержание пылевидных и глинистых частиц;
- содержание глины в комках.

Указанные показатели определяются по всем фракциям гравия. Согласно таблице 1 ГОСТа 8269, масса лабораторной пробы для проведения данных видов испытаний при наибольшем номинальном размере зерен 20 мм – 10 кг, 40 мм – 20 кг, свыше 40 мм – 40 кг.

Поэтому для определения данных показателей для гравийной составляющей ПГМ по 3-м фракциям (5-20 мм, 20-40 мм и свыше 40 мм) необходимо гравий, полученный от отсева 7 проб ПГМ, объединить в одну пробу, масса которой составит 73 кг (при массе исходных проб 183 кг и среднем содержании гравия в ПГМ равном 40%), что достаточно для проведения испытаний по 3-м фракциям.

Полученная проба гравия будет рассеяна на 3 фракции и по каждой из них будут проведены испытания по ГОСТ 8269.0-97. Поэтому количество испытаний каждого вида равно 3-м.

Для определения прочности гравия будут проведены следующие испытания:

- дробимость – 3 испытания;
- истираемость в полочном барабане – 3 испытания.

Также по ГОСТ 8269.0-97 будут проведены испытания на указанные выше показатели:

- содержание зерен слабых пород – 3 испытания;
- морозостойкость – 3 испытания;
- содержание пылевидных и глинистых частиц – 3 испытания;
- содержание глины в комках – 3 испытания.

Всего 19 испытаний гравия (включая отсева на 3 фракции).

В программу испытаний песчаной составляющей ПГМ (7 проб), а также лабораторных проб песка (24 пробы, включая 2 контрольные) включены следующие исследования:

- зерновой состав и модуль крупности по ГОСТ 8735-88 – 31 испытание;
- содержание пылевидных и глинистых частиц по ГОСТ 8735-88 – 31 испытание;
- содержание глины в комках по ГОСТ 8735-88 – 3 испытания;
- наличие органических примесей по ГОСТ 8735-88 – 31 испытание;
- определение коэффициента фильтрации по ГОСТ 25584-2016 – 12 испытаний;
- насыпная плотность по 3-м литологическим разновидностям по ГОСТ 8735-88 – 3 испытания.

Содержание глины в комках для песков II класса от очень мелких до повышенной крупности не должно превышать 0,5 %. По опыту работ, содержание глины в комках в песках – величина относительно постоянная. Достаточно 3-х испытаний по пробам с наибольшим содержанием пылевато-глинистых частиц.

Дополнительно к комплексу физико-механических испытаний песков по ГОСТ 8735-88 проектом предусмотрено определение коэффициента фильтрации по 12 пробам для определения возможности использования песков в дорожном строительстве. Так как значение данного показателя зависит от крупности песка и содержания пылевато-глинистых частиц, для характеристики полезной толщи предполагается проанализировать по 3 пробы, отобранные из каждой литологической разновидности: песков тонких, очень мелких, мелких и разнотонных (из песков-отсевов). Итого 12 испытаний.

Все вышеперечисленные виды испытаний позволят определить и сопоставить качество ПГМ с требованиями ГОСТ 23735-2014 "Смеси песчано-гравийные для строительных работ. Технические условия"; гравийной составляющей ПГМ с требованиями ГОСТ 8267-93 "Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические условия"; песков и

песчаной составляющей ПГМ с требованиями ГОСТ 8736-2014 "Песок для строительных работ. Технические условия".

Продолжительность лабораторных работ составит 1,0 месяц.

3.6. Камеральные работы

Проектом предусматривается камеральная обработка всего комплекса геологической информации. Полевая камеральная обработка включает: маркировку образцов пород, корректуру полевых книжек, этикеток, составление каталогов проб и образцов, оформление заявок на лабораторные исследования, упаковка проб и образцов, отправка их по назначению, составление геологических колонок по скважинам, рабочее оформление карты фактического материала.

Окончательная обработка всех полевых материалов и результатов лабораторных исследований выполняется в Санкт-Петербурге специалистами геологического отдела ООО "Берг-проект".

Окончательную обработку материалов, разработку ТЭО временных разведочных кондиций, составление геологического отчета с подсчетом запасов, текстовых и графических приложений к нему (совмещенный план подсчета запасов и опробования, геологические разрезы) планируется выполнить камеральным отрядом в современных программных средствах, с использованием ГИС-технологий.

ТЭО временных разведочных кондиций будет составлено в соответствии с "Методическими рекомендациями по технико-экономическому обоснованию кондиций для подсчета запасов месторождений твердых полезных ископаемых (кроме углей и горючих сланцев)".

ТЭО временных разведочных кондиций будет содержать нижеперечисленные разделы:

1. Общие сведения, в которых приводятся общие сведения о районе работ, годовой мощности, номенклатуре продукции и режиме работы предприятия, предлагаются основные технические решения.
2. Технологические решения, в которых будут освещены горнотехнические условия разработки, границы карьера и потери полезного ископаемого, режим работы и производительность предприятия, календарный план горных работ, система разработки и технологическая схема горных работ, оборудование и механизмы для ведения горных работ.
3. Управление производством, организация условий и охраны труда рабочих и служащих.
4. Инженерно-техническое обеспечение.
5. Обоснование эффективности инвестиций в разработку месторождения.
6. Обоснование параметров временных разведочных кондиций.

Геологический отчет с подсчетом запасов будет составлен в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53579-2009 "Отчет о геологическом изучении недр. Общие требования к содержанию и оформлению" [1] и приказом МПР РФ от 23.05.2011 г. № 378 "Об утверждении требований к составу и правилам оформления представляемых на государственную экспертизу материалов по подсчету запасов твердых полезных ископаемых".

Геологический отчет будет состоять из текстовой части и текстовых и графических приложений. Текстовая часть будет включать в себя следующие разделы: реферат, введение, геологическое строение месторождения полезных ископаемых, методика геологоразведочных работ, вещественный состав и технологические свойства полезных ископаемых, гидрогеологические условия разработки месторождения полезных ископаемых, горно-геологические, инженерно-геологические, горнотехнические и экологические условия разработки месторождения полезных ископаемых, попутные полезные ископаемые, вопросы охраны окружающей среды, подсчет запасов полезных ископаемых, сопоставление данных разведки и разработки месторождения, оценка степени изученности и подготовленности

месторождения полезных ископаемых для промышленного освоения, заключение, список использованных источников.

Текстовые приложения будут включать копию лицензии на пользование недрами, документы о сличении первичной геологической документации с натурой, ведомость координат скважин, протоколы лабораторных испытаний, расчеты средневзвешенных показателей качества песков.

В состав графических приложений будут включены топографический план месторождения масштаба 1:2000, план подсчета запасов на основе топографического плана месторождения масштаба 1:2000, геолого-литологические разрезы к плану подсчета запасов.

Геологический отчет о выполнении работ по объекту: "Геологическое изучение проявления "Прудное" в целях поисков и оценки песка и песчано-гравийного материала на территории муниципального образования "Гвардейский городской округ" Калининградской области"" и протоколом его рассмотрения на заседании НТС ООО "Прудное" представляется на Государственную экспертизу в Министерство природных ресурсов и экологии Калининградской области.

По итогам работ будет выполнена рассылка отчета по адресам, указанным в геологическом задании.

На основании геологического отчета и заключения государственной экспертизы будут составлены: паспорт ГКМ, информационная карта и учетная карточка изученности, которые будут переданы в ФГБУ "Росгеолфонд" и Калининградский филиал ФБУ "ТФГИ по СЗФО".

Физические объемы камеральных работ составят (по видам работ):

- ТЭО временных разведочных кондиций – 1 ТЭО;
- геологический отчет с подсчетом запасов – 1 отчет;
- паспорт месторождения, учетная карточка изученности, информационная карта – 1 комплект документов.

Продолжительность камеральных работ составит 3,0 месяца.

4. СВОДНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ

Таблица 4.1 – Сводный перечень проектируемых работ

№№	Наименование работ и затрат	Единица измерен.	Объем работ		
			Стадия "Поиски"	Стадия "Оценка"	Всего
1	2	3	4	5	6
1.	Предполевые работы				
1.1	Сбор, систематизация и анализ геологической информации	комплект матер.	–	–	1
2	Полевые работы				
2.1	Маршрутное обследование	пог. км	2,4	–	2,4
2.2	Буровые работы	скв./м	3/25,5	4/38,4	7/63,9
2.3	Геологическая документация керна	пог. м	23,0	34,6	57,6
2.4	Гидрогеологические работы (измерение уровня воды в скважине хлопущкой)	изм.	6	8	14
2.5	Отбор проб:				
2.5.1	Отбор рядовых проб песка на физико-механические испытания (с учетом 10 % контроля)	проба	10	14	24
2.5.2	Отбор проб ПМ на физико-механические испытания	проба	3	4	7
2.5.3	Отбор проб на минералогический анализ	проба	–	2	2
2.5.4	Отбор проб на гамма-спектрометрический анализ	проба	–	3	3
2.6	Топографо-геодезические работы:				
2.6.1	Спутниковая съемка в режиме RTK в масштабе 1:2000 с сечением рельефа горизонталями через 1 м	га	–	19,223	19,223
2.6.2	Планово-высотная привязка скважин	выработка	3	4	7
3	Лабораторные исследования проб				
3.1	Для природных песков и песков отсева:				
3.1.1	Определение гранулометрического состава и модуля крупности, в т.ч. контрольное	испытание	13	18	31
3.1.2	Определение содержания пылевато-глинистых частиц, в т.ч. контрольное	испытание	13	18	31
3.1.3	Определение органических примесей	испытание	13	18	31
3.1.4	Определение коэффициента фильтрации	испытание	5	7	12
3.1.5	Определение содержания глины в комках	испытание	1	2	3
3.1.6	Определение насыпной плотности	испытание	1	2	3
3.1.7	Минералогический анализ	испытание	–	2	2
3.1.8	Гамма-спектрометрический анализ	испытание	–	2	2
3.2	Для гравийной составляющей ПМ:				
3.2.1	Определение гранулометрического состава	испытание	–	1	1
3.2.2	Определение содержания пылевато-глинистых частиц	испытание	–	3	3
3.2.3	Определение содержания зерен слабых пород	испытание	–	3	3
3.2.4	Дробимость	испытание	–	3	3
3.2.5	Истираемость в полочном барабане	испытание	–	3	3
3.2.6	Определение содержания глины в комках	испытание	–	3	3
3.2.7.	Морозостойкость	испытание	–	3	3
3.3	Для ПМ				
3.3.1	Определение насыпной плотности	испытание	–	1	1
3.3.2	Определение гранулометрического состава	испытание	3	4	7
3.3.3	Определение коэффициента фильтрации	испытание	–	1	1
3.3.4	Гамма-спектрометрический анализ	испытание	–	1	1
4	Камеральные работы				

№№	Наименование работ и затрат	Единица измерен.	Объем работ		
			Стадия "Поиски"	Стадия "Оценка"	Всего
1	2	3	4	5	6
4.1	Камеральная обработка полевых материалов и результатов лабораторных исследований, Разработка ТЭО постоянных разведочных кондиций	ТЭО	-	1	1
4.2	Составление геологического отчёта с подсчетом запасов	Отчет	-	1	1
4.3	Составление паспорта месторождения, карточки изученности, информационной карточки, сдача утвержденного отчета и документов в геологические фонды	комплект документ	-	1	1

5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Оценка влияния проводимых работ на окружающую среду производится с целью снижения, а в некоторых случаях и предотвращения отрицательных последствий намечаемой деятельности на природные объекты.

Проектом предусматривается проведение следующего комплекса полевых работ: маршрутное обследование, топографо-геодезические работы, бурение, опробование, гидрогеологические работы.

Для предотвращения или сведения к минимуму негативного воздействия на окружающую среду, проектом предусматривается выполнение мероприятий в соответствии с требованиями следующих нормативных актов:

- ГОСТ 17.2.3.02-2014 "Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями";
- Правила охраны поверхностных вод. Москва, 1991 г.;
- Правила охраны подземных водных объектов. Москва, 2016 г.;
- Правила пожарной безопасности для геологоразведочных организаций и предприятий ППБО-93;
- Правила безопасности при геологоразведочных работах ПБ 08-37-2005.

При проведении маршрутного обследования и топографо-геодезических ущерба окружающей среде нанесено не будет.

Точки заложения буровых скважин на участке определяются с учётом использования существующих дорог для продвижения буровой установки. Проходка скважин будет проводиться колонковым способом с послонно-секционным опробованием. По завершению бурения скважина засыпается оставшимся от опробования материалом и в ее устье устанавливается деревянный репер.

Для уменьшения выхода выхлопных газов и их очистки при работе двигателя предусмотрен специальный удлиненный патрубок с фильтром. Заправка автомобилей будет осуществляться на АЗС. Сбор промасленной ветоши и бытовых отходов осуществляется в специальные контейнеры и вывозятся в специально отведённые места.

Источниками загрязнения грунтовых вод могут быть утечки горюче-смазочных материалов (ГСМ) в процессе бурения. Для их предотвращения буровая установка оборудуется поддоном. В случае разлива ГСМ предусматривается удаление загрязнённых участков почвы и ПГМ и вывоз их в специально отведённые места.

При производстве полевых работ запрещается разведение костров в лесах и на необорудованных площадках. Весь производственный персонал перед началом полевых работ пройдёт инструктаж по технике безопасности (ТБ) ведения геологоразведочных работ, промсанитарии, правил безопасности и охраны труда.

При выполнении предусмотренных в проекте мероприятий, воздействие на природные объекты сведётся к минимуму и будет кратковременным по продолжительности воздействия. Проведение геологоразведочных не будет иметь значимых социально-экономических последствий для района работ.

В пределах участка недр особо охраняемые природные территории отсутствуют. Санитарно-защитные зоны ближайших населенных пунктов (пос. Прудное в 0,5 км к северо-западу и пос. Знаменск в 0,45 км к юго-востоку от участка недр), охранные зоны автомобильных и железнодорожных дорог границу контура участка недр не пересекают.

Юго-западная часть участка недр попадает в пределы водоохранной зоны реки Преголя (длина 123 км), которая согласно ст. 65 Водного кодекса РФ составляет 200 м. Проектные буровые скважины в пределы этой зоны не попадают. При составлении геологического отчета границы водоохранных зон будут уточнены. Площади участка недр, попадающие в

водоохранную зону реки, по предварительным данным, составляют порядка 6,4 га и будут исключены из контура подсчета запасов (граф. прил. 7).

В "Проекте разработки месторождения..." будет составлен раздел "Оценка воздействия разработки на окружающую среду" в соответствии с существующими нормативными документами.

6. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РАБОТ И ТРЕБОВАНИЯ К ПОЛУЧАЕМОЙ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ О НЕДРАХ

Основные геологические результаты проектируемых геологоразведочных работ

В результате предусмотренных настоящим проектом работ будут решены следующие задачи:

- изучено геологическое строение и определены пространственные границы проявления песка и песчано-гравийного материала проявления "Прудное" и определены пространственные границы полезной толщи;
- изучено качество полезного ископаемого в соответствии с современными требованиями;
- изучены гидрогеологические и горнотехнические условия отработки месторождения;
- подсчитаны и утверждены запасы песка и песчано-гравийного материала по категориям С₁ и С₂ в объеме 1,5 млн. м³ (в том числе по категории С₁ – 0,9 млн. м³) в пределах площади геологического отвода за исключением водоохранных зон.

В результате выполнения проектного комплекса работ будет выявлено и оценено месторождение песка и песчано-гравийного материала на проявлении "Прудное" в целях обеспечения сырьевой базы ООО "Прудное".

Перечень первичной и интерпретированной геологической информации о недрах, получаемой в результате проведения предусмотренных проектом видов геологоразведочных работ

Будет получена следующая первичная геологическая информация:

- полевые журналы документации скважин;
- журнал опробования;
- каталог координат и высот скважин;
- образцы керна скважин.

В результате проведения предусмотренных проектом видов геологоразведочных работ будет получена интерпретированная информация:

- ТЭО временных разведочных кондиций;
- геологический отчет с подсчетом запасов, включающий в себя топографический план месторождения, план подсчета запасов, геологические разрезы, текстовые приложения с результатами лабораторных исследований и подсчетными таблицами.

Порядок апробации результатов геологоразведочных работ

Геологический отчет о выполнении работ по объекту: "Геологическое изучение проявления "Прудное" в целях поисков и оценки песка и песчано-гравийного материала на территории муниципального образования "Гвардейский городской округ" Калининградской области" и протоколом его рассмотрения на заседании НТС ООО "Прудное" представляется на Государственную экспертизу в Министерство природных ресурсов и экологии Калининградской области.

Перечень получателей результатов геологоразведочных работ

После прохождения Государственной экспертизы геологический отчет в 4-х экземплярах на бумажном носителе и в электронном виде направляется на хранение в ООО "Прудное" (экз. № 1), Министерство природных ресурсов и экологии Калининградской области (экз. № 2), Калининградский филиал ФБУ "ТФГИ по СЗФО" (экз. № 3), ФГБУ "Росгеолфонд" (экз. № 4).

7. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Опубликованные

1. ГОСТ Р 53579-2009 "Отчет о геологическом изучении недр. Общие требования к содержанию и оформлению". М., Стандартинформ, 2010.
2. ГОСТ 8736-2014. "Песок для строительных работ. Технические условия". М., Стандартинформ, 2015.
3. ГОСТ 30108-94 "Материалы и изделия строительные. Определение удельной активности естественных радионуклидов. Технические условия". М., 1995.
4. ГОСТ 25100-2020 "Грунты. Классификация". М., 2020.
5. ГОСТ 23735-2014 "Смеси песчано-гравийные для строительных работ. Технические условия", М., 2015 г.
6. ГОСТ 8267-93 "Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические условия", М., 1995 г.
7. Закон РФ "О Недрах" от 21.02.1992 г. № 32395-1.
8. Классификация запасов и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых. М., ТКЗ. 2006.
9. Методические рекомендации по применению классификации запасов месторождений и прогнозных ресурсов полезных ископаемых (песка и гравия). Приложение 35 к распоряжению МПР России от 05.06.2007 г № 37-р.
10. Положение о порядке проведения геологоразведочных работ по этапам и стадиям
11. (твердые полезные ископаемые). М, 1999 г.
12. Приказ № 352 от 14.06.2016 Минприроды России "Об утверждении Правил подготовки проектной документации на проведение геологического изучения недр и разведки месторождений полезных ископаемых по видам полезных ископаемых". МПР РФ, 2016.
13. СП 34.13330.2012 "Автомобильные дороги", М., 2013 г.

Неопубликованные (фондовые)

14. Везолайн С.Т, Мельдре Э.Э. Отчет о результатах детальной разведки м-ния гравийно-песчаного материала "Куйбышевское", Гвардейский р-н Калининградская обл. 1983-85гг. ФБУ "ТФГИ по СЗФО", инв. № 426762.
15. Государственная геологическая карта Российской Федерации масштаба 1:200 000. Листы N-34-XVI (Черняховск) и N-34-XVII (Сувалки). Объяснительная записка. СПб, 2001.
16. Государственная геологическая карта Российской Федерации. Серия Центрально-Европейская. Масштаб 1:1000 000 (третье поколение). Лист N - (34) – Калининград. Объяснительная записка. СПб, 2011.
17. Гурская Т.В., Кунаева Т.А. "Отчет об оперативном изменении состояния запасов песчано-гравийного материала по результатам геологоразведочных работ прошлых лет и переоценки этих запасов на юго-западном фланге месторождения "Новопрегольское" (МО "Черняховский муниципальный район" Калининградской области).
18. Дзурдуки Т.В. Отчёт о результатах поисков месторождений гравийно-песчаного материала в пределах Калининградской области, проведенных в 1976-79 гг. ФБУ "ТФГИ по СЗФО", инв. № 376238.
19. Захаров В.Ф., Шапорёва Т.В., Везолайн С.Т. Отчет о результатах поисково-оценочных работ на м-ниях гравийно-песчаного материала Куйбышевское и Сиреневка, проведенных в 1980-81гг. с подсчетом запасов кат. С₂ на 1/3-81г. Калининградская обл. ФБУ "ТФГИ по СЗФО", инв. № 387810.

20. Кунаева Т.А. и Сковпень Л.Н. Отчет о результатах работ по переоценке запасов ПГМ и строительного песка Куйбышевского м-ния в Гвардейском р-не Калининградской области (с подсчетом запасов по состоянию на 01.11.2004г.). ФБУ "ТФГИ по СЗФО", инв. № 73.

21. Отчет о результатах работ по объекту "Оценка состояния месторождений подземных вод для питьевого водоснабжения населения и обеспечения водой объектов промышленности с целью приведения их запасов в соответствие с действующим законодательством и нормативными правовыми документами на территории Ленинградской, Новгородской, Псковской, Калининградской областей и г. Санкт-Петербурга" (Государственный контракт № К-41.19.05.2010.003 от 19 мая 2010 г.) СПб, 2012.

22. Серикбаева Р.А., Захаров В.Ф., Гальвинец Э.Н. Отчет о результатах предварительной разведки м-ния гравийно-песчаного м-ла Куйбышевское, проведенной в 1981-82 гг. (Гвардейский р-н, Калининградской области). Подсчет запасов по сост. на 01.12.82г. ФБУ "ТФГИ по СЗФО", инв. № 24235.

ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ



Министерство природных ресурсов и экологии Калининградской области

(наименование органа, выдавшего лицензию)

**ЛИЦЕНЗИЯ
на пользование недрами**

К Л Г

серия

8 0 1 2 4

номер

Т П

вид лицензии

Выдана Обществу с ограниченной ответственностью «Прудное»

(субъект предпринимательской деятельности, получивший

данную лицензию)

ООО «Прудное»

в лице

Генерального директора Приимы Сергея Викторовича

(ф.и.о. лица, представляющего субъект предпринимательской деятельности)

с целевым назначением и видами работ геологическое изучение

проявления «Прудное» в целях поисков и оценки месторождения песка

и песчано-гравийного материала

Участок недр расположен на территории муниципального образования

«Гвардейский городской округ» Калининградской области, РФ

(наименование населенного пункта, района, области, края, республики)

Описание границ участка недр, координаты угловых точек, копии топопланов, разрезов и др. приводятся в приложении 3, 9

Участок недр имеет статус геологического отвода (№ прилож.)

(геологического или горного отвода)

Дата окончания действия лицензии 01 апреля 2023 г.

(число, месяц, год)

Место штампа
государственной регистрации

Правительство Калининградской области
Министерство природных ресурсов и экологии
Калининградской области

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО

17, апреля 2018 г.

В реестре за № КЛТ 80124 ТП

Воскресенникова Г.П.

подпись

Ф.И.О.

Неотъемлемыми составными частями настоящей лицензии являются следующие документы (приложения):

1. Условия пользования недрами, на 5 л.;
2. Копия решения, являющегося основанием предоставления лицензии, принятого в соответствии со статьей 10¹ Закона Российской Федерации «О недрах» на 2 л.;
3. Схема расположения участка недр на 1 л.;
4. Копия свидетельства о государственной регистрации юридического лица на 1 л.;
5. Копия свидетельства о постановке пользователя недр на налоговый учет на 1 л.;
6. Документ на 2 л., содержащий сведения об участке недр, отражающие:
 - местоположение участка недр в административно-территориальном отношении с указанием границ особо охраняемых природных территорий, а также участков ограниченного и запрещенного землепользования с отражением их на схеме расположения участка недр;
 - геологическую характеристику участка недр с указанием наличия месторождений (залежей) полезных ископаемых и запасов (ресурсов) по ним;
 - обзор работ, проведенных ранее на участке недр, наличие на участке недр горных выработок, скважин и иных объектов, которые могут быть использованы при работе на этом участке;
 - сведения о добытых полезных ископаемых за период пользования участком недр (если ранее производилась добыча полезных ископаемых);
 - наличие других пользователей недр в границах данного участка недр;
7. Перечисление предыдущих пользователей данным участком недр (если ранее участок недр находился в пользовании) с указанием оснований, сроков предоставления (перехода права) участка недр в пользование и прекращения действия лицензии на пользование этим участком недр (указывается при переоформлении лицензии), на — л.;
8. Краткая справка о пользователе недр, содержащая: юридический адрес пользователя недр, банковские реквизиты, контактные телефоны, на 1 л.;
9. Иные приложения Схема геологического отвода ООО «Прудное» на проявлении
(название документов, количество страниц)
песка и песчано-гравийного материала «Прудное» на 1 л.;

Уполномоченное должностное лицо
органа, выдавшего лицензию

Министр природных ресурсов

(должность, Ф.И.О. лица, подписавшего лицензию)

и экологии Калининградской области

Подпись

О.А. Ступин

М. п. дата

19 мая 2018 года



ДОГОВОР

об условиях пользования участком недр местного значения

Настоящий договор заключен между Министерством природных ресурсов и экологии Калининградской области, в лице министра природных ресурсов и экологии Калининградской области Ступина Олега Андреевича, действующего на основании Положения о Министерстве природных ресурсов и экологии Калининградской области, утвержденного постановлением Правительства Калининградской области от 23.11.2015 № 642, и распоряжения Губернатора Калининградской области «О министре природных ресурсов и экологии Калининградской области» от 04.10.2017 № 605-р, с одной стороны, и обществом с ограниченной ответственностью «Прудное» (далее – ООО «Прудное»), в лице генерального директора Приймы Сергея Викторовича, действующего на основании Устава ООО «Прудное», с другой стороны.

1. Лицензия на пользование недрами предоставляется ООО «Прудное» на основании постановления Правительства Калининградской области от 02.02.2018 г. № 68 «О предоставлении права пользования участком недр местного значения, расположенным на территории муниципального образования «Гвардейский городской округ» Калининградской области, для его геологического изучения на проявлении «Прудное» в целях поисков и оценки месторождения песка и песчано-гравийного материала и признании утратившим силу постановления Правительства Калининградской области от 04 августа 2017 года № 417».

2. Целью недропользования является геологическое изучение проявления «Прудное» в целях поисков и оценки месторождения песка и песчано-гравийного материала, расположенного на территории муниципального образования «Гвардейский городской округ» Калининградской области.

Участок недр местного значения находится в границах земельного участка с кадастровым номером: 39:02:310010:20.

3. Право пользования недрами для геологического изучения на проявлении «Прудное» в целях поисков и оценки месторождения песка и песчано-гравийного материала в пределах геологического отвода общей площадью 25,3565 га предоставлено ООО «Прудное» до 01 апреля 2023 года.

4. В случае завершения геологоразведочных работ на участке недр до истечения срока действия лицензии, в том числе в случае досрочного прекращения права пользования недрами, владелец лицензии, ООО «Прудное», в соответствии со статьями 21 и 26 Закона Российской Федерации «О недрах» должен в установленном порядке:

1) завершить все виды работ, связанные с геологическим изучением участка недр;

2) привести буровые скважины и иные сооружения в состояние, обеспечивающие безопасность жизни и здоровья населения, охрану окружающей природной среды;

3) провести в установленном порядке рекультивацию нарушенных земель и передать их соответствующему владельцу земельного участка;

4) в течение 10 календарных дней сдать в Министерство природных ресурсов и экологии Калининградской области оригинал лицензии с приложениями, входящими в ее состав и являющимися неотъемлемыми частями.

До завершения процесса ликвидационных или консервационных мероприятий ООО «Прудное» несет ответственность, возложенную на него действующим законодательством.

5. Проявление песка и песчано-гравийного материала «Прудное» расположено на территории муниципального образования «Гвардейский городской округ» Калининградской области, в 0,45 км северо-западнее поселка Знаменска.

5.1. Предоставленный в пользование участок недр проявления «Прудное» площадью – 25,3565 га, ограничен контуром с угловыми точками, имеющими следующие координаты:

п/п	с.ш.	в.д.	п/п	с.ш.	в.д.
1	54° 37' 48,6"	21° 12' 46,3"	5	54° 37' 51"	21° 13' 42,6"
2	54° 37' 52,6"	21° 12' 50,2"	6	54° 37' 44,8"	21° 13' 41,6"
3	54° 37' 57"	21° 13' 04"	7	54° 37' 44,8"	21° 13' 14"
4	54° 37' 56"	21° 13' 27"			

5.2. Участку недр придается статус геологического отвода без ограничения по глубине.

5.3. В пределах участка недр особо охраняемые природные территории отсутствуют, прогнозные ресурсы песка и песчано-гравийного материала на проявлении оценены по категории Р₁ в объеме 2,0 млн м³.

6. ООО «Прудное» принимает на себя следующие обязательства:

6.1. В срок до 15.04.2019 осуществить подготовку и утверждение в установленном порядке проектной документации на проведение работ по геологическому изучению недр, получить положительное заключение экспертизы в соответствии со статьей 36.1 Закона Российской Федерации «О недрах»;

6.2. В срок до 15.06.2019 получить государственный регистрационный номер работ по геологическому изучению недр в порядке, установленном приказом Минприроды России от 03.04.2013 № 121;

6.3. В срок до 15.11.2022 завершить работы по геологическому изучению участка недр, включающему поиски и оценку месторождения песка и песчано-гравийного материала, и предоставить в Министерство природных ресурсов и экологии Калининградской области отчет о результатах геологического изучения на государственную экспертизу запасов полезных ископаемых в соответствии со статьей 29 Закона Российской Федерации «О недрах»;

6.4. В срок до 01.02.2023 утвержденный отчет о результатах поисково-оценочных работ с оценкой запасов песка и песчано-гравийного материала на проявлении «Прудное» представить в Калининградский филиал Федерального бюджетного учреждения «Территориальный фонд геологической информации по Северо-Западному федеральному округу».

6.5. В срок до 01.03.2023 представить в Министерство природных ресурсов и экологии Калининградской области отчет об исполнении настоящего договора об условиях пользования участком недр местного значения.

6.6. Проведение геологического изучения на предоставленном участке недр разрешается при наличии:

1) согласованного и утвержденного в установленном порядке проекта на выполнение поисково-оценочных работ, прошедшего государственную экспертизу;

2) государственной регистрации в установленном порядке работ по геологическому изучению (поискам и оценке);

3) согласования на использование земельного участка для проведения работ, связанных с использованием недрами.

7. Недропользователь ООО «Прудное» обязуется согласно действующему законодательству в сфере охраны и рационального использования недр, охраны окружающей среды и безопасного ведения работ:

7.1. Руководствоваться в своей деятельности и выполнять требования Закона Российской Федерации «О недрах», Федерального закона «Об охране окружающей среды», Земельного кодекса Российской Федерации, Лесного кодекса Российской Федерации и Водного кодекса Российской Федерации, действующих правил и норм по безопасному ведению горных работ, охране недр и окружающей среды, нормативных актов и условий, определенных в договоре с землепользователем (арендодателем), законов и иных нормативных правовых актов Российской Федерации и Калининградской области.

7.2. Осуществлять все работы в соответствии с действующими правилами техники безопасности и соблюдать требования стандартов (норм и правил), регламентирующих условия охраны недр, атмосферного воздуха, земель, лесов, вод, животного и растительного мира, связанные с использованием недрами.

7.3. Обеспечить полноту геологического изучения участка недр.

7.4. Применять технологии, оказывающие минимальное влияние на окружающую среду и безопасность населения.

7.5. Оперативно извещать природоохранные органы и органы исполнительной власти Калининградской области обо всех аварийных выбросах (сбросах) загрязняющих веществ в окружающую природную среду.

В аварийных ситуациях, при несчастных случаях или других чрезвычайных ситуациях принимать все необходимые меры по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, защите человеческих жизней, имущества и предотвращению ущерба природным ресурсам, окружающей среде и здоровью людей.

7.6. Соблюдать установленный порядок консервации и ликвидации горных выработок и рекультивации нарушенных земель.

8. За пользование недрами ООО «Прудное» своевременно уплачивает платежи, предусмотренные действующим законодательством.

Ставки и размеры платежей при пользовании недрами устанавливаются в соответствии с действующим налоговым законодательством и законодательством о недрах Российской Федерации.

Конкретный размер ставки регулярного платежа за геологическое изучение в целях поисков и оценки месторождения песка и песчано-гравийного материала в пределах площади лицензионного участка недр 0,253565 кв. км составляет 21,91 руб. (двадцать один рубль девяносто одну копейку) в соответствии со статьей 43 Закона Российской Федерации «О недрах» (приложение № 1 к настоящему договору).

В случае изменения законодательства недропользователь обязуется осуществлять уплату налогов и платежей в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

9. Недропользователь ООО «Прудное» обязуется в сроки, определенные действующим законодательством, предоставлять в установленные органы и фонды геологической информации сведения по формам федерального (государственного) статистического наблюдения, а также государственную отчетность по предоставленному в пользование участку недр местного значения.

10. Геологическая и иная информация о недрах по предоставленному лицензионному участку, полученная недропользователем за счет собственных средств, является собственностью недропользователя в порядке и в сроки, установленные статьей 27 Закона Российской Федерации «О недрах».

11. Министерство природных ресурсов и экологии Калининградской области обеспечивает соблюдение конфиденциальности геологической информации, полученной недропользователем за счет собственных средств и представленной в Министерство природных ресурсов и экологии Калининградской области. Использование геологической информации о недрах месторождения песка и песчано-гравийного материала «Прудное» осуществляется в соответствии с правилами ее использования, установленными положениями статьи 27 Закона Российской Федерации «О недрах».

В случае нарушения права собственности на геологическую информацию либо ее конфиденциальности, стороны несут ответственность в порядке, определяемом статьей 49 Закона Российской Федерации «О недрах» и другими законодательными актами.

12. Настоящий договор является неотъемлемой частью лицензии на пользование недрами КЛГ 80124 ТП, выданной Министерством природных ресурсов и экологии Калининградской области 17 апреля 2018 года, для геологического изучения в целях поисков и оценки месторождения

песка и песчано-гравийного материала на проявления «Прудное», расположенном на территории муниципального образования «Гвардейский городской округ» Калининградской области.

Условия пользования недрами, оговоренные в пунктах 6, 8 настоящего договора, являются существенными условиями лицензии и их неисполнение является основанием для досрочного прекращения, приостановления или ограничения права пользования недрами в соответствии со статьями 20, 21 Закона Российской Федерации «О недрах».

13. При изменении действующего законодательства настоящий договор подлежит приведению в соответствие с ним.

Министерство
природных ресурсов и экологии
Калининградской области

Общество
с ограниченной ответственностью
«Прудное»

Юр. адрес: 236007, г. Калининград,
ул. Дмитрия Донского, 1
Факт. адрес: 236022, г. Калининград,
ул. Дмитрия Донского, 7А

Юр. адрес 238210, Калининградская обл.,
г. Гвардейск, ул. Петра Набойченко, 26
Факт. адрес: 236029, г. Калининград
ул. Турхунская, 16

ИНН 3906976260
КПП 390601001
УФК по Калининградской области
(Министерство природных ресурсов и
экологии Калининградской области,
л/с 04352026110)
Р/с № 40101810000000010002
БИК 042748001

ИНН 3916013356
КПП 391601001
КБ Энерготрансбанк АО г. Калининград
Р/с № 40702810000000006181
БИК 042748701

Министр
природных ресурсов и экологии
Калининградской области

Генеральный директор
ООО «Прудное»



О.А. Ступин

« _____ » 2018 г.

на доверенности
Иван Иванович Д.И.
С.В. Прийма

« 17 » апреля 2018 г.



**РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
ПРАВИТЕЛЬСТВО КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ**

**ПОСТАНОВЛЕНИЕ
от 2 февраля 2018 г. N 68**

О предоставлении права пользования участком недр местного значения, расположенным на территории муниципального образования "Гвардейский городской округ" Калининградской области, для его геологического изучения на проявлении "Прудное" в целях поисков и оценки месторождения песка и песчано-гравийного материала и признании утратившим силу постановления Правительства Калининградской области от 4 августа 2017 года N 417

В соответствии с абзацем шестым пункта 6 статьи 10.1 Закона Российской Федерации от 21 февраля 1992 года N 2395-I "О недрах", подпунктом 17 пункта 3 статьи 3 Закона Калининградской области от 23 декабря 2009 года N 408 "О недропользовании в Калининградской области" и постановлением Правительства Калининградской области от 31 декабря 2013 года N 1010 "Об установлении порядка предоставления права пользования участками недр местного значения для геологического изучения в целях поисков и оценки месторождений общераспространенных полезных ископаемых, для разведки и добычи общераспространенных полезных ископаемых, для геологического изучения, разведки и добычи общераспространенных полезных ископаемых на территории Калининградской области" Правительство Калининградской области

ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Предоставить обществу с ограниченной ответственностью "Прудное" (ИНН 3916013356) право пользования участком недр местного значения, расположенным на территории муниципального образования "Гвардейский городской округ" Калининградской области, для его геологического изучения на проявлении "Прудное" в целях поисков и оценки месторождения песка и песчано-гравийного материала согласно схеме расположения этого участка, приведенной в приложении.

2. Признать утратившим силу постановление Правительства Калининградской области от 4 августа 2017 года N 417 "О проведении аукциона на право пользования участком недр местного значения, расположенным на территории муниципального образования "Гвардейский городской округ" Калининградской области, в целях геологического изучения, разведки и добычи песка и песчано-гравийного материала на проявлении "Прудное".

3. Постановление вступает в силу со дня подписания и подлежит официальному опубликованию.

Губернатор
Калининградской области
А.А. Алиханов

ПРИЛОЖЕНИЕ
к постановлению Правительства
Калининградской области
от 02 февраля 2018 г. № 68

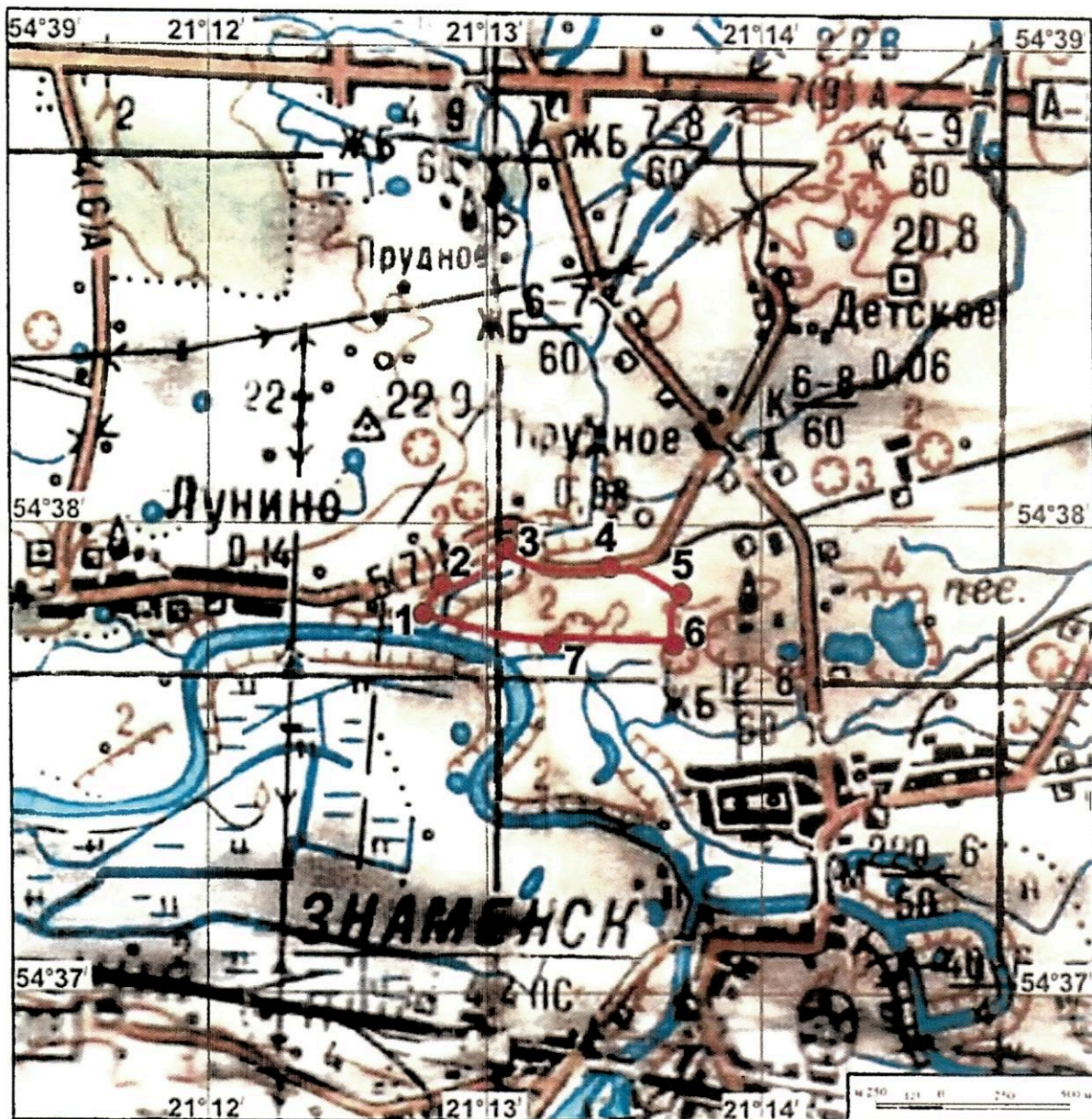
СХЕМА
расположения участка недр местного значения,
расположенного на территории муниципального образования
«Гвардейский городской округ» Калининградской области,
содержащего проявление песка и песчано-гравийного материала
«Прудное»



Географические координаты угловых точек

1	54°37'48,6" с.ш.	21°12'46,3" в.д.	5	54°37'51" с.ш.	21°13'42,6" в.д.
2	54°37'52,6" с.ш.	21°12'50,2" в.д.	6	54°37'44,8" с.ш.	21°13'41,6" в.д.
3	54°37'57" с.ш.	21°13'04" в.д.	7	54°37'44,8" с.ш.	21°13'14" в.д.
4	54°37'56" с.ш.	21°13'27" в.д.			

СХЕМА
расположения проявления песка
и песчано-гравийного материала «Прудное»

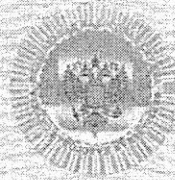


Географические координаты угловых точек

п/п	с.ш.	в.д.	п/п	с.ш.	в.д.
1	54° 37' 48,6"	21° 12' 46,3"	5	54° 37' 51"	21° 13' 42,6"
2	54° 37' 52,6"	21° 12' 50,2"	6	54° 37' 44,8"	21° 13' 41,6"
3	54° 37' 57"	21° 13' 04"	7	54° 37' 44,8"	21° 13' 14"
4	54° 37' 56"	21° 13' 27"			

Министр природных ресурсов и экологии
Калининградской области

О.А. Ступин



Форма № 51003

Федеральная налоговая служба

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о государственной регистрации юридического лица

В Единый государственный реестр юридических лиц в отношении
юридического лица

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРУДНОЕ"

полное наименование юридического лица

внесена запись о создании юридического лица

"28" апреля 2015 года
(число) *(месяц прописью)* *(год)*

за основным государственным регистрационным номером (ОГРН)

1 1 5 3 9 2 6 0 1 3 8 2 3

Запись содержит сведения, приведенные в прилагаемом к настоящему
свидетельству листе записи Единого государственного реестра юридических лиц.

Межрайонная инспекция Федеральной
Свидетельство выдано налоговым органом налоговой службы № 1 по Калининградской
области

наименование регистрирующего органа

"28" апреля 2015 года
(число) *(месяц прописью)* *(год)*

Заместитель начальника

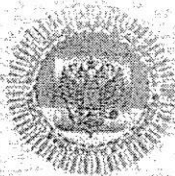


Арламова Галина Егоровна
Подпись, Фамилия, инициалы

Серия 39 № 001655844



Верно
Генеральный директор
14 марта 2018 года



Форма № 1-1-Учет
Код по КНД 1121007

Федеральная налоговая служба
СВИДЕТЕЛЬСТВО

**О ПОСТАНОВКЕ НА УЧЕТ РОССИЙСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ
В НАЛОГОВОМ ОРГАНЕ ПО МЕСТУ ЕЕ НАХОЖДЕНИЯ**

Настоящее свидетельство подтверждает, что российская организация
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПРУДНОЕ"

(полное наименование российской организации в соответствии с учредительными документами)

ОГРН

1	1	5	3	9	2	6	0	1	3	8	2	3
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

поставлена на учет в соответствии с
Налоговым кодексом Российской Федерации 28.04.2015
(число, месяц, год)

в налоговом органе по месту нахождения Межрайонная инспекция
Федеральной налоговой службы №10 по Калининградской области (3916

3	9	1	7
---	---	---	---

Межрайонная инспекция Федеральной налоговой службы № 10 по
Калининградской области)

(наименование налогового органа и его код)

и ей присвоен
ИНН/КПП

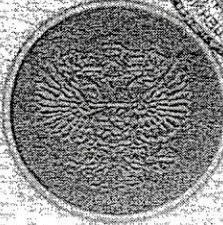
3	9	1	6	0	1	3	3	5	6
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

 /

3	9	1	6	0	1	0	0	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Заместитель начальника Межрайонной инспекции
Федеральной налоговой службы № 1 по
Калининградской области

Арламова Г. Е.



серия **99** № **001635845**



Верно
Генеральный директор ООО "Прудное" О.В. Пруднов

Сведения об участке недр

Местоположение участка недр в административно-территориальном отношении

Проявление песка и песчано-гравийного материала «Прудное» расположено на территории муниципального образования «Гвардейский городской округ» Калининградской области, в 0,5 км на юго-восток от поселка Прудное, в 0,45 км к северо-западу от поселка Знаменск и в 45 км восточнее областного центра - города Калининграда. К югу от участка недр в 3,3 км проходит железная дорога Калининград - Нестеров.

Площадь проявления песка и песчано-гравийного материала «Прудное» составляет 25,3565 га.

Геологическая характеристика участка недр

Район проявления песка и песчано-гравийного материала «Прудное» располагается в долине реки Преголя, которая представляет собой ложбину ледникового стока последнего оледенения и сложена флювиогляциальными отложениями верхнего неоплейстоцена.

В геоморфологическом отношении район участка недр представляет собой аккумулятивную равнину со слабо выраженным террасовым рельефом с абсолютными отметками от 5,7 до 26 м. Общее понижение наблюдается на юг в сторону р. Преголя.

В геологическом строении проявления принимают участие верхнечетвертичные отложения, а также современные образования.

Верхний неоплейстоцен представлен куршским горизонтом, в основании которого залегают отложения основной морены, подстилающие продуктивную толщу проявления и представленные валунными суглинками и супесями темно-серого цвета.

На отложениях основной морены залегают флювиогляциальные образования куршского горизонта, составляющие полезную толщу проявления.

По литологическому составу продуктивная залежь - это различной крупности полевошпатово-кварцевые пески с небольшими линзами песчано-гравийного материала, содержание которого не превышает 15 %.

На большей части проявления флювиогляциальные отложения залегают непосредственно под почвенно-растительным слоем.

Проведенные в пределах проявления песка и песчано-гравийного материала «Прудное» рекогносцировочные работы показали целесообразность дальнейшего геологического изучения участка недр.

Прогнозные ресурсы проявления «Прудное» оценены по категории P_1 в объеме 2,0 млн m^3 .

Гидрогеологические и горнотехнические условия в районе участка недр местного значения, содержащего проявления песка и песчано-гравийного материала «Прудное», простые.

Министр природных ресурсов и экологии
Калининградской области



О.А. Ступин

КРАТКАЯ СПРАВКА О ПОЛЬЗОВАТЕЛЕ НЕДР

1. Наименование юридического лица:	
1.1. Полное	Общество с ограниченной ответственностью «Прудное»
1.2. Сокращенное	ООО «Прудное»
2. ОГРН	1153926013823
3. ИНН	3916013356
4. КПП	391601001
5. Юридический адрес	238210, Калининградская область, Гвардейский район, г. Гвардейск, ул. Петра Набойченко, д. 26
6. Адрес местонахождения	236029, Калининградская область, г. Калининград, ул. Туруханская, д. 1"б"
7. Контактные телефоны и другие данные	
7.1. Телефон	+7(909)7800083
7.2. Электронный адрес (e-mail)	u75@danor.ru
8. Банковские реквизиты	
8.1. Наименование, адрес банка	КБ Энерготрансбанк АО г. Калининград
8.2. Расчетный счет	40702810000000006181
8.3. БИК	042748701
8.4. Корреспондентский счет	30101810800000000701
9. Сведения о лице, имеющем право действовать от имени юридического лица без доверенности	
9.1. Должность	Генеральный директор
9.2. ФИО (полностью)	Прийма Сергей Викторович
9.3. Контактный телефон	+7(909)7800083, т/ф 8(4012)70-66-23
9.4. Электронный адрес (e-mail)	u75@danor.ru

Генеральный директор
ООО «Прудное»

*по доверенности
Ант. Мельников*



С. В. Прийма

Приложение 1
к Договору об условиях пользования
участком недр местного значения
от «17» апреля 2018 г.
к лицензии КЛГ 80124 ТП

Р А С Ч Е Т

конкретного размера ставки регулярного платежа за пользование недрами при проведении геологического изучения на проявлении «Прудное», расположенном на территории муниципального образования «Гвардейский городской округ», в целях поисков и оценки месторождения песка и песчано-гравийного материала

Согласно пункту 2 статьи 43 Закона Российской Федерации «О недрах» регулярный платеж за пользование недрами взимается за площадь участка недр, предоставленного в пользование, за вычетом площади возвращенной части участка недр.

Конкретный размер ставки регулярного платежа за пользование недрами устанавливается отдельно по каждому участку недр, на который в установленном порядке выдается лицензия на пользование недрами **в следующих пределах:** $R_{\max} = 135$ руб.; $R_{\min} = 27$ руб.

Максимальный (R_{\max}) и минимальный (R_{\min}) размер ставки регулярного платежа определяется в зависимости от видов работ и полезных ископаемых в соответствии со статьей 43 Закона Российской Федерации «О недрах».

Ставка регулярного платежа за пользование недрами устанавливается за один квадратный километр участка недр в год.

Расчет конкретного размера регулярного платежа за пользование недрами при осуществлении геологического изучения участка недр местного значения – проявления песка «Сосновка», расположенного в границах муниципального образования Правдинский городской округ, осуществляется в соответствии с приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 07 марта 2014 года № 134 «Об утверждении Порядка определения конкретных размеров ставок регулярных платежей за пользование недрами».

Расчет конкретных размеров ставок регулярного платежа за пользование недрами в целях поисков и оценки месторождений общераспространенных полезных ископаемых (неметаллические полезные ископаемые) производится по формуле:

$$R = R_{\min} + K^x (R_{\max} - R_{\min}), \text{ где :}$$

R - конкретный размер ставки разового регулярного платежа за пользование недрами (руб.);

R_{\max} - максимальный установленный размер ставки регулярного платежа (руб.);

R_{\min} - минимальный установленный размер ставки регулярного платежа (руб.);

K - поправочный коэффициент (может принимать значение от 0 до 1).

Поправочный коэффициент (K) определяется как сумма поправочных коэффициентов, учитывающих условия проведения геологоразведочных работ, приведенных в приложении № 1 к Порядку определения конкретных размеров ставок регулярных платежей за пользование недрами, утвержденному приказом Минприроды России от 07.03.2014 № 134.

$$K = K_{\text{эк.-геогр. усл.}} + K_{\text{клим. усл.}} + K_{\text{геол. изуч.}} = 0,55 \\ 0,100 + 0,150 + 0,3 = 0,55;$$

$$R_{\max} = 135 \text{ руб.}; \quad R_{\min} = 27 \text{ руб.};$$

$$R = 27 + 0,55 \times (135 - 27) = 27 + 59,4 = 86,40 \text{ рублей.}$$

В соответствии со статьей 43 Закона Российской Федерации «О недрах» и приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 07 марта 2014 года № 134 «Об утверждении Порядка определения конкретных размеров ставок регулярных платежей за пользование недрами» конкретная ставка регулярного платежа за пользование недрами при осуществлении геологического изучения участка недр местного значения - проявления песка и песчано-гравийного материала «Прудное», за один квадратный километр участка недр в год составляет 86 руб. 40 коп. (восемьдесят шесть рублей сорок копеек), соответственно за площадь лицензионного участка 0,253565 квадратных километра - 21 руб. 91 коп. (двадцать один рубль девяносто одна копейка) в год.

Министр природных ресурсов и экологии
Калининградской области



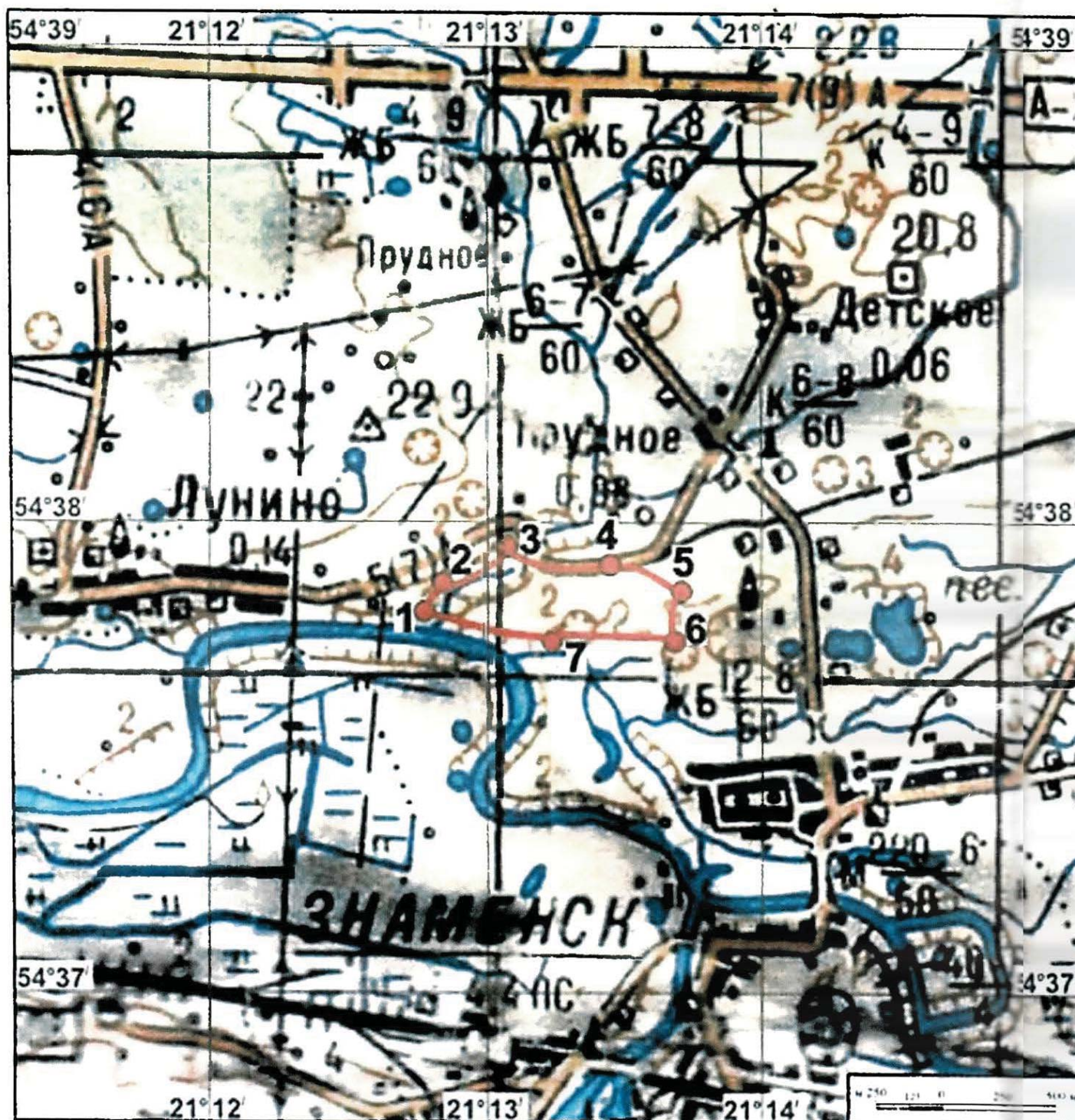
О.А. Ступин

**Схема горного отвода в предварительных границах
на проявлении песка и песчано-гравийного
материала «Прудное»,
расположенного на территории муниципального
образования «Гвардейский городской округ»
Калининградской области**

Изображенный на этом плане горный отвод в предварительных границах площадью 25,3565 га, обозначенных точками № 1 – № 7, предоставлен для геологического изучения проявления «Прудное» в целях поисков и оценки месторождения песка и песчано-гравийного материала

Географические координаты угловых точек

п/п	с.ш.	в.д.	п/п	с.ш.	в.д.
1	54° 37' 48,6"	21° 12' 46,3"	5	54° 37' 51"	21° 13' 42,6"
2	54° 37' 52,6"	21° 12' 50,2"	6	54° 37' 44,8"	21° 13' 41,6"
3	54° 37' 57"	21° 13' 04"	7	54° 37' 44,8"	21° 13' 14"
4	54° 37' 56"	21° 13' 27"			



Министр природных ресурсов и экологии
Калининградской области



О.А. Ступин

« 17 » апреля 2018 год

Глава администрации муниципального образования
«Гвардейский городской округ»



М.Ю. Коломиец

« 14 » марта 2018 год

Генеральный директор ООО «Прудное»



С.В. Прийма

«14» марта 2018 год

ДОГОВОР № 10-Г-2021

г. Санкт-Петербург

"28" января 2021 г.

ООО "Берг-проект" (Свидетельство № 0050-2014-7826704476-06 о допуске к работам по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выданное саморегулируемой организацией "Балтийское объединение проектировщиков" 20.05.2014 г без ограничения срока и территории его действия, Свидетельство № 0029-2014-7826704476-06 о допуске к работам по инженерным изысканиям, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выданное саморегулируемой организацией "Балтийское объединение изыскателей" 22.05.2014 г без ограничения срока и территории его действия), именуемое в дальнейшем Исполнитель, в лице директора Каренина А.С., действующего на основании Устава, с одной стороны, и ООО "Прудное", именуемое в дальнейшем Заказчик, в лице генерального директора Приймы С.В., действующего на основании Устава, с другой стороны, заключили настоящий Договор (далее – договор) о нижеследующем:

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

1.1. Заказчик поручает и оплачивает, а Исполнитель выполняет работы по проявлению "Прудное", расположенному на территории муниципального образования "Гвардейский городской округ" Калининградской области", а именно:

- разработку проекта на проведение геологоразведочных работ;
- сопровождение при проведении экспертизы проекта на проведение геологоразведочных работ;
- сопровождение при регистрации геологоразведочных работ.

1.2. Результатом работы является проект геологоразведочных работ, который передается Заказчику в 3 (трех) экземплярах на бумажном носителе и в электронном виде в форматах pdf, jpeg, при условии полной оплаты стоимости работ (поступления денежных средств на расчетный счет Исполнителя).

2. СТОИМОСТЬ РАБОТ И ПОРЯДОК РАСЧЕТОВ

2.1 Стоимость работ по договору определяется протоколом соглашения о договорной цене (Приложение № 1).

2.2. Исполнитель приступает к работе после поступления авансового платежа на счет Исполнителя и передачи Заказчиком Исполнителю необходимой исходной документации по заданию.

2.3. Авансовый платеж составляет 70 % от стоимости работ по договору.

2.4. Окончательный платеж в размере 30% от стоимости работ по договору осуществляется перед передачей материалов Заказчику.

2.5. В стоимость работ не включена оплата официальных платежей за экспертизу результатов работ.

2.6. В случае изменения сроков и(или) объемов работ, Стороны подписывают дополнительное соглашение к Договору об изменении цены.

3. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН

3.1. Исполнитель несет ответственность за выполнение всех работ качественно и в срок по настоящему договору.

3.2. Исполнитель решает все технические вопросы, согласовывает их с Заказчиком в рабочем порядке, устраняет замечания, выявленные в ходе прохождения государственной экспертизы, в объемах выданного Заказчиком задания на проектирование.

3.3. Исполнитель вправе привлекать к выполнению работ третьих лиц.

3.4. Заказчик обеспечивает своевременную оплату работ по настоящему договору.

3.5. За невыполнение или несоответствующее, несвоевременное выполнение обязательств по настоящему договору Исполнитель и Заказчик несут ответственность в соответствии с действующим законодательством РФ.

3.6. При задержке оплаты Заказчиком Исполнитель имеет право на продление срока окончания работ на период задержки.

3.7. Стороны обязаны сообщить друг другу об изменении своего юридического адреса, банковских реквизитов, номеров телефонов и факсов, ФИО руководителя в двухдневный срок с момента их изменения.

4. КОНФИДЕНЦИАЛЬНОСТЬ

4.1. Исполнитель обязуется сохранять строгую конфиденциальность информации, полученной в ходе исполнения настоящего договора, и принять все возможные меры, чтобы предохранить полученную информацию от разглашения.

4.2. Ограничения относительно разглашения информации не относятся к общедоступной информации или информации, ставшей таковой не по вине сторон, а также к информации, ставшей известной стороне из иных источников до или после ее получения от другой стороны.

4.3. Стороны не несут ответственности в случае передачи информации государственным органам, имеющим право ее затребовать в соответствии с законодательством Российской Федерации.

5. ПОРЯДОК СДАЧИ И ПРИЕМКИ РАБОТ

5.1. При завершении работы в целом или отдельных этапов Исполнитель представляет Заказчику Акт сдачи-приемки работ.

5.2. Заказчик в течение трех дней со дня получения Акта-сдачи приемки работ обязан направить Исполнителю подписанный Акт сдачи-приемки или мотивированный отказ от приемки работ.

5.3. В случае мотивированного отказа Заказчика сторонами составляется двусторонний Акт с перечнем необходимых доработок и сроков их выполнения.

5.4. В случае досрочного выполнения работ Заказчик вправе досрочно принять и оплатить работы по договорной цене.

6. СРОКИ ВЫПОЛНЕНИЯ ДОГОВОРА

6.1. Плановый срок сдачи работ – в течение трех месяцев с выполнения условий пункта 2.2. настоящего договора.

6.2. Договор вступает в силу со дня подписания и действует до полного выполнения сторонами своих обязательств.

7. ОБСТОЯТЕЛЬСТВО НЕПРЕОДОЛИМОЙ СИЛЫ

7.1. Стороны освобождаются от ответственности за частичное или полное неисполнение обязательств по настоящему договору, если это неисполнение явилось следствием обстоятельств непреодолимой силы, возникших после заключения договора в результате событий чрезвычайного характера, которые стороны не могли ни предвидеть, ни предотвратить разумными мерами.

7.2. При наступлении и прекращении указанных в п. 7.1. обстоятельств (за исключением очевидных для обеих сторон) сторона договора, для которой создалась невозможность исполнения ее обязательств по настоящему договору, должна известить в письменной форме другую сторону не позднее 5 (Пяти) дней.

7.3. Наступление обстоятельств непреодолимой силы влечет увеличение срока исполнения обязательств по настоящему договору на период их действия, либо его прекращение.

8. РАСТОРЖЕНИЕ ДОГОВОРА

8.1. Стороны имеют право расторгнуть настоящий договор в том случае, если одна из сторон существенным образом нарушила его условия или по обоюдному согласию сторон. О намерении расторгнуть договор другая сторона извещается не менее чем за 10 (Десять) суток до расторжения.

8.2. В случае, если договор будет расторгнут или аннулирован, Исполнителю должно быть произведено возмещение фактической стоимости выполненных работ на момент расторжения, подтвержденной соответствующими документами.

9. ПРОЧИЕ УСЛОВИЯ

9.1. Стороны пришли к соглашению о возможности обмена документами в сканированном виде с подлинника документов при использовании электронной почты: со стороны Исполнителя: berg2000@inbox.ru;

со стороны Заказчика: alex@fogels.ru.

9.2. Все изменения и дополнения настоящего договора действительны лишь в том случае, если они оформлены в письменной форме и подписаны обеими сторонами.

9.3. Настоящий договор составлен в двух экземплярах, по одному для каждой стороны.

10. РЕКВИЗИТЫ СТОРОН

ЗАКАЗЧИК:

ООО "Прудное"

ИНН 3906357380, КПП 390601001

Юридический адрес: 236029, г. Калининград, ул. Туруханская, дом 1б, литер М, М1, М2, М3, этаж 3, пом. 18

р/с 40702810000000006181

КБ Энерготрансбанк

АО г. Калининград

БИК 042748701

к/с 30101810800000000701

ИСПОЛНИТЕЛЬ:

ООО "Берг-проект"

ИНН 7826704476, КПП 784001001

Юридический адрес: 191040, Санкт-Петербург, ул. Коломенская, д. 12, кв. 1

Почт. адрес: 191040, Санкт-Петербург, а/я 140

р/с 40702810133000004795

в ПАО "Банк "Санкт-Петербург",

г. Санкт-Петербург

БИК 044030790

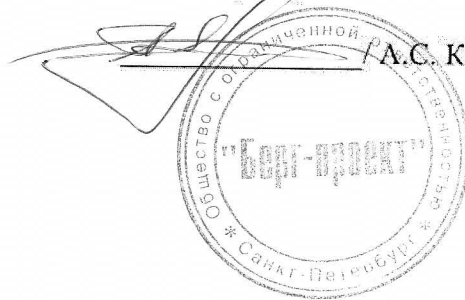
к/с 30101810900000000790

Генеральный директор
ООО "Прудное"



/ С.В. Прийма

Директор
ООО "Берг-проект"



/ А.С. Каренин



4 2019 . 86

22.10.2021 .

07-06-29-502

« »

(« »)

190103, . . - , . 3, . . , 2, . 3, 12,
<http://sroboi.ru>, info@sroboi.ru, +7 (812) 251-31-01

- -018-30122009

« - »

1.	
1.1. (,)	« - », « - »
1.2. ()	7826704476
1.3. ()	1027810275932
1.4.	191040, . . - , 12, 1
1.5.) (---
2.	
:	
2.1.	29
2.2. (, ,)	«24» 2009 .
2.3. (, ,)	«24» 2009 . 06- /09
2.4. (, ,)	«24» 2009 .
2.5. (, ,)	---
2.6.	---

3.		
3.1.		
«01» 2017 .	«01» 2017 .	---

3.2.

a)	V	25 000 000 ()
)	-	---
)	-	---
)	-	---
) *	-	---
) *	-	---

3.3.

a)	V	25 000 000 ()
)	-	---
)	-	---
)	-	---
) *	-	---

4.

4.1.	(,)	---
4.2.	*	---



[Handwritten signature]



Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
РОССТАНДАРТ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
 «ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ,
 МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ
 В Г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ И ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ»
 (ФБУ «ТЕСТ - С.-ПЕТЕРБУРГ»)

190103, Санкт-Петербург, Курляндская ул., 1, тел.: (812) 2441270, факс: (812) 2441004
 E-mail: letter@rustest.spb.ru, WWW: <http://www.rustest.spb.ru>

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АТТЕСТАЦИИ ИСПЫТАТЕЛЬНОЙ (АНАЛИТИЧЕСКОЙ) ЛАБОРАТОРИИ

№ SP01.01.906.082

Действительно до 27 августа 2022 г.

Настоящее свидетельство выдано Акционерному обществу «Северо-
 Западное производственно-геологическое объединение»
 (АО «Северо-Западное ПГО»)

наименование юридического лица с указанием организационно-правовой формы
 199155, Санкт-Петербург, ул. Одоевского, д. 24, корп. 1

адрес юридического лица

и удостоверяет, что **Лаборатория технологических испытаний
 лабораторно-аналитического центра**

наименование ИЛ (ИЦ)

198320, Санкт-Петербург, ул. Юных Пионеров, д. 38, лит. А

адрес ИЛ (ИЦ)

соответствует основным требованиям, установленным для испытательных лабораторий нормативными и рекомендательными документами в части оценки состояния измерений и компетентности для целей проведения контрольных испытаний песка, щебня, гравия, горных пород, глинистого сырья, смесей щебеночно-гравийно-песчаных для покрытий и оснований автомобильных дорог и аэродромов, природных грунтов согласно заявленной области деятельности, которая приведена в приложении и является неотъемлемой частью настоящего свидетельства.

Генеральный директор

Д.И. Кудрявцев

Зарегистрировано в Реестре ФБУ «Тест-С.-Петербург» «27» августа 2019 г.



423077/19



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО АККРЕДИТАЦИИ

№ 0004610

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ

№ RA.RU.21AE88 выдан 15 января 2016 г

номер аттестата аккредитации и дата выдачи

Обществу с ограниченной ответственностью "АТЛАНТ"; ИНН:7811447530

наименование и ИНН (СНИЛС) заявителя

Настоящий аттестат выдан

192148, РОССИЯ, город Санкт-Петербург, ул. Седова, д. 13 лит. А

место нахождения (место жительства) заявителя

и удостоверяет, что

Лаборатория радиационного контроля Общества с ограниченной ответственностью "АТЛАНТ"

наименование

адрес места (мест) осуществления деятельности

192148, РОССИЯ, город Санкт-Петербург, ул. Седова, д. 13, лит. А, пом. 7-Н

соответствует требованиям ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009

аккредитован(о) в качестве Испытательной лаборатории (центра)

в соответствии с областью аккредитации, область аккредитации определена в приложении к настоящему аттестату и является неотъемлемой частью аттестата.

Дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц 21 декабря 2015 г.

М.П.

Руководитель (заместитель Руководителя)
Федеральной службы по аккредитации

М.А. Якутова
инициалы, фамилия

подпись



Заместитель Руководителя
Федеральной службы по аккредитации
М.А. Якутова

Приложение к аттестату об аккредитации

№ РА.РМ.2.1AE88

от « 21 » декабря 20 15 г

На 3 листах, лист 1

ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ
лаборатории радиационного контроля
Общества с ограниченной ответственностью «АТЛАНТ»

Адрес места осуществления деятельности: 192148, Санкт-Петербург, ул. Седова, д. 13, лит. А, пом. 7-Н.

№ п/п	Документы, устанавливающие требования к объекту исследований (испытаний), измерений (или) регламенты и (или) документы в области стандартизации)	Диапазон определения	Определяемая характеристика (показатель)	Код ТН ВЭД ТС	Код ОКП	Наименование объекта	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений
1.	СП 2.6.1.2523-09(НРБ-99/2009), СП 2.6.1.1.2612-10(ОСПОРБ-99/10), СП 2.6.1.2800-10, СанПиН 2.1.2.2645-10; СанПиН 2.6.1.993-00; МУК 2.6.1.1087-02; МУК 2.6.1.2152 – 06.	(0,05-1*10 ⁷) мкЗв/ч (0,1-1*10 ⁴) мкЗв/ч (0,10 – 99,99) мкЗв/ч	Мощность ambientной дозы гамма-излучения	-	---	Помещения промышленного, социально-бытового и жилого назначения в зданиях и сооружениях, территория жилой и промышленной застройки, лом и отходы цветных и черных металлов	Руководство по эксплуатации дозиметра рентгеновского и гамма излучения ДКС-АТ1121 Руководство по эксплуатации дозиметра – радиометра МКС-АТ6130 Руководство по эксплуатации дозиметра ДБГ-06Т. МУ 2.6.1.2398-08
2.	СП 2.6.1.2523-09(НРБ-99/2009), СП 2.6.1.1.2612-10(ОСПОРБ-99/2-10), СП 2.6.1.2800-10, СанПиН 2.1.2.2645-10, СНиП 11-02-96, МУ 2.6.1.2398-08	(8-1*10 ⁵) мБк*с ⁻¹ *м ²	Плотность потока радона (ППР) с поверхности земли и строительных конструкций			Территория жилой и промышленной застройки	Методика измерения плотности потока радона с поверхности земли и строительных конструкций. Свидетельство об аттестации МВИ № 40090.6К816. «Камера-01» МУ 2.6.1.2398-08

№ п/п	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений	Наименование объекта	Код ОКП	Код ТН ВЭД ТС	Определяемая характеристика (показатель)	Диапазон определения	Документы, устанавливающие требования к объекту исследований (испытаний), измерений (технические регламенты и (или) документы в области стандартизации)
3.	Методика измерений средней за время экспозиции объемной активности радона в воздухе жилых и служебных помещений. Свидетельство об аттестации МВИ № 40090.6К817. «Камера-01», МУ 2.6.1.2838-11.	Помещения промышленного, социально-бытового и жилого назначения в зданиях и сооружениях	--	-	Объемная активность радона в воздухе помещений	$(10-1 \cdot 10^5)$ Бк/м ³	СП 2.6.1.2523-09(НРБ-99/2009), СП 2.6.1.1.2612-10(ОСПОРБ-99/2-10).
4.	Методика выполнения измерений объемной активности радона и торона в воздухе жилых и рабочих помещений. Радиометр аэрозолей РАА-10. Руководство по эксплуатации. МГФК 968620.010 РЭ. МУ 2.6.1.2838-11	Помещения промышленного, социально-бытового и жилого назначения в зданиях и сооружениях	--	-	Эквивалентная равновесная объемная активность радона и торона в воздухе помещений	ЭРОА радона от 10 до $2 \cdot 10^4$ Бк/м ³ ЭРОА торона от 1 до $1 \cdot 10^4$ Бк/м ³	СП 2.6.1.2523-09(НРБ-99/2009), СП 2.6.1.1.2612-10(ОСПОРБ-99/2-10).
5.	Методика выполнения измерений объемной активности радона и торона в воздухе жилых и рабочих помещений. Комплекс измерительный для мониторинга радона, торона и их дочерних продуктов «Альфарад плюс» Руководство по эксплуатации. БВЕК 590000.001 РЭ. МУ 2.6.1.2838-11	Помещения промышленного, социально-бытового и жилого назначения в зданиях и сооружениях	--	-	Эквивалентная равновесная объемная активность радона и торона в воздухе помещений	ЭРОА радона от 1 до $1 \cdot 10^6$ Бк/м ³ ЭРОА торона от 0,5 до $1 \cdot 10^4$ Бк/м ³	СП 2.6.1.2523-09(НРБ-99/2009), СП 2.6.1.1.2612-10(ОСПОРБ-99/2-10).
6.	Методика измерений удельной активности природных радионуклидов, цезия-137, стронция-90 в пробах объектов окружающей среды и продукции	Почва, грунт, горные породы, донные отложения, строительные материалы и изделия, строительные отходы, строительные	--	-	Удельная активность естественных и техногенных радионуклидов.	Диапазон энергий гамма-излучения 100-3000 кэВ Диапазон измерения: $2-10^4$ Бк/кг	СП 2.6.1.2523-09(НРБ-99/2009), СП 2.6.1.1.2612-10(ОСПОРБ-99/2-10), СНиП 11-02-96. ГОСТ 30108-94. СанПиН 2.6.1.2800-10.

На 3 листах, лист 3

№ п/п	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений	Наименование объекта	Код ОКП	Код ТН ВЭД ТС	Определяемая характеристика (показатель)	Диапазон определения	Документы, устанавливающие требования к объекту исследований (испытаний), измерений (технические регламенты и (или) документы в области стандартизации)
	предприятий с применением спектрометра-радиометра гамма и бета – излучений МКГБ-01 «РАДЭК» и гамма – спектрометра МКСП-01 «РАДЭК» (схема 5а). Свидетельство об аттестации № 126/210-(01.00250-2008)-2011.	конструкции					
7.	Руководство по эксплуатации дозиметра-радиометра МКСП-01Р.	Лом и отходы цветных и черных металлов.	--		Плотность потока альфа-частиц. Плотность потока бета-частиц. Плотность потока нейтронов.	Диапазон измерения 1- $3 \cdot 10^4$ мин ⁻¹ ·см ⁻² Диапазон измерения 1- $1 \cdot 10^5$ мин ⁻¹ ·см ⁻² Диапазон измерения 1- $3 \cdot 10^4$ мин ⁻¹ ·см ⁻²	СП 2.6.1.2523-09(НРБ-99/2009), СП 2.6.1.1.2612-10(ОСПОРБ-99/10), СП 2.6.1.2800-10, СанПиН 2.1.2.2645-10; СанПиН 2.6.1.993-00; МУК 2.6.1.1087-02; МУК 2.6.1.2152 – 06.

Директор ООО «АТЛАНТ»

должность уполномоченного

лица

О.В. Титаренко

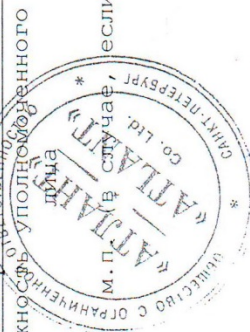
инициалы, фамилия

уполномоченного лица

подпись уполномоченного

лица

если имеется)



ПРОТОКОЛ**совместного заседания технического совета**

ООО "Прудное" и ООО "Берг-проект"

"08" ноября 2021 г.

Председатель

А.М. Фогель

Секретарь

Е.И. Симбиркина

Присутствовали:

от ООО "Прудное"

Фогель А.М. – генеральный директор.

от ООО "Берг-проект":

Каренин А.С. – директор;

Карпатенков В.Н. – главный геолог;

Машьянов С.К. – вед. геолог, отв. исполнитель.

ПОВЕСТКА ДНЯ: рассмотрение проекта на проведение работ по объекту: "Геологическое изучение проявления "Прудное" в целях поисков и оценки песка и песчано-гравийного материала на территории муниципального образования "Гвардейский городской округ" Калининградской области". Слушали сообщение отв. исполнителя Машьянова С.К. о содержании проекта.

1 ТЕХНИЧЕСКИЙ СОВЕТ ОТМЕЧАЕТ:

Проект составлен в соответствии с Геологическим заданием и лицензией на пользование недрами КЛГ 80124 ТП, зарегистрированной Министерством природных ресурсов и экологии Калининградской области 17.04.2018 г.

2 ТЕХНИЧЕСКИЙ СОВЕТ ПОСТАНОВЛЯЕТ:

Признать методику работ соответствующей геологическому заданию и достаточной для его выполнения. Проектную документацию по данному объекту направить на государственную геологическую экспертизу в Санкт-Петербургский филиал ФГКУ "Росгеолэкспертиза".

Председатель

А.М. Фогель

Секретарь

Е.И. Симбиркина

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО "Прудное"



А.М. Фогель
2021 г.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Виды работ	Единица изм.	Проектный объем	Период проведения работ	
				с ММ.ГГГГ	по ММ.ГГГГ
1	Предполевые работы и проектирование				
1.1	Сбор, обобщение и анализ первичных материалов; составление проекта ГРР	комплект матер.	1	10.2021	11.2021
2	Полевые работы				
2.1	Маршрутное обследование	пог. км	2,4	01.2022	01.2022
2.2	Ударно-канатное бурение скважин	скв./м	7/63,9	01.2022	01.2022
2.3	Геологическая документация керна	пог. м	57,6	01.2022	01.2022
2.4	Гидрогеологические работы (измерение уровня воды в скважине хлопущкой)	изм.	14	01.2022	01.2022
2.5	Отбор проб:			01.2022	01.2022
2.5.1	Отбор рядовых проб песка на физико-механические испытания (с учетом 10 % контроля)	проба	24	01.2022	01.2022
2.5.2	Отбор проб ПГМ на физико-механические испытания	проба	7	01.2022	01.2022
2.5.3	Отбор проб на минералогический анализ	проба	2	01.2022	01.2022
2.5.4	Отбор проб на гаммаспектрометрический анализ	проба	3	01.2022	01.2022
2.6	Топографо-геодезические работы:				
2.6.1	Спутниковая съемка в режиме RTK в масштабе 1:2000 с сечением рельефа горизонталями через 1 м	га	19,223	01.2022	01.2022
2.6.2	Планово-высотная привязка скважин	выработка	7	01.2022	01.2022
3	Лабораторные исследования проб			02.2022	02.2022
3.1	Для природных песков и песков отсева:				
3.1.1	Определение гранулометрического состава и модуля крупности, в т.ч. контрольное	испытание	31	02.2022	02.2022
3.1.2	Определение содержания пылевато-глинистых частиц, в т.ч. контрольное	испытание	31	02.2022	02.2022
3.1.3	Определение органических примесей	испытание	31	02.2022	02.2022
3.1.4	Определение коэффициента фильтрации	испытание	12	02.2022	02.2022
3.1.5	Определение содержания глины в комках	испытание	3	02.2022	02.2022
3.1.6	Определение насыпной плотности	испытание	3	02.2022	02.2022
3.1.7	Минералогический анализ	испытание	2	02.2022	02.2022

№ п/п	Виды работ	Единица изм.	Проектный объём	Период проведения работ	
				с ММ.ГГГГ	по ММ.ГГГГ
3.1.8	Гамма-спектрометрический анализ	испытание	2	02.2022	02.2022
3.2	Для гравийной составляющей ПГМ:				
3.2.1	Определение гранулометрического состава	испытание	1	02.2022	02.2022
3.2.2	Определение содержания пылевато-глинистых частиц	испытание	3	02.2022	02.2022
3.2.3	Определение содержания зерен слабых пород	испытание	3	02.2022	02.2022
3.2.4	Дробимость	испытание	3	02.2022	02.2022
3.2.5	Истираемость в полочном барабане	испытание	3	02.2022	02.2022
3.2.6	Определение содержания глины в комках	испытание	3	02.2022	02.2022
3.2.7	Морозостойкость	испытание	3	02.2022	02.2022
3.3	Для ПГМ				
3.3.1	Определение насыпной плотности	испытание	1	02.2022	02.2022
3.3.2	Определение гранулометрического состава	испытание	7	02.2022	02.2022
3.3.3	Определение коэффициента фильтрации	испытание	1	02.2022	02.2022
3.3.4	Гамма-спектрометрический анализ	испытание	1	02.2022	02.2022
4	Камеральные работы				
4.1	Камеральная обработка материалов полевых работ и результатов лабораторных испытаний, составление, оформление геологического отчета с подсчетом запасов песков и ПГМ на основе ТЭО временных разведочных кондиций	ТЭО Отчёт	1 1	03.2022	05.2022