

# **ООО «СПБ ТЕХНОСТРОЙ»**

Общество с ограниченной ответственностью «Специализированное Проектное Бюро Технологии Строительства»  
ИНН 2311261390 ОГРН 1182375056423 тел. +7-960-478-29-74  
г. Краснодар Краснодарский край

СРО-И-006-09112009 Регистрационный номер члена саморегулируемой  
организации И-006-002311261390-0469 от 24.07.2024 г.

Заказчик – Комитет жилищно-коммунального хозяйства и строительства  
Администрации Бейского муниципального района Республики Хакасия

**«Ликвидация объекта накопленного вреда окружающей среде  
«Несанкционированная свалка на открытой местности в границах  
населенного пункта с. Бея Бейского района (Республика Хакасия)»**

## **ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИНЖЕНЕРНО-ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

**СПБ.038-25-ИГМИ**

**Том 3**

**Генеральный директор**

**Е.А. Чиганцев**

**Главный инженер проекта**

**А.Е. Ткачев**

**2025 г.**

| Обозначение          | Наименование                                                                              | Примечание |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| СПБ.038-25-ИГМИ -С   | Содержание тома                                                                           | стр. 2     |
| СПБ.038-25-ИГМИ -СИИ | Состав инженерных изысканий                                                               | стр. 3     |
|                      | Отчет по инженерно-<br>гидрометеорологическим изысканиям<br>Текстовая часть<br>Приложения | стр. 4     |

|              |              |              |      |        |      |        |         |      |                   |  |  |           |  |  |          |                 |                      |      |        |
|--------------|--------------|--------------|------|--------|------|--------|---------|------|-------------------|--|--|-----------|--|--|----------|-----------------|----------------------|------|--------|
| Инв. № подл. | Взам. инв. № | Подп. и дата |      |        |      |        |         |      |                   |  |  |           |  |  |          |                 |                      |      |        |
|              |              |              |      |        |      |        |         |      |                   |  |  |           |  |  |          |                 |                      |      |        |
|              |              |              |      |        |      |        |         |      |                   |  |  |           |  |  |          |                 |                      |      |        |
|              |              |              |      |        |      |        |         |      |                   |  |  |           |  |  |          |                 |                      |      |        |
|              |              |              | Изм. | Кол.уч | Лист | № док. | Подпись | Дата | СПБ.036-25-ИГМИ-С |  |  |           |  |  |          |                 |                      |      |        |
|              |              |              |      |        |      |        |         |      |                   |  |  |           |  |  |          |                 |                      |      |        |
|              |              |              |      |        |      |        |         |      | Разработал        |  |  | Попатенко |  |  | 17.12.25 | Содержание тома | Стадия               | Лист | Листов |
|              |              |              |      |        |      |        |         |      |                   |  |  |           |  |  |          |                 | П, Р                 | 1    | 1      |
|              |              |              |      |        |      |        |         |      |                   |  |  |           |  |  |          |                 | ООО «СПБ ТЕХНОСТРОЙ» |      |        |
|              |              |              |      |        |      |        |         |      |                   |  |  |           |  |  |          |                 |                      |      |        |
|              |              |              |      |        |      |        |         |      |                   |  |  |           |  |  |          |                 |                      |      |        |

СОСТАВ ОТЧЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ  
ПО ИНЖЕНЕРНЫМ ИЗЫСКАНИЯМ

| Номер раздела | Обозначение     | Наименование                                                     | Примечание |
|---------------|-----------------|------------------------------------------------------------------|------------|
| 1             | 2               | 3                                                                | 4          |
| Том 3         | СПБ.036-25-ИГМИ | Технический отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям |            |

|              |              |           |      |        |         |          |                             |                      |      |        |
|--------------|--------------|-----------|------|--------|---------|----------|-----------------------------|----------------------|------|--------|
| Взам. инв. № | Подл. и дата |           |      |        |         |          |                             |                      |      |        |
|              |              |           |      |        |         |          |                             |                      |      |        |
| Инв. № подл. |              |           |      |        |         |          | СПБ.036-25-ИГМИ-СИИ         |                      |      |        |
|              |              |           |      |        |         |          |                             |                      |      |        |
|              | Изм.         | Кол.уч    | Лист | № док. | Подпись | Дата     | Состав инженерных изысканий | Стадия               | Лист | Листов |
|              | Разработал   | Попатенко |      |        |         | 17.12.25 |                             | П                    | 1    | 1      |
|              |              |           |      |        |         |          |                             | ООО «СПБ ТЕХНОСТРОЙ» |      |        |
|              |              |           |      |        |         |          |                             |                      |      |        |

## Содержание

|        |                                                                           |    |
|--------|---------------------------------------------------------------------------|----|
| 1      | Введение.....                                                             | 5  |
| 2      | Гидрометеорологическая изученность .....                                  | 7  |
| 3      | Краткая физико-географическая характеристика .....                        | 9  |
| 4      | Методика и технология выполнения работ.....                               | 11 |
| 5      | Результаты инженерно-гидрометеорологических работ .....                   | 13 |
| 5.1    | Климатическая характеристика .....                                        | 13 |
| 5.1.1  | Общие сведения .....                                                      | 13 |
| 5.1.2  | Температура воздуха.....                                                  | 13 |
| 5.1.3  | Температура почвы.....                                                    | 14 |
| 5.1.4  | Атмосферное давление .....                                                | 15 |
| 5.1.5  | Ветер.....                                                                | 15 |
| 5.1.6  | Влажность воздуха .....                                                   | 16 |
| 5.1.7  | Осадки.....                                                               | 17 |
| 5.1.8  | Снежный покров.....                                                       | 17 |
| 5.1.9  | Атмосферные явления.....                                                  | 18 |
| 5.1.10 | Опасные гидрометеорологические процессы и явления.....                    | 19 |
| 5.1.11 | Нагрузки.....                                                             | 20 |
| 5.2    | Характеристика гидрологического режима водных объектов .....              | 20 |
| 6      | Сведения по контролю качества и приёмке работ.....                        | 22 |
| 7      | Заключение .....                                                          | 23 |
| 8      | Использованные документы и материалы.....                                 | 24 |
|        | Приложение А Задание на выполнение инженерных изысканий .....             | 25 |
|        | Приложение Б Программа инженерно-гидрометеорологических изысканий.....    | 30 |
|        | Приложение В Выписка из реестра членов саморегулируемой организации ..... | 50 |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

|            |           |      |        |          |                      |                                                                            |  |  |        |      |        |
|------------|-----------|------|--------|----------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------|--|--|--------|------|--------|
|            |           |      |        |          |                      | СПБ.036-25-ИГМИ                                                            |  |  |        |      |        |
|            |           |      |        |          |                      |                                                                            |  |  |        |      |        |
| Изм.       | Кол..уч.  | Лист | № док. | Подпись  | Дата                 | Технический отчет<br>по инженерно-<br>гидрометеорологическим<br>изысканиям |  |  | Стадия | Лист | Листов |
| Разработал | Попатенко |      |        | 17.12.25 | П                    |                                                                            |  |  | 1      | 39   |        |
|            |           |      |        |          | ООО «СПБ ТЕХНОСТРОЙ» |                                                                            |  |  |        |      |        |
|            |           |      |        |          |                      |                                                                            |  |  |        |      |        |
|            |           |      |        |          |                      |                                                                            |  |  |        |      |        |

## 1 Введение

Инженерно-гидрометеорологические изыскания объекта «Рекультивация несанкционированного места накопления твердых коммунальных отходов, село Бея» выполнялись в соответствии с техническим заданием на выполнение инженерных изысканий (Приложение А) и согласно программе выполнения работ (приложение Б).

В административном отношении участок изысканий расположен: Российская Федерация, Республика Хакасия, р-н Бейский, западнее с. Бея примерно в 1,08 км от кирпичного завода по направлению на северо-запад. Кадастровый номер земельного участка: 19:06:040702:117.

Заказчик – Комитет жилищно-коммунального хозяйства и строительства Администрации Бейского района Республики Хакасия

Юр. адрес/Факт. адрес: Российская Федерация, 655770, Республика Хакасия, ул.

Площадь Советов, зд. 21а.

Телефон +7-39044-32021

Генпроектировщик - ООО «СПБ Технострой». Юр. адрес 350015 Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Путевая, д.1, офис 1813,1814. ИНН 2311261390, КПП 231101001. тел. 8 (960) 478-29-74, e-mail: spbtehnostroy@mail.ru.

Стадия проектирования – проектная документация (П).

Вид строительства – Реконструкция.

Кадастровый номер земельного участка 38:29:030109:266.

Идентификационные сведения об объекте:

Назначение – несанкционированное место накопления твердых коммунальных отходов;

Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности, которые влияют на их безопасность - не принадлежит;

Возможность опасных природных процессов, явлений и техногенных воздействий на территории строительства, реконструкции и эксплуатации зданий и сооружений – определить при выполнении инженерных изысканий;

Не принадлежит к опасным производственным объектам;

Пожарная и взрывопожарная опасность: объект не подлежит классификации по пожарной и взрывопожарной опасности;

Наличие в объекте помещений с постоянным пребыванием людей: отсутствуют.

Этап выполнения инженерных изысканий: в один этап.

Категория земель: земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения.

Виды разрешенного использования: промышленные предприятия III класса.

Сведения об отходах, размещенных на объекте:

- твердые коммунальные отходы, образовавшиеся в прошлом в жилых помещениях в процессе жизнедеятельности физических лиц;

- товары, утратившие потребительские свойства в процессе их использования физическими лицами.

Работы выполняются в соответствии с выпиской из реестра членов саморегулирующей организации № 2464247932-20250812-1242 от 12.08.2025 г. о допуске к работам в области инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность

|                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                   |      |        |         |      |  |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|---------|------|--|------|
| Инв. №                                                                                                                                                                                                                                | Этап выполнения инженерных изысканий: в один этап.                                                                                                                                                                                |      |        |         |      |  | Лист |
|                                                                                                                                                                                                                                       | Категория земель: земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения. |      |        |         |      |  |      |
| Подп. и дата                                                                                                                                                                                                                          | Виды разрешенного использования: промышленные предприятия III класса.                                                                                                                                                             |      |        |         |      |  | 2    |
|                                                                                                                                                                                                                                       | Сведения об отходах, размещенных на объекте:                                                                                                                                                                                      |      |        |         |      |  |      |
| Взам. инв. №                                                                                                                                                                                                                          | - твердые коммунальные отходы, образовавшиеся в прошлом в жилых помещениях в процессе жизнедеятельности физических лиц;                                                                                                           |      |        |         |      |  |      |
|                                                                                                                                                                                                                                       | - товары, утратившие потребительские свойства в процессе их использования физическими лицами.                                                                                                                                     |      |        |         |      |  |      |
| Работы выполняются в соответствии с выпиской из реестра членов саморегулирующей организации № 2464247932-20250812-1242 от 12.08.2025 г. о допуске к работам в области инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность |                                                                                                                                                                                                                                   |      |        |         |      |  |      |
| СПБ.038-25-ИГМИ                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                   |      |        |         |      |  |      |
| Изм.                                                                                                                                                                                                                                  | Кол.уч.                                                                                                                                                                                                                           | Лист | № док. | Подпись | Дата |  |      |

объектов капитального строительства, выданное ассоциацией инженеров изыскателей «СтройИзыскания», (приложение Б).

Цель инженерно-гидрометеорологических изысканий - комплексное изучение гидрометеорологических условий в районе расположения объекта, с целью получения необходимых и достаточных сведений для принятия обоснованных проектных решений.

Задачей инженерно-гидрометеорологических изысканий является предоставление климатической характеристики района работ и установление возможного негативного влияния со стороны ближайших водотоков.

Рекогносцировочное обследование выполнено 01.12.2025 г., сбор материалов, их обработка и составление технического отчёта выполнены с 02.12.2025 по 17.12.2025 г. гидрологом Попатенко А.В.

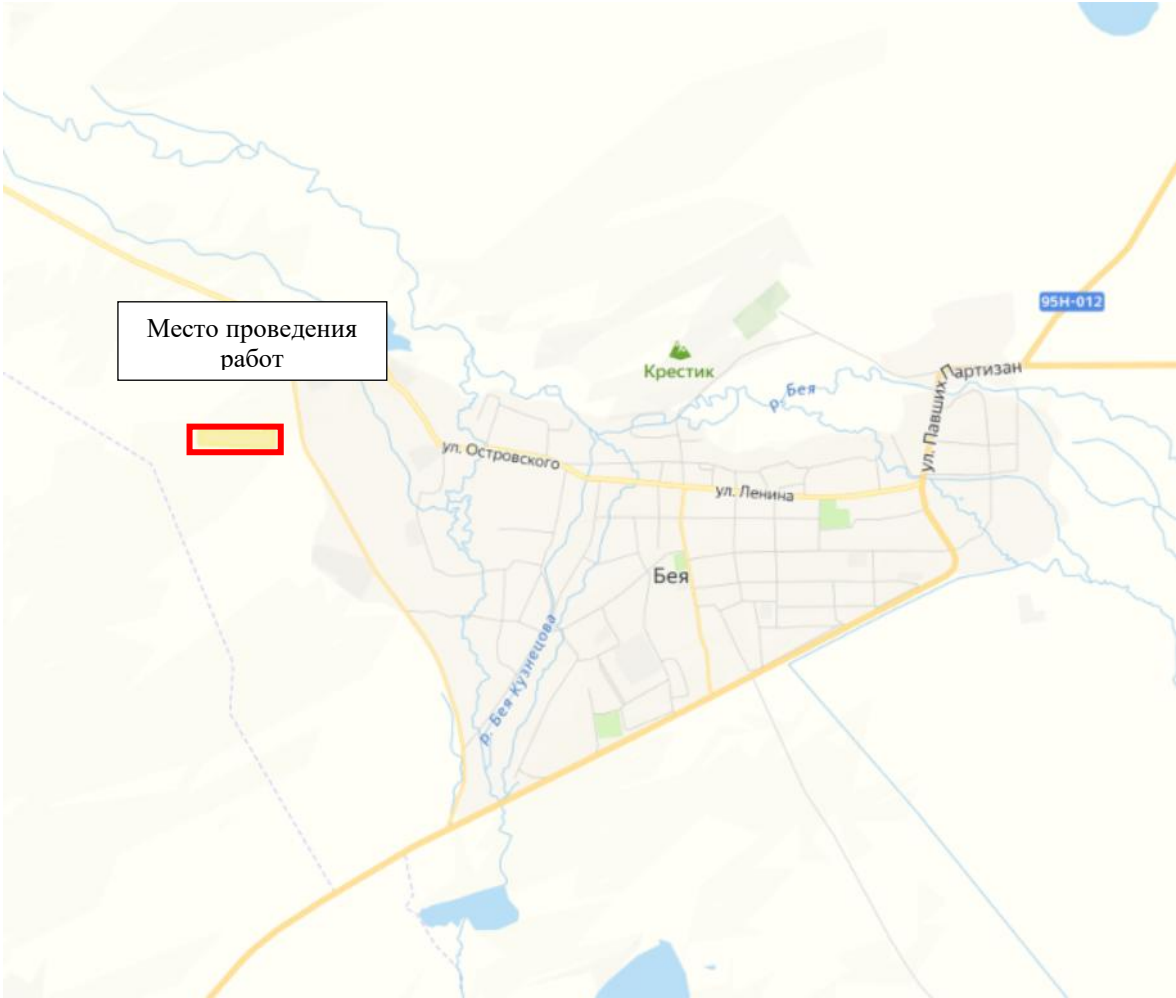


Рисунок 1.1 – Обзорная схема района работ

|        |              |  |  |  |  |
|--------|--------------|--|--|--|--|
| Инв. № | Взам. инв. № |  |  |  |  |
|        | Подп. и дата |  |  |  |  |
|        |              |  |  |  |  |

|      |         |      |        |         |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|
|      |         |      |        |         |      |
|      |         |      |        |         |      |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |

## 2 Гидрометеорологическая изученность

В климатическом отношении территория района изысканий считается достаточно изученной. Степень метеорологической изученности территории, в соответствии с п. 4.12 СП 11-103-97, устанавливается изученной.

Оценку основных элементов климата для участка изысканий выполнить по материалам наблюдений ближайшей метеостанции (м. ст.) Бея, расположенной в 3,6 км юго-восточнее участка производства работ, и метеостанция Абакан, расположенная в 82 км севернее, находящейся в идентичных физико-географических условиях и имеющей достаточный период наблюдений.

Сведения о метеостанции приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 - Сведения о метеостанциях

| Метеостанция | Широта,<br>(с. ш.) | Долгота,<br>(в. д.) | Высота,<br>м БС | Год открытия<br>станции | Год закрытия<br>станции |
|--------------|--------------------|---------------------|-----------------|-------------------------|-------------------------|
| Бей          | 53.10              | 90.90               | 468             | 1954                    | действует               |
| Абакан       | 53,77              | 91,32               | 254             | 1945                    | действует               |

Схема гидрометеорологической изученности, с указанием ближайших пунктов гидрометеорологических наблюдений представлена на рисунке 2.1.

В границах участка изысканий временные и постоянные водотоки отсутствуют.

Степень гидрологической изученности территории, в соответствии с п. 4.12 СП 11-103-97, устанавливается недостаточно изученной.

Основные сведения по ближайшему к участку изысканий действующему водомерному посту представлена в таблице 2.2.

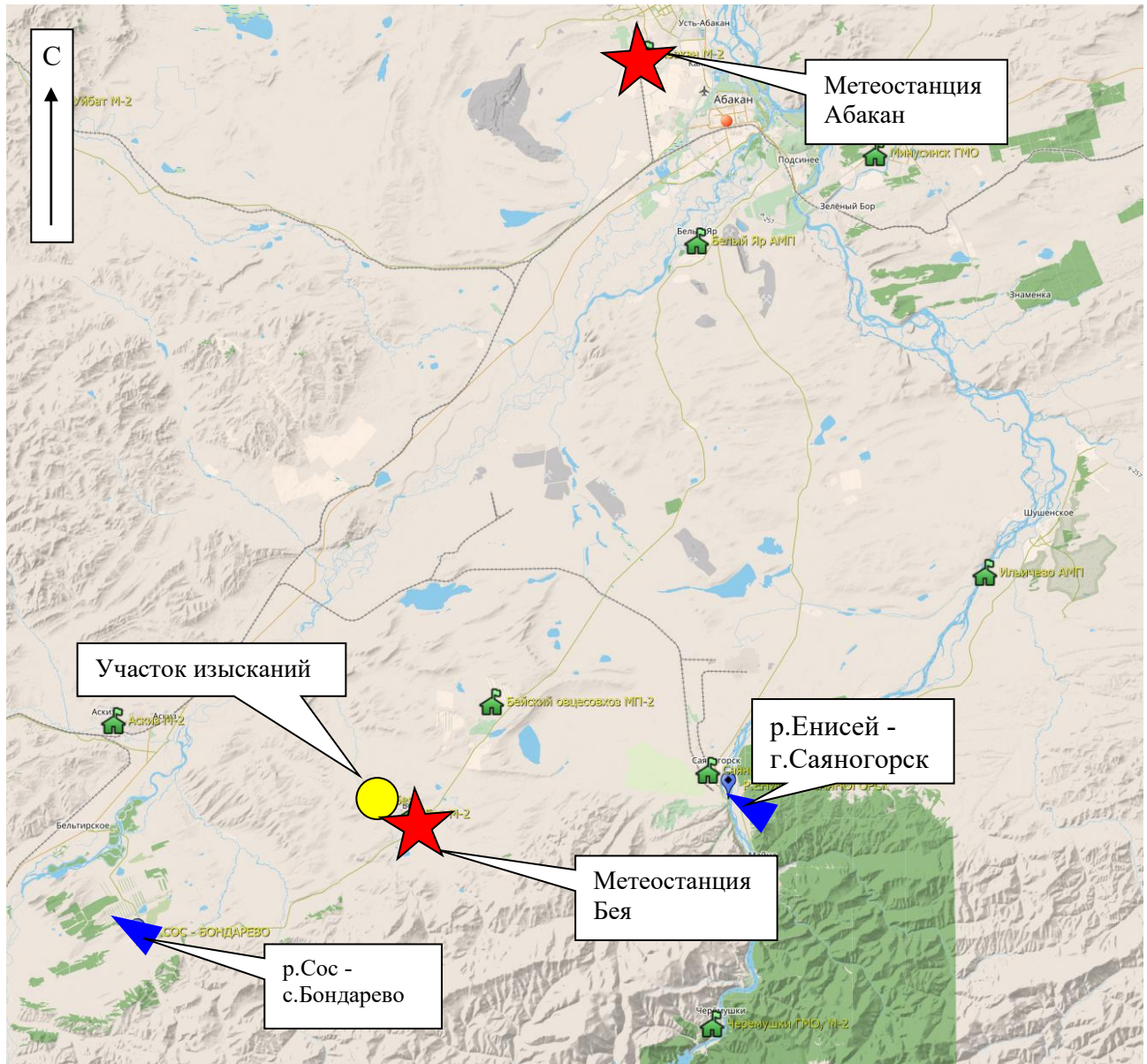
Таблица 2.2 - Сведения по водомерному посту-аналогу

| Водомерный<br>пост         | Площадь<br>водосбора,<br>км <sup>2</sup> | Расстояние<br>от истока, км | Расстояние<br>от устья, км | «0» графика<br>поста | Период действия            |           |
|----------------------------|------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------|----------------------|----------------------------|-----------|
|                            |                                          |                             |                            |                      | открыт                     | закрыт    |
| р.Сос -<br>с.Бондарево     | 85                                       | 18,0                        | 17                         | 503.19 усл.          | 19.10.1978<br>(01.01.1997) | действует |
| р.Енисей -<br>г.Саяногорск | 182000                                   | 474                         | 3013                       | 299.03 м БС          | 07.07.1907<br>(10.1978)    | действует |

Характеристика водного и ледового режима водотоков района изысканий, выполняется с привлечением сведений регионального справочника-монографии «Ресурсы поверхностных вод СССР» и сведений водпоста-аналога.

Сведения о ранее выполненных инженерно-гидрометеорологических изысканиях на участке производства работ заказчиком не предоставлялись.

|        |              |              |      |         |      |        |         |      |      |
|--------|--------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|------|
| Инв. № | Подп. и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        |         |      | Лист |
|        |              |              |      |         |      |        |         |      |      |
|        |              |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |      |



Условные обозначения:

-  - участок изысканий
-  - метеорологическая станция
-  - водомерный пост

Рисунок 2.1 – Схема гидрометеорологической изученности

|        |              |              |
|--------|--------------|--------------|
| Инв. № | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|        |              |              |

|      |         |      |        |         |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|      |         |      |        |         |      |

СПБ.038-25-ИГМИ

### 3 Краткая физико-географическая характеристика

В административном отношении площадка изысканий расположена на территории Бейского района, расположенного на юго-востоке Республики Хакасия.

Расположено в 100 км к югу от Абакана, в междуречье рек Енисей и Абакан, у отрогов Западного Саяна в Койбальской степи. Здесь сливаются в одну реку Бея три небольшие речки: Катамор, Дехановка и Бея Кузнецова. Село находится в центре Бейского района. Расстояние до ближайшей железнодорожной станции и аэропорта в г. Абакане 100 км. Село связано с городами Абаканом и Саяногорском асфальтированной дорогой.

Несанкционированное место накопления твердых коммунальных отходов располагается в Бейском районе Республики Хакасия западнее с. Бея примерно в 1,08 км от кирпичного завода по направлению на северо-запад.

Район расположен в юго-восточной части Хакасско-Минусинской котловины.

Бейский район расположен на холмистой равнине, в южной и юго-западной части находятся горы, плоскогорья. По рельефу территории район относится к двум природным зонам: Хакасско-Минусинской котловине и горам Кузнецкого Алатау. Степная часть делится на Приабаканскую долинно-степную и Приабаканскую низкогорно-степную зоны.

Степень антропогенной нарушенности территории значительная.

Ситуационный план

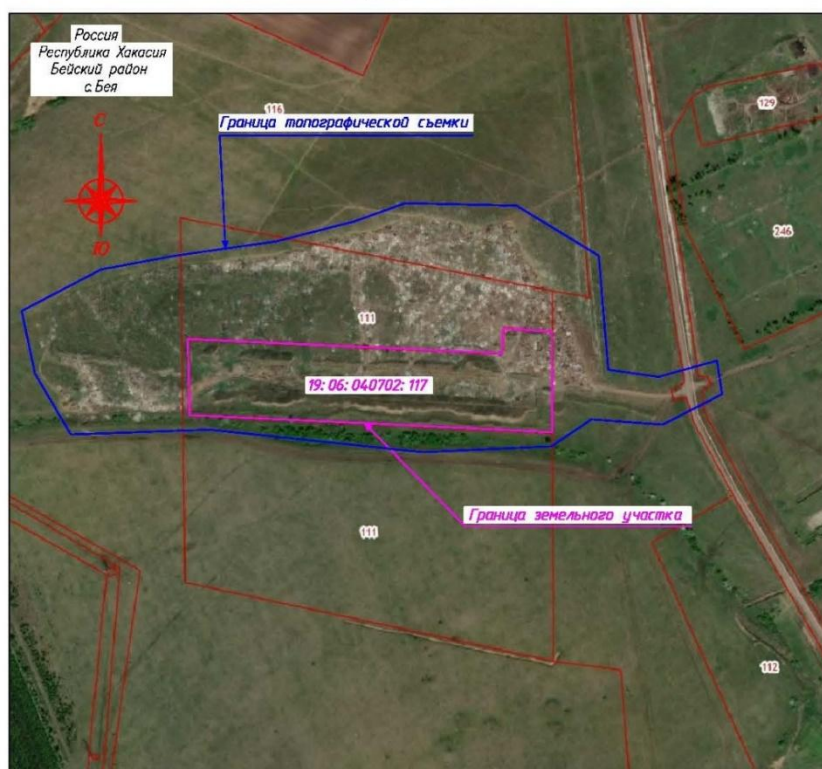


Рисунок 1 – Схема размещения объекта

#### Климат

Основные черты климата определяются такими факторами, как: радиационный режим, особенность циркуляции атмосферы над данным районом, а также характер рельефа местности.

Климат района изысканий отличается резко выраженной континентальностью.

Он характеризуется очень холодной зимой и прохладным летом. На его формирование существенное влияние оказывают западные воздушные массы, с которыми связано выпадение основного количества осадков, а также континентальный воздух умеренных широт в предгорьях Алтая и Саяна.

Важное значение имеют орографические условия, определяющие резкие климатические контрасты (неравномерное выпадение осадков на территории, вертикальная

|              |  |
|--------------|--|
| Взам. инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. №       |  |

|      |         |      |        |         |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|      |         |      |        |         |      |

СПБ.038-25-ИГМИ

Лист

6

климатическая поясность, инверсии температуры, развитие горно-долинных ветров - фенов). Влияние западной циркуляции сильнее проявляется на наветренных склонах и хребтах (выше 2000 м).

Заметные различия в климате наблюдаются в отдельных частях страны. Алтай и Кузнецкий Алатау в большей степени, чем Саяны и Тувинское нагорье, испытывают влияние западных воздушных масс и дальше расположены от центра Азиатского антициклона. Поэтому климат Алтая и Кузнецкого Алатау менее континентален (меньше амплитуда годовых температур и больше осадков).

Наибольшей континентальности климат достигает в замкнутых котловинах, особенно в Тувинской. Зимний режим погоды определяет Азиатский максимум. Средняя температура января достигают больших пределов: от минус 16 °С в предгорьях Алтая до минус 34 °С в Тувинской котловине. Зимой дуют слабые юго-западные ветры; иногда они переваливают через хребты, превращаются в фены и способствуют повышению температуры на северных склонах. На склонах гор зимняя температура несколько выше, что связано с температурными инверсиями. Наибольшее количество снега на наветренных склонах Алтая и Саян (от 150 до 200 см).

#### **Почвы и растительность**

Между высотными отметками 500 – 750 м располагается лесостепной пояс; выше он сменяется зоной лиственных лесов, верхняя граница распространения которых местами поднимается до 900 м. Выше (до 1300 м) находится пояс темнохвойных лесов (кедр, пихта, ель), а над ним – высокогорная зона с субальпийскими и альпийскими лугами высокогорной тундры по каменистым и щебенистым гольцовым вершинам и гребням.

Растительность на рассматриваемой территории горно-таежная. Древесная растительность представлена хвойными и лиственными породами: береза, реже сосна. Травянистая растительность довольно богатая и приурочена к логам, долинам рек, северным склонам горных массивов.

#### **Техногенное воздействие**

Участок изысканий расположен в границах несанкционированного места накопления твердых коммунальных отходов, в 1,08 км от кирпичного завода по направлению на северо-запад Естественный рельеф частично нарушен в ходе хозяйственной деятельности человека.

#### **Гидрография**

В гидрологическом отношении район входит в состав Саяно-Алтайской складчатой области. Алтае-Саянская СГСО расположена в южной части округа на территориях республик Алтай, Тыва и Хакасия, южной части Томской и восточной части Новосибирской областей, занимает практически всю Кемеровскую область, южную часть Красноярского края, восточную и юго-восточную части Алтайского края, юго-западную часть Иркутской области и северо-западную часть Республики Бурятия. Область сложена осадочными, вулканогенными и метаморфизованными протерозойско-палеозойскими породами, обводненными, преимущественно, в верхней трещиноватой зоне. Подземные воды СГСО связаны с разрушенной кровлей пород фундамента и зонами разрывных нарушений. Согласно данным гидрологических атласов, водоносными отложениями являются трещиноватые песчаники, глинистые сланцы, аргиллиты, алевролиты, закарстованные известняки и мраморы.

|        |              |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |      |                 |  |  |      |
|--------|--------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|-----------------|--|--|------|
| Инв. № | Подп. и дата | Взам. инв. № | <p>обводненными, преимущественно, в верхней трещиноватой зоне. Подземные воды СГСО связаны с разрушенной кровлей пород фундамента и зонами разрывных нарушений. Согласно данным гидрологических атласов, водоносными отложениями являются трещиноватые песчаники, глинистые сланцы, аргиллиты, алевролиты, закарстованные известняки и мраморы.</p> |         |      |                 |  |  | Лист |
|        |              |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |      |                 |  |  |      |
|        |              |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |      |                 |  |  |      |
|        |              |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |      |                 |  |  |      |
| Изм.   | Кол.уч.      | Лист         | № док.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Подпись | Дата | СПБ.038-25-ИГМИ |  |  | 7    |

#### 4 Методика и технология выполнения работ

Инженерно-гидрометеорологические изыскания при проектировании должны обеспечивать комплексное изучение гидрометеорологических условий территории участка с целью получения необходимых и достаточных материалов для принятия обоснованных проектных решений. При производстве инженерно-гидрометеорологических изысканий изучению подлежали:

- гидрологический режим водотоков района строительства;
- климатические условия и отдельные метеорологические характеристики;
- опасные гидрометеорологические процессы и явления.

Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполнялись в порядке, установленном действующим законодательством Российской Федерации и в соответствии с требованиями СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства», а также нормативных документов Федеральной службы России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромета), отраслевых министерств и системы стандартов в области охраны природы и улучшения природных ресурсов.

Состав и объём инженерно-гидрометеорологических изысканий были приняты, исходя из сложности и изученности гидрометеорологических условий района работ.

На стадии камеральной обработки материала выполнены работы по сбору всей имеющейся по участку изысканий гидрометеорологической, картографической информации.

Объемы выполненных гидрометеорологических изысканий представлены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Виды и объемы работ

| Наименование и вид работ                                                                            | Единица измерения | Объем |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------|
| <b>Полевые работы</b>                                                                               |                   |       |
| Рекогносцировочное обследование                                                                     | км                | 1,0   |
| <b>Камеральные работы</b>                                                                           |                   |       |
| Подбор станций или постов с оценкой качества материалов наблюдений и степени их репрезентативности. | станция           | 1     |
| Составление таблицы гидрометеорологической изученности                                              | таблица           | 1     |
| Составление схемы гидрометеорологической изученности                                                | схема             | 1     |
| Составление климатической характеристики района изысканий                                           | записка           | 1     |
| Составление программы работ                                                                         | программа         | 1     |
| Составление технического отчета                                                                     | отчет             | 1     |

Для получения материалов выполнены следующие виды работ:

##### Подготовительные работы

- изучение крупномасштабного планового материала;
- изучение гидрологического режима рек района изысканий по литературным источникам, материалам ранее выполненных изысканий, опубликованным материалам Росгидромета;
- подбор репрезентативных метеорологических станций и постов;
- подбор необходимых климатических справочников и гидрологических ежегодников;

|              |  |
|--------------|--|
| Взам. инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. №       |  |

|      |         |      |        |         |      |                 |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|-----------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | СПБ.038-25-ИГМИ | Лист |
|      |         |      |        |         |      |                 | 8    |

- выборка, выписка, систематизация материалов метеорологических и гидрологических наблюдений на выбранных опорных постах и станциях;
- составление программы инженерно-гидрометеорологических изысканий.

### **Полевые работы**

Рекогносцировочное обследование территории изысканий для оценки возможности гидрологического влияния на участок изысканий.

### **Камеральные работы**

Характеристика климатических условий в районе изысканий, включающая в себя:

- составление схемы гидрометеорологической изученности территории;
- систематизация данных метеорологических наблюдений по температуре воздуха и почвы, влажности воздуха, ветровому режиму, осадкам, снежному покрову, атмосферным явлениям (метели, грозы, гололедные явления, туманы), атмосферному давлению.

Описание гидрологических условий включает в себя:

- характеристику естественного водного режима.

### **Методика полевых и камеральных работ.**

#### **Методика полевых работ**

Рекогносцировочное обследование производилось на участке изысканий методом маршрутного обследования с описанием площадки участка изысканий.

#### **Методика камеральных работ**

В камеральный период выполнена камеральная обработка полевых материалов, выполнены гидрологические расчеты, составлены схемы и графики.

Климатическая характеристика участка изысканий приведена за многолетний период, с учетом последних лет наблюдений. При составлении климатической записки учтены рекомендации нормативных документов, сведения справочников по климату.

Все результаты инженерно-гидрометеорологических изысканий сформированы в отчет. Состав отчета определяется требованиями СП 47.13330.2016, и содержит информацию, необходимую и достаточную для принятия проектных решений с учетом мероприятий по охране окружающей среды.

Отчет состоит из пояснительной записки, текстовых и графических приложений.

Пояснительная записка содержит сведения об изученности инженерно-гидрометеорологических условий, краткую характеристику природных и техногенных условий, геоморфологическую характеристику, сведения о водном, уровневом, ледовом режиме, современном состоянии территории, расчетные гидрологические характеристики.

Текстовые приложения содержат: задание, программу работ, выписку из реестра членов СРО.

|        |              |              |        |         |      |                 |  |  |      |   |
|--------|--------------|--------------|--------|---------|------|-----------------|--|--|------|---|
| Инв. № | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |         |      |                 |  |  | Лист |   |
|        |              |              |        |         |      |                 |  |  |      |   |
|        |              |              |        |         |      |                 |  |  |      |   |
| Изм.   | Кол.уч.      | Лист         | № док. | Подпись | Дата | СПБ.038-25-ИГМИ |  |  |      | 9 |

## 5 Результаты инженерно-гидрометеорологических работ

### 5.1 Климатическая характеристика

#### 5.1.1 Общие сведения

По климатическому районированию для строительства участок изысканий, согласно СП 131.13330.2020, относится к району I, подрайону I В.

Более подробно климатическая характеристика по отдельным метеоэлементам за многолетний период наблюдений для участка изысканий приведена далее (таблицы 5.1.1-5.1.32, рисунки 5.1.1-5.1.2), нагрузки (снеговые, ветровые и гололедные) указаны в таблицах 5.1.26-5.1.28.

В таблицах при использовании материалов наблюдений метеостанции с учетом последних лет наблюдений указывается период, для подтверждения соответствия условиям нормативных документов (СП 47.13330.2016, СП 11-103-97). При использовании материалов справочников период не указывается. При приведении экстремальных значений двумя строчками в верхней строке указывается значение, в нижней год, когда это значение наблюдалось. При неоднократно отмечавшемся экстремальном значении, указывается дата, когда оно наблюдалось в последний раз.

#### 5.1.2 Температура воздуха

Среднегодовая температура воздуха за многолетний период наблюдений на территории района изысканий составляет 1,8 °С. Абсолютный минимум достигает минус 44,6 °С, абсолютный максимум 37,5 °С.

Первые заморозки отмечаются в среднем во второй декаде декабря.

Величины, характеризующие температурный режим воздуха на территории района изысканий, приведены в таблицах 5.1.1-5.1.4. Расчетные климатические параметры холодного и теплого периодов года (по методике СП 131.13330.2020), в таблицах 5.1.4-5.1.5.

Таблица 5.1.1 - Средние и экстремальные значения температуры воздуха

| Характеристика      | I             | II            | III           | IV            | V             | VI           | VII          | VIII         | IX            | X             | XI            | XII           | Год           |
|---------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| м ст.Абакан         |               |               |               |               |               |              |              |              |               |               |               |               |               |
| Средняя             | -18,2         | -15,9         | -5,6          | 4,3           | 11,5          | 17,8         | 19,8         | 17,0         | 10,1          | 2,1           | -7,1          | -14,8         | 1,8           |
| Бея                 |               |               |               |               |               |              |              |              |               |               |               |               |               |
| Абсолютный максимум | -44,6<br>2001 | -40,4<br>1957 | -37,0<br>1985 | -27,7<br>1950 | -10,4<br>1942 | -3,9<br>1948 | -0,2<br>1971 | -3,1<br>1940 | -11,3<br>1969 | -27,3<br>1974 | -38,5<br>1944 | -43,2<br>1966 | -44,6<br>2001 |
| Абсолютный минимум  | 8,9<br>1979   | 10,8<br>2004  | 21,4<br>1989  | 33,1<br>1972  | 36,0<br>1974  | 36,1<br>2008 | 37,3<br>1992 | 37,5<br>2008 | 32,5<br>1966  | 26,2<br>1979  | 16,9<br>1966  | 11,2<br>1968  | 37,5<br>2008  |

|              |              |
|--------------|--------------|
| Инв. №       | Взам. инв. № |
| Подп. и дата |              |
| Изм.         | Кол.уч.      |
| Лист         | № док.       |
| Подпись      | Дата         |

Таблица 5.1.2 - Даты первого и последнего заморозка и продолжительность безморозного периода в воздухе

| Дата первого заморозка |              |               | Дата последнего заморозка |              |               | Продолжительность безморозного периода, дни |
|------------------------|--------------|---------------|---------------------------|--------------|---------------|---------------------------------------------|
| средняя                | самая ранняя | самая поздняя | средняя                   | самая ранняя | самая поздняя | средняя                                     |
| м. ст. Бея             |              |               |                           |              |               |                                             |
| 13.12                  | 26.08        | 04.10         | 23.05                     | 3.05         | 20.06         | 174                                         |

Таблица 5.1.3 - Даты наступления средних суточных температур воздуха выше и ниже определенных пределов и число дней превышающих эти пределы

| Станция    | Характеристика | Температура, °С |       |       |      |
|------------|----------------|-----------------|-------|-------|------|
|            |                | 0               | 5     | 10    | 15   |
| м. ст. Бея | Выше           | 3.04            | 23.04 | 13.05 | 7.VI |
|            | Число дней     | 208             | 167   | 125   | 76   |

Таблица 5.1.4 – Климатические параметры холодного периода года

| Климатические параметры холодного периода                                                                     | Абакан<br>(СП 131.1330.2025) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98, °С                                          | -40                          |
| Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92, °С                                          | -38                          |
| Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98, °С                                     | -39                          |
| Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92, °С                                     | -36                          |
| Температура воздуха обеспеченностью 0,94 (соответствует температуре воздуха наиболее холодного периода), °С   | -24                          |
| Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца, °С                                  | 11,6                         |
| Продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха ниже 0°С, дни/средняя температура            | 158/-11,9                    |
| Продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха ниже 8°С, дни/средняя температура периода    | 220/-7,4                     |
| Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха ниже 10°С, дни/средняя температура периода | 237/-6,2                     |

Таблица 5.1.5 – Климатические параметры теплого периода года

| Климатические параметры теплого периода                            | Абакан<br>(СП 131.1330.2025) |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Температура воздуха обеспеченностью 0,95, °С                       | 24                           |
| Температура воздуха обеспеченностью 0,98, °С                       | 27                           |
| Средняя суточная амплитуда температуры наиболее тёплого месяца, °С | 13,5                         |

### 5.1.3 Температура почвы

|      |         |      |        |         |      |                 |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|-----------------|------|
|      |         |      |        |         |      | СПБ.038-25-ИГМИ | Лист |
|      |         |      |        |         |      |                 | 11   |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                 |      |

Температурный режим почвы, в большей степени, чем температура воздуха, подвержен влиянию локальных микроклиматических факторов, прежде всего - состояния поверхности почвы, её типа, механического состава, влажности, растительного покрова и т.д.

Среднегодовая температура поверхности почвы за многолетний период на территории района изысканий 3,4 °С.

Величины, характеризующие температурный режим на поверхности почвы и по глубине, приведены в таблицах 5.1.6.

Таблица 5.1.6 - Средняя температура на поверхности почвы, °С

| Характеристика | I     | II    | III  | IV  | V    | VI   | VII  | VIII | IX   | X   | XI   | XII   | Год |
|----------------|-------|-------|------|-----|------|------|------|------|------|-----|------|-------|-----|
| м. ст. Бея     |       |       |      |     |      |      |      |      |      |     |      |       |     |
| Средняя        | -16,1 | -13,7 | -5,4 | 4,5 | 14,1 | 21,1 | 23,6 | 19,4 | 11,0 | 2,2 | -7,2 | -12,9 | 3,4 |

#### 5.1.4 Атмосферное давление

Сведения об атмосферном давлении на территории района изысканий приведены в таблицах 5.1.7

Таблица 5.1.7 - Среднее месячное и годовое атмосферное давление на уровне станции, гПа

| Станция    | I     | II    | III   | IV    | V     | VI    | VII   | VIII  | IX    | X     | XI    | XII   | Год   |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| м. ст. Бея | 970,8 | 970,1 | 968,3 | 963,8 | 960,3 | 956,3 | 954,0 | 956,8 | 963,1 | 966,9 | 696,1 | 970,9 | 964,2 |

#### 5.1.5 Ветер

Преобладающими в течение года по данным м. ст. Бея являются юго-западного направления.

Средняя скорость ветра за год составляет 2,5 м/с. Наибольшие среднемесячные скорости ветра наблюдаются в мае, наименьшие в январе. Максимальная скорость ветра при порывах 1 раз в 20 лет составляет 33 м/с.

Значения величин, характеризующих ветровой режим территории района изысканий, приведены в таблицах 5.1.8.

Таблица 5.1.8 – Повторяемость направлений ветра и штилей по месяцам и за год, %

|      |         |      |        |         |      |                 |  |  |  |  |  |  |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|-----------------|--|--|--|--|--|--|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | СПБ.038-25-ИГМИ |  |  |  |  |  |  | Лист |
|      |         |      |        |         |      |                 |  |  |  |  |  |  | 12   |

|        |              |              |
|--------|--------------|--------------|
| Инв. № | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|        |              |              |

Таблица 5.1.9 – Средние значения скорости ветра, м/с

Таблица 5.1.10 – Число дней с сильным ветром более 15 м/сек, дни

Таблица 5.1.11 - Наибольшие скорости ветра различной вероятности, м/с

### 5.1.6 Влажность воздуха

|      |         |      |        |         |      |                 |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|-----------------|------|
|      |         |      |        |         |      | СПБ.038-25-ИГМИ | Лист |
|      |         |      |        |         |      |                 | 13   |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                 |      |

Средние значения относительной влажности воздуха на территории района изысканий составляет 68 %. Влажность воздуха, здесь, зависит как от местного испарения, так и от того, откуда приходят воздушные массы.

Значения величин, характеризующих влажность воздуха на территории района изысканий, приведены в таблицах 5.1.12.

Таблица 5.1.12 – Средние значения относительной влажности воздуха, %

| Величина   | I  | II | III | IV | V  | VI | VII | VIII | IX | X  | XI | XII | Год |
|------------|----|----|-----|----|----|----|-----|------|----|----|----|-----|-----|
| м. ст. Бея |    |    |     |    |    |    |     |      |    |    |    |     |     |
| Средняя    | 73 | 71 | 66  | 58 | 56 | 63 | 69  | 72   | 72 | 69 | 71 | 72  | 68  |

Таблица 5.1.13 – Среднее месячное и годовое парциальное давление водяного пара, гПа

| Величина   | I   | II  | III | IV  | V   | VI   | VII  | VIII | IX  | X   | XI  | XII | Год |
|------------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| м. ст. Бея |     |     |     |     |     |      |      |      |     |     |     |     |     |
| Средняя    | 1,4 | 1,7 | 3,0 | 4,6 | 7,0 | 12,0 | 15,2 | 13,6 | 8,9 | 5,3 | 3,0 | 1,8 | 6,5 |

### 5.1.7 Осадки

За продолжительный период наблюдений среднегодовое количество осадков на территории района изысканий составляет 315 мм. На тёплый период, с апреля по октябрь, приходится 88 % годового количества осадков, на холодный, с ноября по март, – 12 %. В отдельные годы эти суммы могут значительно отличаться.

В годовом ходе наибольшее количество осадков приходится на июль месяц – 68 мм, минимум на март – 5 мм.

Величины, характеризующие режим осадков на территории района изысканий, приведены в таблицах 5.1.14-5.1.15.

Таблица 5.1.14 - Средние значения количества осадков, мм

| Станция       | I | II | III | IV | V  | VI | VII | VIII | IX | X  | XI | XII | Год |
|---------------|---|----|-----|----|----|----|-----|------|----|----|----|-----|-----|
| м. ст. Абакан | 7 | 5  | 5   | 12 | 29 | 56 | 68  | 62   | 36 | 17 | 10 | 8   | 315 |

Таблица 5.1.15 – Суточный максимум количества осадков, мм

| Станция    | I  | II | III | IV | V  | VI | VII | VIII | IX | X  | XI | XII | Год |
|------------|----|----|-----|----|----|----|-----|------|----|----|----|-----|-----|
| м. ст. Бея | 17 | 14 | 19  | 36 | 47 | 72 | 109 | 56   | 34 | 28 | 15 | 17  | 109 |

Таблица 5.1.16 – Суточный максимум осадков различной обеспеченности, мм

| Станция    | Обеспеченность 63 % | Обеспеченность 1 % |
|------------|---------------------|--------------------|
| м. ст. Бея | 29                  | 109                |

### 5.1.8 Снежный покров

|        |              |              |      |         |      |        |         |      |                 |  |      |
|--------|--------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|-----------------|--|------|
| Инв. № | Подп. и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        |         |      | СПБ.038-25-ИГМИ |  | Лист |
|        |              |              |      |         |      |        |         |      |                 |  | 14   |
|        |              |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                 |  |      |

Средняя дата схода снежного покрова приходится на третью декаду марта.

Среднее число дней со снежным покровом 116.

Величины, характеризующие распределение снежного покрова на территории района изысканий, приведены в таблицах 5.1.17-5.1.18.

Таблица 5.1.17– Даты появления и схода снежного покрова

| Станция    | Среднее<br>число<br>дней<br>со снежным<br>покровом | Дата появления<br>снежного покрова |         |                  | Дата схода<br>снежного покрова |         |                  |
|------------|----------------------------------------------------|------------------------------------|---------|------------------|--------------------------------|---------|------------------|
|            |                                                    | самая<br>ранняя                    | средняя | самая<br>поздняя | самая<br>ранняя                | средняя | самая<br>поздняя |
| м. ст. Бея | 116                                                | 15.09                              | 11.10   | 5.12             | 22.03                          | 01.05   | 30.05            |

Таблица 5.1.18 – Средняя декадная высота снежного покрова по постоянной рейке, см

| Месяц                                        | X |   |   | XI |   |   | XII |   |   | I |   |   | II |   |   | III |   |   | IV |   |   | V |   |   |
|----------------------------------------------|---|---|---|----|---|---|-----|---|---|---|---|---|----|---|---|-----|---|---|----|---|---|---|---|---|
| Декада                                       | 1 | 2 | 3 | 1  | 2 | 3 | 1   | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1  | 2 | 3 | 1   | 2 | 3 | 1  | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 |
| м. ст. Бея, место установки рейки – открытое |   |   |   |    |   |   |     |   |   |   |   |   |    |   |   |     |   |   |    |   |   |   |   |   |
| Высота                                       | 1 | 1 | 2 | 2  | 4 | 6 | 7   | 8 | 8 | 6 | 7 | 7 | 7  | 6 | 5 | 3   | 1 | 1 | 1  | 1 | 1 |   |   |   |

### 5.1.9 Атмосферные явления

Сведения об атмосферных явлениях, наблюдавшихся на территории района изысканий, приведены в таблицах 5.1.19-5.1.20. Средние значения приведены по материалам справочника [7], экстремальные уточнены за весь период наблюдений.

Таблица 5.1.19 - Число дней с туманом, дни

| Величина   | I    | II   | III  | IV   | V    | VI   | VII  | VIII | IX   | X    | XI   | XII  | X-III | IV-IX | Год  |
|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|------|
| м. ст. Бея |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |      |
| Среднее    | 1    | 0,2  | 0,3  | 0,2  | 0,3  | 0,03 | 0,4  | 0,9  | 1    | 2    | 2    | 2    | 7     | 3     | 10   |
| Наибольшее | 6    | 2    | 2    | 2    | 1    | 1    | 3    | 4    | 4    | 7    | 7    | 8    | 21    | 9     | 25   |
|            | 1992 | 1999 | 1999 | 1977 | 1982 | 1984 | 1985 | 1980 | 1990 | 1981 | 1981 | 1983 | 1984  | 1985  | 1983 |

Таблица 5.1.20 - Число дней с грозой, дни

| Величина   | I | II | III | IV   | V    | VI   | VII  | VIII | IX   | X    | XI | XII | Год  |
|------------|---|----|-----|------|------|------|------|------|------|------|----|-----|------|
| м. ст. Бея |   |    |     |      |      |      |      |      |      |      |    |     |      |
| Среднее    |   |    |     | 0,3  | 2    | 7    | 9    | 6    | 1    | 0,03 |    |     | 26   |
| Наибольшее |   |    |     | 2    | 6    | 12   | 19   | 13   | 4    | 1    |    |     | 39   |
|            |   |    |     | 1988 | 1982 | 2001 | 1994 | 1990 | 1998 | 1989 |    |     | 2005 |

Таблица 5.1.21 - Число дней с градом, дни

|      |         |      |        |         |      |                 |  |  |  |  |  |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|-----------------|--|--|--|--|--|------|
|      |         |      |        |         |      | СПБ.038-25-ИГМИ |  |  |  |  |  | Лист |
|      |         |      |        |         |      |                 |  |  |  |  |  | 15   |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                 |  |  |  |  |  |      |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №

| Станция    | Величина   | I | II | III | IV   | V    | VI   | VII  | VIII | IX   | X    | XI | XII | Год |
|------------|------------|---|----|-----|------|------|------|------|------|------|------|----|-----|-----|
| м. ст. Бея | среднее    |   |    |     | 0,03 | 0,2  | 0,3  | 0,1  | 0,3  | 0,1  | 0,03 |    |     | 1   |
|            | наибольшее |   |    |     | 1    | 3    | 3    | 1    | 2    | 1    | 1    |    |     | 6   |
|            |            |   |    |     | 1978 | 1995 | 1990 | 2003 | 2002 | 2000 | 1988 |    |     |     |

Таблица 5.1.22 – Число дней с метелью, дни

| Станция    | Величина   | IX   | X    | XI   | XII  | I    | II   | III  | IV   | V   | Год  |
|------------|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|------|
| м. ст. Бея | Среднее    | 0,2  | 2    | 3    | 4    | 3    | 2    | 2    | 2    | 0,4 | 18   |
|            | Наибольшее | 2    | 10   | 13   | 13   | 18   | 10   | 11   | 12   | 5   | 58   |
|            |            | 1981 | 1981 | 1979 | 1982 | 1979 | 1981 | 1984 | 1985 |     | 1985 |

Таблица 5.1.23 - Среднее и наибольшее число дней с обледенением (по визуальным наблюдениям)

| Характеристика         | Величина   | VII | VIII | IX  | X   | XI  | XII | I  | II   | III  | IV   | V | VI | Год |
|------------------------|------------|-----|------|-----|-----|-----|-----|----|------|------|------|---|----|-----|
| м. ст. Бея             |            |     |      |     |     |     |     |    |      |      |      |   |    |     |
| Гололед                | среднее    |     |      | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | -  | 0,07 | 0,07 | 0,07 |   |    | 0,9 |
|                        | наибольшее |     |      | 2   | 2   | 2   | 3   | -  | 2    | 1    | 1    |   |    | 3   |
| Изморозь               | среднее    |     |      | -   | 0,8 | 3   | 4   | 4  | 2    | 0,6  | 0,07 |   |    | 13  |
|                        | наибольшее |     |      | -   | 5   | 12  | 14  | 10 | 10   | 5    | 1    |   |    | 31  |
| Обледенение всех видов | среднее    |     |      | 0,1 | 1   | 3   | 4   | 4  | 2    | 0,6  | 0,1  |   |    | 14  |
|                        | наибольшее |     |      | 2   | 5   | 12  | 14  | 10 | 10   | 5    | 1    |   |    | 31  |

### 5.1.10 Опасные гидрометеорологические процессы и явления

На территории района изысканий возможно периодическое достижение гидрометеорологическими явлениями экстремальных величин, что связано с орографическими особенностями расположения этой территории.

Опасные гидрометеорологические явления обуславливаются движениями атмосферы синоптического масштаба (циклоны, атмосферные фронты), мезомасштабными (шквалы, облачные скопления, грозовые ячейки) и мелкомасштабными движениями. В соответствии с СП 47.13330.2016, СП 11-103-97 опасные метеорологические процессы и явления, наблюдавшиеся на территории района изысканий и требующие учета при проектировании, приведены в таблице 5.1.24 и

Таблица 5.1.24 – Сведения об опасных метеорологических явлениях

|              |  |
|--------------|--|
| Взам. инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. №       |  |

|      |         |      |        |         |      |                 |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|-----------------|------|
|      |         |      |        |         |      | СПБ.038-25-ИГМИ | Лист |
|      |         |      |        |         |      |                 | 16   |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                 |      |

| Процессы и явления | Количественные показатели проявления                                    | Максимальное значение |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| м. ст. Бея         |                                                                         |                       |
| Ветер              | Мгновенная скорость ветра (порыв)<br>не менее 25 м/с<br>не менее 30 м/с | наблюдается           |
| Дождь              | Слой осадков $\geq 50$ мм за 12 ч и менее                               | наблюдается           |
| Ливень             | Количество жидких осадков $\geq 30$ мм за 1 ч и менее                   | наблюдается           |
| Гололед            | Отложение льда на проводах толщиной стенки более 25 мм                  | Не наблюдаются        |
| Селевые потоки     | Угрожающие населению и объектам народного хозяйства                     | Не наблюдаются        |
| Снежные лавины     | Угрожающие населению и объектам народного хозяйства                     | Не наблюдаются        |
| Смерч              | Любые                                                                   | Не наблюдаются        |
| Сильный снег       | Количество осадков более 20 мм за период 12 ч и менее                   | 22 мм<br>(26.01.1980) |

### 5.1.11 Нагрузки

Районы по весу снегового покрова, по ветровому напору, по толщине стенки гололёда приняты согласно СП 20.13330.2016 и приведены в таблицах 5.1.25-5.1.27.

Таблица 5.1.25 – Снеговая нагрузка

| Снеговой район | Нормативное значение веса снегового покрова, кН/м <sup>2</sup> | Примечание                                             |
|----------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| II             | 1,0                                                            | Таблица 10.1 и карта 1 приложения Е [СП 20.13330.2016] |

Таблица 5.1.26 – Ветровая нагрузка

| Ветровой район | Нормативное значение ветрового давления, кПа | Примечание                                             |
|----------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| III            | 0,38                                         | Таблица 11.1 и карта 2 приложения Е [СП 20.13330.2016] |

Таблица 5.1.27 – Гололедные нагрузки

| Гололёдный район | Толщина стенки гололёда, мм | Примечание                                             |
|------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------|
| II               | 5                           | Таблица 12.1 и карта 3 приложения Е [СП 20.13330.2016] |

## 5.2 Характеристика гидрологического режима водных объектов

|              |              |
|--------------|--------------|
| Инв. №       | Взам. инв. № |
| Подп. и дата |              |

|      |         |      |        |         |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|------|---------|------|--------|---------|------|

Участок изысканий расположен западнее с. Бея примерно в 1,08 км от кирпичного завода по направлению на северо-запад.

По результатам рекогносцировочного обследования и анализа топографических материалов было определено, что исследуемый участок водных объектов не пересекает. Ближайшим водным объектом является река Бея, протекающая в 1,33 км северо-восточнее (рисунок 5.2.1).

Отметки рельефа участка изысканий изменяются от 446 м до 458 м БС. Отметка уреза реки Бея в створе участка изысканий составляет 421,00 м БС. Превышение отметок рельефа участка изысканий над отметками уреза составляет более 25 м, что исключает процессы затопления.

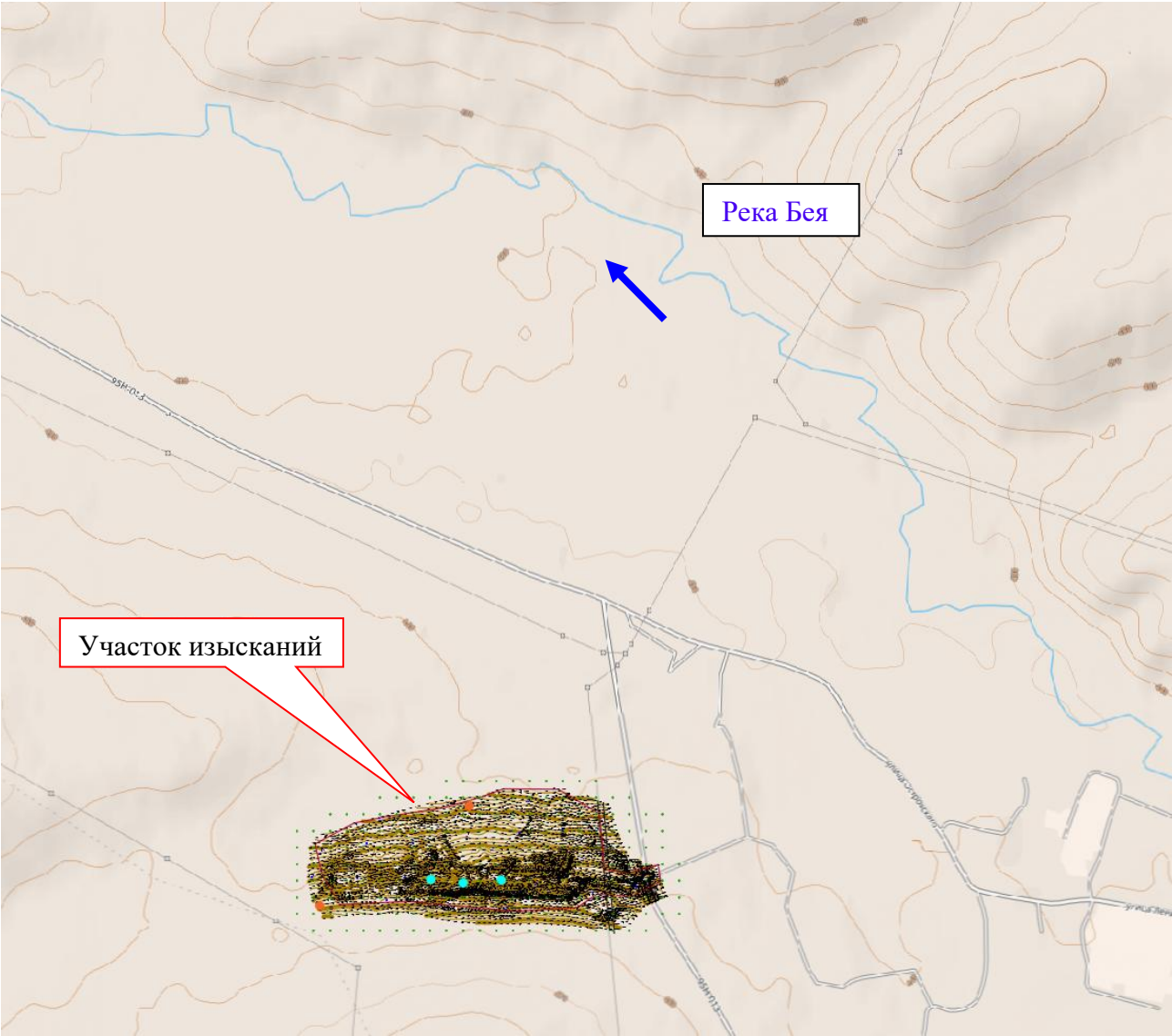


Рисунок 5.2.1 – Гидрографическая схема

|        |              |      |        |         |      |
|--------|--------------|------|--------|---------|------|
| Инв. № | Взам. инв. № |      |        |         |      |
|        | Подп. и дата |      |        |         |      |
|        |              |      |        |         |      |
| Изм.   | Кол.уч.      | Лист | № док. | Подпись | Дата |

## 6 Сведения по контролю качества и приёмке работ

Достоверность и качество инженерных изысканий определялись в соответствии с внутренней системой контроля качества исполнителя - системой менеджмента качества, которая соответствует стандарту ISO 9001:2008. Все этапы производства изысканий прошли контроль по внедренной системе менеджмента качества. Контроль производства инженерных изысканий соответствует требованиям СП 47.13330.2016, СП 11-103-97 и СП 33-101-2003.

Полевые изыскательские работы выполнены в соответствии с программой работ, с использованием материалов и сведений, полученных в подготовительный период, в соответствии с требованиями нормативных документов. Контроль выполнения полевых работ – рекогносцировочного обследования, предусматривал предоставление в техническом отчёте фотоматериалов, подтверждающих выполнение обследования.

Контроль качества камеральных работ осуществлялся в процессе их проведения исполнителем, главным специалистом и начальником отдела.

Технический контроль камеральных работ предусматривал повторную проверку приведенной в отчете информации.

Законченные работы представлялись исполнителем для проверки главному специалисту, который в процессе проверки работ установил соответствие предъявленных материалов требованиям задания Заказчика и действующей нормативной документации.

В результате полевой и камеральной проверки установлено, что состав и объёмы выполненных работ соответствуют заданию Заказчика, а методика полевых и камеральных работ соответствует требованиям действующих нормативных документов.

|        |              |              |        |         |      |                 |  |  |      |
|--------|--------------|--------------|--------|---------|------|-----------------|--|--|------|
| Инв. № | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |         |      |                 |  |  | Лист |
|        |              |              |        |         |      |                 |  |  |      |
|        |              |              |        |         |      |                 |  |  |      |
| Изм.   | Кол.уч.      | Лист         | № док. | Подпись | Дата | СПБ.038-25-ИГМИ |  |  | 19   |

7 Заключение

Инженерно-гидрометеорологические изыскания по объекту: «Рекультивация несанкционированного места накопления твердых коммунальных отходов, село Бея» выполнены в полном объеме в соответствии с техническим заданием и программой работ.

Среднегодовая температура воздуха за многолетний период наблюдений на территории района изысканий составляет 1,8 °С. Абсолютный минимум достигает минус 44,6 °С, абсолютный максимум 37,5 °С.

Первые заморозки отмечаются в среднем во второй декаде декабря.

Среднегодовая температура поверхности почвы за многолетний период на территории района изысканий 3,4 °С.  
направления.

Средняя скорость ветра за год составляет 2,5 м/с. Наибольшие среднемесячные скорости ветра наблюдаются в мае, наименьшие в январе. Максимальная скорость ветра при порывах 1 раз в 20 лет составляет 33 м/с.

Средние значения относительной влажности воздуха на территории района изысканий составляет 68 %.

За продолжительный период наблюдений среднегодовое количество осадков на территории района изысканий составляет 315 мм. На тёплый период, с апреля по октябрь, приходится 88 % годового количества осадков, на холодный, с ноября по март, – 12 %. В отдельные годы эти суммы могут значительно отличаться.

В годовом ходе наибольшее количество осадков приходится на июль месяц – 68 мм, минимум на март –5 мм.

Средняя дата схода снежного покрова приходится на третью декаду марта.

Среднее число дней со снежным покровом 116.

55Участок изысканий расположен западнее с. Бея примерно в 1,08 км от кирпичного завода по направлению на северо-запад.

По результатам рекогносцировочного обследования и анализа топографических материалов было определено, что исследуемый участок водных объектов не пересекает. Ближайшим водным объектом является река Бея, протекающая в 1,33 км северо-восточнее (рисунок 5.2.1).

Отметки рельефа участка изысканий изменяются от 446 м до 458 м БС. Отметка уреза реки Бея в створе участка изысканий составляет 421,00 м БС. Превышение отметок рельефа участка изысканий над отметками уреза составляет более 25 м, что исключает процессы затопления.

|        |              |              |      |         |      |        |         |      |                 |      |
|--------|--------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|-----------------|------|
| Инв. № | Подп. и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        |         |      | СПБ.038-25-ИГМИ | Лист |
|        |              |              |      |         |      |        |         |      |                 | 20   |
|        |              |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                 |      |

## 8 Используемые документы и материалы

1. СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».
2. СП 11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства», ПНИИИС Госстроя России, М.,1997.
3. СП 131.13330.2020 «Строительная климатология».
4. СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия».
5. СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений».
6. ВНИИГМИ-МЦД «Научно-прикладной справочник "КЛИМАТ-РОССИИ" <http://meteo.ru/>.

|        |              |              |      |         |      |        |         |      |                 |      |
|--------|--------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|-----------------|------|
| Инв. № | Подп. и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        |         |      | СПБ.038-25-ИГМИ | Лист |
|        |              |              |      |         |      |        |         |      |                 | 21   |
|        |              |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                 |      |

Приложение А  
Задание на выполнение инженерных изысканий

|                                                                                                                                                               |                                                                                   |                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| «УТВЕРЖДАЮ»<br>Заказчик<br>Председатель комитета<br>Жилищно-коммунального<br>хозяйства и строительства<br>Администрации Бейского<br>района Республики Хакасия | «СОГЛАСОВАНО»<br>Генпроектировщик<br>Генеральный директор<br>ООО «СПБ Технострой» | «СОГЛАСОВАНО»<br>Исполнитель<br>Директор ООО «Терра» |
| _____ А.А. Голиков                                                                                                                                            | _____ Е.А. Чиганцев                                                               | _____ Еремина А. В.                                  |
| «__» _____ 2025 г.                                                                                                                                            | «__» _____ 2025 г.                                                                | «__» _____ 2025 г.                                   |

Задание на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий

1 Наименование объекта

«Рекультивация несанкционированного места накопления твердых коммунальных отходов, село Бея»

2 Местоположение объекта

Российская Федерация, Республика Хакасия, р-н Бейский, западнее с. Бея примерно в 1,08 км от кирпичного завода по направлению на северо-запад  
Кадастровый номер земельного участка: 19:06:040702:117

3 Основание для выполнения работ

Муниципальный контракт

4 Вид градостроительной деятельности

Рекультивация

5 Идентификационные сведения о заказчике

Комитет жилищно-коммунального хозяйства и строительства Администрации Бейского района Республики Хакасия  
Юр. адрес/Факт. адрес: Российская Федерация, 655770, Республика Хакасия, ул. Площадь Советов, зд. 21а.  
ИНН 1900006261, КПП 190001001  
Тел.(факс): 7-39044-32021, e-mail: komitet\_jkh@bk.ru

6 Идентификационные сведения о генпроектировщике

ООО «СПБ Технострой»  
Юридический адрес: 350015 Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Путевая, д.1, офис 1813,1814  
ИНН 2311261390, КПП 231101001  
Тел.(факс): 8 (960) 478-29-74, e-mail: spbtehnostroy@mail.ru

7 Идентификационные сведения об исполнителе

ООО «Терра»  
Юр. адрес/Факт. адрес: 660037, Красноярский край, г. Красноярск, проспект им. Газеты "Красноярский Рабочий", д. 70, помещ. 71  
ИНН 2464247932, КПП 246101001  
Тел./факс: 246101001, Эл. почта: office@krasterra.ru

|              |  |
|--------------|--|
| Взам. инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. №       |  |

**8 Требования к Исполнителю**

Наличие выписки о членстве в СРО на выполнение инженерных изысканий

**9 Цели инженерных изысканий**

Цель инженерно-гидрометеорологических изысканий - комплексное изучение гидрометеорологических условий в районе расположения объекта, с целью получения необходимых и достаточных сведений для принятия обоснованных проектных решений. Задачей инженерно-гидрометеорологических изысканий является предоставление климатической характеристики района работ и установление возможного негативного влияния со стороны ближайших водотоков.

**10 Этап выполнения инженерных изысканий**

В один этап

**11 Виды и задачи инженерных изысканий**

Инженерно-гидрометеорологические изыскания выполнить в соответствии с требованиями СП 47.13330.2016 и других нормативных документов действующих на основании ПП РФ от 28.05.2021 № 815 с изменениями по ПП РФ от 20.05.2022 № 914.

Выполнить сбор гидрометеорологической информации по району строительства с привлечением справочной, фондовой и научной литературы, многолетних наблюдений «Росгидромет».

Выполнить рекогносцировочное обследование участка изысканий с целью изучения современных условий формирования поверхностного стока и установления влияния водотоков (при наличии) на проектируемые сооружения при прохождении максимального стока.

По результатам камеральной обработки полученных материалов подготовить технический отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям, включающий климатическую и гидрологическую характеристику района строительства с оценкой возможного негативного воздействия (или отсутствие такового) на проектируемые сооружения со стороны ближайших водотоков (установление возможного затопления) в период прохождения максимального стока.

**12 Идентификационные сведения об объекте**

12.1 Назначение – несанкционированное место накопления твердых коммунальных отходов;

12.2 Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности, которые влияют на их безопасность - не принадлежит;

12.3 Возможность опасных природных процессов, явлений и техногенных воздействий на территории строительства, реконструкции и эксплуатации зданий и сооружений – определить при выполнении инженерных изысканий;

12.4 Не принадлежит к опасным производственным объектам;

12.5 Пожарная и взрывопожарная опасность: объект не подлежит классификации по пожарной и взрывопожарной опасности;

12.6 Наличие в объекте помещений с постоянным пребыванием людей: отсутствуют;

12.7 Требования о необходимости соответствия проектной документации обоснованию безопасности опасного производственного объекта: не относится к опасному производственному объекту.

12.8 Уровень ответственности объекта (устанавливается согласно пункту 7 части 1 и части 7 статьи 4 Федерального закона от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2010, № 1, ст. 5):

II (нормальный)

**13 Предполагаемые техногенные воздействия объекта на окружающую среду**

Полигоны твердых бытовых отходов (ТБО) являются опасными источниками загрязнения окружающей среды. Воздействие полигона на окружающую среду обусловлено образующимися при деструкции ТБО фильтрационными водами и выделяющимся биогазом.

|        |              |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |      |  |  |  |                 |      |
|--------|--------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|--|--|--|-----------------|------|
| Инв. № | Подп. и дата | Взам. инв. № | <div>п (нормальный)</div> <div>13 Предполагаемые техногенные воздействия объекта на окружающую среду</div> <div>Полигоны твердых бытовых отходов (ТБО) являются опасными источниками загрязнения окружающей среды. Воздействие полигона на окружающую среду обусловлено образующимися при деструкции ТБО фильтрационными водами и выделяющимся биогазом.</div> |         |      |  |  |  |                 |      |
|        |              |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |      |  |  |  |                 |      |
|        |              |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |      |  |  |  |                 |      |
|        |              |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |         |      |  |  |  | СПБ.038-25-ИГМИ | Лист |
| Изм.   | Кол.уч.      | Лист         | № док.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Подпись | Дата |  |  |  |                 | 23   |

**14 Данные о границах площадки**

Границы топографической съёмки уточнить при составлении программы работ и согласовать с Заказчиком.

Инженерные изыскания должны быть выполнены с учетом фактического залегания мусора (в том числе при необходимости и за границами отведённых земельных участков, определяется исполнителем на этапе подготовки программы работ и проведения инженерных изысканий).

**15 Краткая техническая характеристика объекта**

15.1 Данные земельного участка: 19:06:040702:117;

15.2 Категория земель: земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения;

15.3 Виды разрешенного использования: промышленные предприятия III класса;

15.4 Площадь земельного участка – 63 690 м<sup>2</sup>;

15.5 Объем размещенных отходов - уточняется проектной документацией на основании материалов инженерных изысканий.

15.6 Сведения об отходах, размещенных на объекте:

- твердые коммунальные отходы, образовавшиеся в прошлом в жилых помещениях в процессе жизнедеятельности физических лиц;
- товары, утратившие потребительские свойства в процессе их использования физическими лицами.

15.7 Доступ к земельному участку будет осуществляться посредством земель общего пользования.

**16 Материалы, предоставляемые заказчиком**

16.1 Обзорная схема участка работ

16.2 Данные о ранее произведенных инженерных изысканиях (при наличии информации).

**17 Сведения о ранее выполненных инженерных изысканиях**

Отсутствуют

**18 Дополнительные требования к производству инженерных изысканий**

Нет

**19 Данные о предполагаемой сфере взаимодействия проектируемых объектов с основаниями фундаментов**

Нет

**20 Данные о предполагаемой сфере взаимодействия проектируемых объектов с основаниями фундаментов**

Нет

**21 Сведения о факторах, обуславливающих возможные изменения инженерно-геологических условий при строительстве и эксплуатации объектов**

Нет

**22 Требования к прогнозу изменения инженерно-геологических условий в процессе строительства и эксплуатации объектов**

Нет

**23 Требования оценки и прогноза возможных изменений природных и техногенных условий территории изысканий**

|              |              |
|--------------|--------------|
| Инв. №       | Взам. инв. № |
| Подп. и дата |              |
| Изм.         | Кол.уч.      |
| Лист         | № док.       |
| Подпись      | Дата         |

## 24 Характеристика ожидаемых воздействий объекта на природную среду

**25 Требования к точности, надежности, достоверности и обеспеченности необходимых данных и характеристик инженерных изысканий**  
ОТСУСТВИЮТ

## 26 Требования к составу, порядку и форме представления изыскательской продукции

По результатам выполненных работ представить технический отчет.

Отчет должен сопровождаться текстовыми приложениями в соответствии со СП 47.13330.2016 и настоящим техническим заданием.

Отчёты по инженерным изысканиям передать Заказчику в виде электронных документов, в соответствии с приказом Минстроя от 12 мая 2017 года N 783/пр «Об утверждении требований к формату электронных документов, представляемых для проведения государственной экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий и проверки достоверности определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства», в следующих форматах:

- а) .pdf, .rtf, .dos, .xls, .xlsx, .doc, .docx, .odt (для документов с текстовым содержанием);  
б) .pdf, .dwg, .dwx, .jpeg, .rvt, .ifc (для документов с графическим содержанием).

**27** Количество экземпляров отчета

Отчеты по инженерным изысканиям предоставить:

- на бумажных носителях в 3-х экземплярах,
- на электронном носителе в 1-м экземпляре.

## 28 Сроки выполнения работ

В соответствии с календарным планом.

## 29 Приложения

Приложение 1. Перечень нормативных документов для руководства при выполнении инженерных изысканий

Приложение 2. Ситуационный план и обзорная схема участка работ.

**Согласовано:**

Начальник ИГО

## Приложение 1

**Перечень нормативных документов для руководства  
при выполнении инженерных изысканий**

- 1 **СП 47.13330.2016** "Инженерные изыскания для строительства. Основные положения"
- 2 **СП 482.1325800.2020** "Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства"
- 3 **СП 11-103-97** "Инженерно-геологические изыскания для строительства"
- 4
- 5 **СП 22.13330.2016** "Основания зданий и сооружений"
- 6 **СНиП 12-03-2001** "Безопасность труда в строительстве. Часть 1"
- 7 **СНиП 12-04-2002** "Безопасность труда в строительстве. Часть 2"

|        |              |              |        |         |      |                 |  |  |      |
|--------|--------------|--------------|--------|---------|------|-----------------|--|--|------|
| Инв. № | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |         |      |                 |  |  | Лист |
|        |              |              |        |         |      |                 |  |  | 26   |
| Изм.   | Кол.уч.      | Лист         | № док. | Подпись | Дата | СПБ.038-25-ИГМИ |  |  |      |

Приложение Б  
Программа инженерно-гидрометеорологических изысканий

«СОГЛАСОВАНО»  
Заказчик  
Председатель комитета  
Жилищно-коммунального  
хозяйства и строительства  
Администрации Бейского района  
Республики Хакасия

\_\_\_\_\_ А.А. Голиков

«29» августа 2025 г.

«СОГЛАСОВАНО»  
Генпроектировщик  
Генеральный директор  
ООО «СПБ Технострой»

\_\_\_\_\_ Е.А. Чиганцев

«29» августа 2025 г.

«УТВЕРЖДАЮ»  
Исполнитель  
Директор ООО «Терра»

\_\_\_\_\_ Еремина А. В.

«29» августа 2025 г.

ПРОГРАММА

на выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий  
по объекту:

«Рекультивация несанкционированного места накопления  
твердых коммунальных отходов, село Бея»

| Изм. | № док. | Подп. | Дата |
|------|--------|-------|------|
|      |        |       |      |
|      |        |       |      |
|      |        |       |      |

2025

|              |  |
|--------------|--|
| Взам. инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. №       |  |

|      |         |      |        |         |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|
|      |         |      |        |         |      |
|      |         |      |        |         |      |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |

|                 |  |  |  |  |  |
|-----------------|--|--|--|--|--|
| СПБ.038-25-ИГМИ |  |  |  |  |  |
|-----------------|--|--|--|--|--|

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Исполнитель      29.08.2025 г.      А.В. Попатенко  
(подпись, дата)

2025

|        |              |              |
|--------|--------------|--------------|
| Инв. № | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|        |              |              |

|      |         |      |        |         |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|
|      |         |      |        |         |      |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |

|                 |  |  |  |  |  |
|-----------------|--|--|--|--|--|
| СПБ.038-25-ИГМИ |  |  |  |  |  |
|-----------------|--|--|--|--|--|

СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ ..... 4

2. ИЗУЧЕННОСТЬ ТЕРРИТОРИИ ..... 6

3. КРАТКАЯ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАБОТ ..... 8

4. СОСТАВ И ВИДЫ РАБОТ, ОРГАНИЗАЦИЯ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ ..... 15

5. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКА РАБОТ ..... 19

6. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ ..... 20

ПРИЛОЖЕНИЕ А ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ ХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ ..... 21

ПРИЛОЖЕНИЕ Б ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ ОРГАНИЗАЦИИ 22

|        |              |              |        |         |      |                 |  |  |      |    |
|--------|--------------|--------------|--------|---------|------|-----------------|--|--|------|----|
| Инв. № | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |         |      |                 |  |  | Лист |    |
|        |              |              |        |         |      |                 |  |  |      | 29 |
|        |              |              |        |         |      |                 |  |  |      |    |
| Изм.   | Кол.уч.      | Лист         | № док. | Подпись | Дата | СПБ.038-25-ИГМИ |  |  |      |    |

## 1. ВВЕДЕНИЕ

Программа работ составлена на основании Технического задания (приложения А).

Объект: «Рекультивация несанкционированного места накопления твердых коммунальных отходов, село Бея».

Заказчик – Комитет жилищно-коммунального хозяйства и строительства

Администрации Бейского района Республики Хакасия

Юр. адрес/Факт. адрес: Российская Федерация, 655770, Республика Хакасия, ул.

Площадь Советов, зд. 21а.

Телефон +7-39044-32021

Генпроектировщик - ООО «СПБ Технострой»

Юр. адрес 350015 Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Путевая, д.1, офис 1813,1814

ИНН 2311261390, КПП 231101001

тел. 8 (960) 478-29-74,

e-mail: spbt pornostroy@mail.ru

Исполнитель – ООО «Терра»

660037, г. Красноярск, пр-т им. Газеты «Красноярский рабочий», д. 70, помещ.71.

E-mail: Office@krasterra.ru Тел. 8 (391) 214-23-81

Стадия проектирования – проектная документация (П).

Вид строительства – Реконструкция.

Объект изысканий расположен: Российская Федерация, Республика Хакасия, р-н Бейский, западнее с. Бея примерно в 1,08 км от кирпичного завода по направлению на северо-запад. Кадастровый номер земельного участка: 19:06:040702:117

Категория сложности инженерно-геологических условий – II;

К объектам транспортной инфраструктуры объект не относится.

Возможность опасных природных процессов и явлений – согласно таблицы В.1 СП 116.13330.2012 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения». из наиболее вероятных опасных геологических процессов на территории Красноярского края отмечены опасность, оползней, карстов, подтопления, пучения, наледообразования, термокарст, затопления.

Примечание: Наличие указанных опасных геологических процессов требуется проверить материалами инженерных изысканий.

Не принадлежит к опасным производственным объектам;

Пожарная и взрывопожарная опасность: объект не подлежит классификации по пожарной и взрывопожарной опасности;

Наличие помещений с постоянным пребыванием людей – нет.

Работы выполняются в соответствии с выпиской из реестра членов саморегулирующей организации 2464247932-20250812-1242 от 12.08.2025 г. о допуске к работам в области инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, выданное ассоциацией инженеров изыскателей «СтройИзыскания», (приложение Б).

В случае выявления в процессе инженерных изысканий непредвиденных сложных или опасных природных и техногенных условий, которые могут оказать неблагоприятное влияние на строительство и эксплуатацию сооружения и среду обитания, исполнитель инженерных изысканий должен поставить застройщика или технического заказчика в известность о необходимости дополнительного изучения и внесения изменений и дополнений в программу

4

|              |  |
|--------------|--|
| Взам. инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. №       |  |

|      |         |      |        |         |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|
|      |         |      |        |         |      |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |

СПБ.038-25-ИГМИ

Лист

30

инженерных изысканий и в договор в части изменения объемов, видов и методов работ, увеличения продолжительности и (или) стоимости инженерных изысканий (п.4.22 СП 47.13330.2016).

Программа составлена без отступлений от требований технического задания и нормативно-технической документации. В процессе изысканий в Программу работ, в соответствии с пунктом 4.23 СП 47.13330.2016 могут быть внесены дополнения и/или изменения, направленные на улучшение качества и/или сокращения продолжительности изысканий. Увеличение сметной стоимости и увеличение продолжительности изысканий в обязательном порядке подлежит согласованию с заказчиком. Изменения, внесенные Заказчиком при согласовании программы работ, принимаются к исполнению после рассмотрения и принятия по ним решения главного инженера.

|        |              |              |      |         |      |        |         |      |                 |      |
|--------|--------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|-----------------|------|
| Инв. № | Подп. и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        |         |      | СПБ.038-25-ИГМИ | Лист |
|        |              |              |      |         |      |        |         |      |                 | 31   |
|        |              |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                 |      |

## 2. ИЗУЧЕННОСТЬ ТЕРРИТОРИИ

В климатическом отношении территория района изысканий считается достаточно изученной. Степень метеорологической изученности территории, в соответствии с п. 4.12 СП 11-103-97, устанавливается изученной.

Оценку основных элементов климата для участка изысканий выполнить по материалам наблюдений ближайшей метеостанции (м. ст.) Бея, расположенной в 3,6 км юго-восточнее участка производства работ, находящейся в идентичных физико-географических условиях и имеющей достаточный период наблюдений.

Сведения о метеостанции приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 - Сведения о метеостанциях

| Метеостанция | Широта,<br>(с. ш.) | Долгота,<br>(в. д.) | Высота,<br>м БС | Год открытия<br>станции | Год закрытия<br>станции |
|--------------|--------------------|---------------------|-----------------|-------------------------|-------------------------|
| Бей          | 53.10              | 90.90               | 468             | 1954                    | действует               |

Схема гидрометеорологической изученности, с указанием ближайших пунктов гидрометеорологических наблюдений представлена на рисунке 2.1.

В границах участка изысканий временные и постоянные водотоки отсутствуют.

Степень гидрологической изученности территории, в соответствии с п. 4.12 СП 11-103-97, устанавливается недостаточно изученной.

Основные сведения по ближайшему к участку изысканий действующему водомерному посту представлена в таблице 2.2.

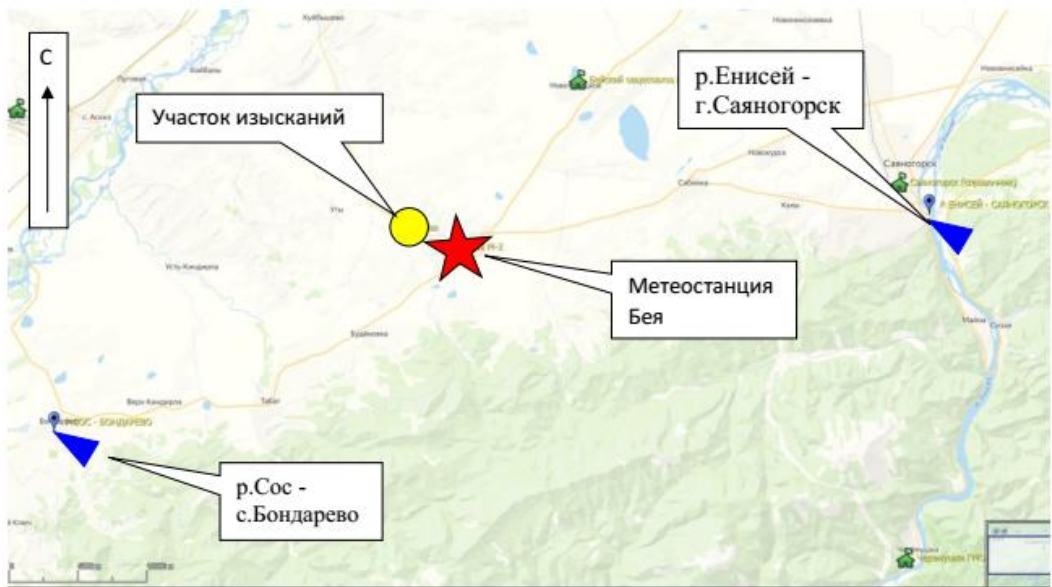
Таблица 2.2 - Сведения по водомерному посту-аналогу

| Водомерный<br>пост         | Площадь<br>водосбора,<br>км <sup>2</sup> | Расстояние<br>от истока, км | Расстояние<br>от устья, км | «0» графика<br>поста | Период действия            |           |
|----------------------------|------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------|----------------------|----------------------------|-----------|
|                            |                                          |                             |                            |                      | открыт                     | закрыт    |
| р.Сос -<br>с.Бондарево     | 85                                       | 18,0                        | 17                         | 503.19 усл.          | 19.10.1978<br>(01.01.1997) | действует |
| р.Енисей -<br>г.Саяногорск | 182000                                   | 474                         | 3013                       | 299.03 м БС          | 07.07.1907<br>(10.1978)    | действует |

Характеристика водного и ледового режима водотоков района изысканий, выполняется с привлечением сведений регионального справочника-монографии «Ресурсы поверхностных вод СССР» и сведений водпоста-аналога.

Сведения о ранее выполненных инженерно-гидрометеорологических изысканиях на участке производства работ заказчиком не предоставлялись.

|        |              |              |      |         |      |        |         |      |      |  |    |
|--------|--------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|------|--|----|
| Инв. № | Подп. и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        |         |      | Лист |  |    |
|        |              |              |      |         |      |        |         |      |      |  | 32 |
|        |              |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |      |  |    |



Условные обозначения:

-  - участок изысканий
-  - метеорологическая станция
-  - водомерный пост

Рисунок 2.1 – Схема гидрометеорологической изученности

|        |         |              |        |              |      |                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |
|--------|---------|--------------|--------|--------------|------|-----------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------|--|
| Инв. № |         | Подп. и дата |        | Взам. инв. № |      |                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Лист |  |
|        |         |              |        |              |      |                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 33   |  |
|        |         |              |        |              |      |                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |
|        |         |              |        |              |      |                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |
| Изм.   | Кол.уч. | Лист         | № док. | Подпись      | Дата | СПБ.038-25-ИГМИ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |

3. КРАТКАЯ

ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ

ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАБОТ

В административном отношении площадка изысканий расположена на территории Бейского района, расположенного на юго-востоке Республики Хакасия.

Расположено в 100 км к югу от Абакана, в междуречье рек Енисей и Абакан, у отрогов Западного Саяна в Койбалльской степи. Здесь сливаются в одну реку Бея три небольшие речки: Катамор, Дехановка и Бея Кузнецова. Село находится в центре Бейского района. Расстояние до ближайшей железнодорожной станции и аэропорта в г. Абакане 100 км. Село связано с городами Абаканом и Саяногорском асфальтированной дорогой.

Несанкционированное место накопления твердых коммунальных отходов располагается в Бейском районе Республики Хакасия западнее с. Бея примерно в 1,08 км от кирпичного завода по направлению на северо-запад.

Район расположен в юго-восточной части Хакасско-Минусинской котловины.

Бейский район расположен на холмистой равнине, в южной и юго-западной части находятся горы, плоскогорья. По рельефу территории район относится к двум природным зонам: Хакасско-Минусинской котловине и горам Кузнецкого Алатау. Степная часть делится на Приабаканскую долинно-степную и Приабаканскую низкогорно-степную зоны.

Степень антропогенной нарушенности территории значительная.



Рисунок 1 – Схема размещения объекта

|        |              |              |      |         |      |        |         |      |                 |  |
|--------|--------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|-----------------|--|
| Инв. № | Подп. и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        |         |      | Лист            |  |
|        |              |              |      |         |      |        |         |      | 34              |  |
|        |              |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | СПБ.038-25-ИГМИ |  |

3.1 Климат

Основные черты климата определяются такими факторами, как: радиационный режим, особенность циркуляции атмосферы над данным районом, а также характер рельефа местности.

Климат района изысканий отличается резко выраженной континентальностью.

Он характеризуется очень холодной зимой и прохладным летом. На его формирование существенное влияние оказывают западные воздушные массы, с которыми связано выпадение основного количества осадков, а также континентальный воздух умеренных широт в предгорьях Алтая и Саян.

Важное значение имеют орографические условия, определяющие резкие климатические контрасты (неравномерное выпадение осадков на территории, вертикальная климатическая поясность, инверсии температуры, развитие горно-долинных ветров - фенов). Влияние западной циркуляции сильнее проявляется на наветренных склонах и хребтах (выше 2000 м).

Заметные различия в климате наблюдаются в отдельных частях страны. Алтай и Кузнецкий Алатау в большей степени, чем Саяны и Тувинское нагорье, испытывают влияние западных воздушных масс и дальше расположены от центра Азиатского антициклона. Поэтому климат Алтая и Кузнецкого Алатау менее континентален (меньше амплитуда годовых температур и больше осадков).

Наибольшей континентальности климат достигает в замкнутых котловинах, особенно в Тувинской. Зимний режим погоды определяет Азиатский максимум. Средняя температура января достигают больших пределов: от минус 16 °С в предгорьях Алтая до минус 34 °С в Тувинской котловине. Зимой дуют слабые юго-западные ветры; иногда они переваливают через хребты, превращаются в фены и способствуют повышению температуры на северных склонах. На склонах гор зимняя температура несколько выше, что связано с температурными инверсиями. Наибольшее количество снега на наветренных склонах Алтая и Саян (от 150 до 200 см).

Основные климатические характеристики для района изысканий приводятся по метеостанции Бея и согласно СП 131.13330.2020 по м/с Абакан и представлены в таблице 3.1, 3.2, 3.3.

|        |              |              |      |         |      |        |         |      |                 |      |
|--------|--------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|-----------------|------|
| Инв. № | Подп. и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        |         |      | СПБ.038-25-ИГМИ | Лист |
|        |              |              |      |         |      |        |         |      |                 | 35   |
|        |              |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                 |      |

|                                                                                 |      |     |
|---------------------------------------------------------------------------------|------|-----|
| Барометрическое давление                                                        | 989  | гПа |
| Температура воздуха обеспеченностью 0.95                                        | 24   | °C  |
| Температура воздуха обеспеченностью 0.98                                        | 28   | °C  |
| Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца                | 27,0 | °C  |
| Абсолютная максимальная температура воздуха                                     | 39   | °C  |
| Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца          | 13,4 | °C  |
| Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца        | 65   | %   |
| Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца | 46   | %   |
| Количество осадков за апрель - октябрь                                          | 276  | мм  |
| Суточный максимум осадков                                                       | 76   | мм  |
| Преобладающее направление ветра за июнь - август                                | С    |     |
| Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль                        | 0,0  | м/с |

|                                                                                             |       |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----|
| Температура воздуха наиболее холодных суток, обеспеченностью 0.98                           | -41   | °C  |
| Температура воздуха наиболее холодных суток, обеспеченностью 0.92                           | -39   | °C  |
| Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0.98                      | -40   | °C  |
| Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0.92                      | -37   | °C  |
| Температура воздуха, обеспеченностью 0.94                                                   | -25   | °C  |
| Абсолютная минимальная температура воздуха                                                  | -47   | °C  |
| Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца                    | 11,6  | °C  |
| Продолжительность, сут, периода со среднесуточной температурой воздуха $\leq 0$ , °C        | 163   | сут |
| Средняя температура воздуха периода со средней суточной температурой воздуха $\leq 0$ , °C  | -12,4 | °C  |
| Продолжительность, сут, периода со среднесуточной температурой воздуха $\leq 8$ , °C        | 224   | сут |
| Средняя температура воздуха периода со средней суточной температурой воздуха $\leq 8$ , °C  | -7,9  | °C  |
| Продолжительность, сут, периода со среднесуточной температурой воздуха $\leq 10$ , °C       | 239   | сут |
| Средняя температура воздуха периода со средней суточной температурой воздуха $\leq 10$ , °C | -6,8  | °C  |
| Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца                  | 79    | %   |
| Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца           | 73    | %   |
| Количество осадков за ноябрь-март                                                           | 36    | мм  |
| Преобладающее направление ветра за декабрь - февраль                                        | ЮЗ,   | С   |
| Максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь                                 | 4,8   | м/с |
| Средняя скорость ветра за период со средней суточной температурой воздуха $\leq 8$ , °C     | 2,3   | м/с |

Таблица 3.3 Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С (м/ст Бея)

| I     | II   | III   | IV  | V    | VI   | VII  | VIII | IX   | X   | XI   | XII  | Год |
|-------|------|-------|-----|------|------|------|------|------|-----|------|------|-----|
| -17,2 | -8,2 | -10,0 | 8,0 | 15,5 | 20,6 | 20,6 | 19,8 | 12,2 | 0,0 | -8,3 | -9,6 | 4,2 |

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта (под оголенной поверхностью), определенная согласно рекомендациям СП 22.13330.2020, составляет для суглинков – 170 см., для супесей – 200 см, для крупнообломочных грунтов – 250 см.

Ветер

Средняя годовая скорость ветра составляет 2,3 м/с. В связи с развитием циклонической деятельности весной и осенью средние месячные, а также максимальные скорости ветра заметно возрастают.

Преобладающим направлением воздушных масс в течение холодного периода и всего года являются ветра юго-западного и северного румба.



Рисунок 2 – Роза ветров (м/с Абакан)

Осадки и влажность воздуха

Район изысканий относится к зоне достаточного увлажнения. В районе изысканий летом осадков выпадает от 34,0 до 89,0% годовой нормы.

Изменчивость годового количества осадков в районе изысканий значительная, годовое количество осадков по фондовым данным за период с 1976 по 2003 г. колеблется от 357,0 до 788,0 мм, составляя в среднем около 450,0 мм. Среднегодовое количество осадков равно 304,0 мм (см. таблицу 4.2), суточный максимум достигает 100,0 мм, средний – 36,0 мм.

Республика Хакасия по нормативному количеству осадков характеризуется в СП 131.13330.2020 по двум населенным пунктам: г. Абакан и пгт. Шира. Ближайшим к селу Бея и участку обследования является г. Абакан, расположенный 80,0 км. Количество осадков по г. Абакану за ноябрь-март составляет 36,0 мм, за апрель-октябрь – 276,0 мм, суточный максимум

|              |  |
|--------------|--|
| Взам. инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. №       |  |

осадков – 76,0 мм.

Ветер

Господствующее положение ветров в зимнее время восточное и юго-восточное, в летнее – западное и юго-западное. Скорость ветра летом составляет от 3,0 до 10,0 м/с. Средняя скорость ветра 2,3 м/с. Среднегодовая скорость ветра 13,0 м/с.

Весной и осенью нередко дуют сильные ветра со скоростью от 20,0 до 30,0 м/с включительно. Штили отмечаются в 34% случаев. Скорость ветра определяется в основном барическим градиентом и условиями циркуляции. Наименьшая скорость наблюдается в безградиентных барических полях. В годовом ходе минимум скорости ветра приходится на январь и февраль, когда преобладают малоактивные процессы. В январе средняя месячная скорость ветра составляет 2,0 м/с.

По давлению ветра – III ветровой район (карта 2, по СП 20.13330.2016).

Снежный покров

В первой декаде апреля оттаивает верхний 10-см слой. К концу мая почва оттаивает полностью. Полное оттаивание почвы наступает 30 мая.

Даты образования устойчивого снежного покрова варьируют в широких пределах. Обеспеченность образования устойчивого снежного покрова в третьей декаде октября не превышает 5 %. С той же вероятностью его может не быть до первой-второй декады декабря.

Средняя продолжительность залегания снежного покрова составляет 137 дней.

Атмосферные явления

В Абакане в среднем за год выпадает 300 мм осадков, причем в разные годы это количество значительно колеблется: от 150 мм (1945 г.) до 430 мм (1967 г.). Наибольшее и наименьшее месячное и годовое количество осадков различной обеспеченности приведено в табл. 43. Обеспеченность 10 % означает, что годовое количество осадков в Абакане 1 раз в 10 лет может быть меньше 203 мм, или больше 378 мм. С обеспеченностью 2 % (1 раз в 50 лет) может выпадать меньше 148 мм осадков или больше 427 мм.

Климатические нагрузки. В таблице 3.4 дана характеристика снеговых и ветровых нагрузок по данным СП 20.13330.2016 и ПУЭ 7.

**3.2 Гидрография**

В гидрологическом отношении район входит в состав Саяно-Алтайской складчатой области.

Алтае-Саянская СГСО расположена в южной части округа на территориях республик Алтай, Тыва и Хакасия, южной части Томской и восточной части Новосибирской областей, занимает практически всю Кемеровскую область, южную часть Красноярского края,

|        |              |              |      |         |      |        |         |      |  |                 |      |
|--------|--------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|--|-----------------|------|
| Инв. № | Подп. и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        |         |      |  | СПБ.038-25-ИГМИ | Лист |
|        |              |              |      |         |      |        |         |      |  |                 | 38   |
|        |              |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |  |                 |      |

восточную и юго-восточную части Алтайского края, юго-западную часть Иркутской области и северо-западную часть Республики Бурятия (рис 3).

Область сложена осадочными, вулканогенными и метаморфизованными протерозойско-палеозойскими породами, обводненными, преимущественно, в верхней трещиноватой зоне. Подземные воды СГСО связаны с разрушенной кровлей пород фундамента и зонами разрывных нарушений. Согласно данным гидрологических атласов, водоносными отложениями являются трещиноватые песчаники, глинистые сланцы, аргиллиты, алевролиты, закарстованные известняки и мраморы.

В следствии инфильтрации в почву атмосферных осадков и техногенных утечек, в связи с наличием глинистых грунтов, возможно появление временного водоносного горизонта по типу верховодка.

3.3 Геологическое строение района работ

Согласно данных геологических атласов, разрез нижней толщи представлен коренными породами среднего отдела девонской системы. Перекрывающие породы, представлены аллювиальными отложениями.

Район работ находится на южном окончании Южно-Минусинской межгорной впадины. В пределах района работ впадина сложена нижнекаменноугольными отложениями, представленной осадочно-пирокластической формацией.

Образования нижнего карбона представлены отложениями кривинской, соломенской, ямkinской свиты. Сероцветные отложения нижнего карбона с размывом налегают на красноцветные породы верхнего девона. Залегание пород пологое (от 8° до 15°), до 40° в южном крыле Бейской мульды и на крыльях Черноозерской синклинали. Отличительной особенностью этих свит является широкое распространение пепловых пирокластических образований дацитового и риодацитового, в меньшей степени - андезитового, риолитового и трахитового состава. Свиты сложены красно-коричневыми, зелеными туфами, туффитами, прослоями туфопесчаников, туфоалевролитов, известняками, кремневыми известняками.

Район отличается сложным геологическим строением. Он расположен на стыке региональных структур: Западного Саяна на юге и Южно-Минусинской межгорной впадины на севере. Южно-Минусинская межгорная впадина на северо-западе граничит с Кузнецким Алатау, а на северо-востоке – с Восточным Саяном.

Четвертичные отложения представлены аллювиальными отложениями второй надпойменной террасы р. Енисей верхнего звена неоплейстоцена высотой от 15 до 20 м. Терраса прислоненная, залегает на цоколе из коренных пород. В левом борту р. Енисей у г. Саяногорск

|        |              |              |      |         |      |        |         |      |                 |      |
|--------|--------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|-----------------|------|
| Инв. № | Подп. и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        |         |      | СПБ.038-25-ИГМИ | Лист |
|        |              |              |      |         |      |        |         |      |                 | 39   |
|        |              |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                 |      |

отложения врезаны в эоплейстоцен аллювия древней долины. В горной области площадка террасы имеет сегментную форму в плане, пологонаклонная (от 5° до 10°) в сторону русла, шириной от 40 до 130 м. Терраса аккумулятивно-эрозионная, в её строении принимают участие галечники, пески, суглинки. Отложения вскрыты карьерами, в горной области шурфами. Нижняя часть разреза представлена галечником с валунами и линзами песка. Верхние горизонты сложены супесями, суглинками, песками. В настоящее время идет врез русла р. Енисей в отложения II террасы, материал её перемешивается с современным аллювием русла и поймы.

|        |              |              |
|--------|--------------|--------------|
| Инв. № | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|        |              |              |

|      |         |      |        |         |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|
|      |         |      |        |         |      |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |

|                 |  |  |  |  |  |
|-----------------|--|--|--|--|--|
| СПБ.038-25-ИГМИ |  |  |  |  |  |
|-----------------|--|--|--|--|--|

### Состав работ

При составлении отчёта будут использованы картографические материалы, опубликованные материалы наблюдений Росгидромета, материалы Регионального справочника-монографии «Ресурсы поверхностных вод СССР», Научно-прикладного справочника "КЛИМАТ-РОССИИ" ВНИИГМИ-МЦД [6], сведения СП 131.13330.2020 [3], СП 20.13330.2016 [4].

**Подготовительные работы включают:**

- изучение крупномасштабного планового материала;
- подбор необходимых климатических справочников и гидрологических ежегодников, выбор репрезентативной метеорологической станции и водомерного поста-аналога;
- выборку, выписку, систематизацию материалов метеорологических и гидрологических наблюдений на выбранных опорных постах и станциях;
- определение степени гидрометеорологической изученности территории участка изысканий;
- изучение гидрологического режима водотоков района строительства по литературным источникам, фондовым материалам, опубликованным материалам Росгидромета;
- анализ собранной гидрометеорологической информации.

- рекогносцировочное обследование территории изысканий для установления наличия (отсутствия) водотоков в границах участка изысканий и в ближайшем расположении, изучения условий формирования поверхностного стока на изыскиваемой территории;
- фотоработы.

- окончательную обработку материалов, полученных при выполнении полевых работ;
- составление таблицы гидрометеорологической изученности;
- составление схемы гидрометеорологической изученности территории;
- выборку, выписку и систематизацию материалов метеорологических наблюдений выбранной метеостанции по температуре воздуха и почвы, влажности воздуха, ветровому режиму, осадкам, снежному покрову, атмосферным явлениям (метели, грозы, гололедные явления, туманы), атмосферному давлению;
- систематизацию данных об опасных гидрометеорологических явлениях на территории района изысканий;

15

- установление районов по весу снегового покрова, по ветровому напору, по толщине стенки гололёда и нормативные значения соответствующих климатических параметров;
- характеристику гидрологического режима водотоков района строительства;
- оценку возможного гидрологического влияния на проектируемые сооружения;
- составление технического отчета и необходимых приложений по результатам полевых и камеральных работ.

Оформление технического отчета выполнить в соответствии требованиям ГОСТ Р 21.301-2021.

**Методика полевых работ**

Полевые работы выполняются для получения исходной информации об условиях формирования поверхностного стока на изыскиваемой территории.

Рекогносцировочное обследование выполняется методом маршрутного обследования для установления наличия водных объектов как в границах участка изысканий, так и ближайшем расположении с целью оценки их возможного гидрологического влияния на проектируемые сооружения.

При проведении рекогносцировочного обследования выполняются фотоработы.

**Методика камеральных работ**

Составление схемы гидрометеорологической изученности и обзорной схемы выполняется на основе картографических материалов.

Климатическую характеристику участка изысканий привести за многолетний период наблюдений по метеостанции. При составлении климатической записки учесть рекомендации и сведения нормативных документов [1-4], использовать материалы Научно-прикладного справочника по климату СССР [5], Научно-прикладного справочника «КЛИМАТ-РОССИИ» [6] и справочной монографии [7].

Гидрологическую характеристику территории строительства включая водный и ледовый режим водотоков, выполнить с привлечением сведений регионального справочника-монографии «Ресурсы поверхностных вод СССР» и сведений водпоста-аналога.

Оценку гидрологического влияния ближайшего крупного водотока на проектируемые сооружения выполнить по результатам анализа сведений о режиме реки на водпосту-аналоге и результатам рекогносцировочного обследования.

Состав и форма технического отчета должны отвечать требованиям СП 47.13330.2016 [1] и СП 11-103-97 [2], оформление - должно соответствовать требованиям ГОСТ Р 21.301-2021 [9].

Виды и объемы работ, планируемые к выполнению инженерно-гидрометеорологических изысканий приведены в таблице 4.1.

|        |              |              |        |         |      |  |                 |      |    |
|--------|--------------|--------------|--------|---------|------|--|-----------------|------|----|
| Инв. № | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |         |      |  |                 |      | 16 |
|        |              |              |        |         |      |  |                 |      |    |
|        |              |              |        |         |      |  |                 |      |    |
|        |              |              |        |         |      |  |                 |      |    |
|        |              |              |        |         |      |  | СПБ.038-25-ИГМИ | Лист |    |
|        |              |              |        |         |      |  |                 | 42   |    |
| Изм.   | Кол.уч.      | Лист         | № док. | Подпись | Дата |  |                 |      |    |

Таблица 4.1 Виды и объемы работ

| № п/п              | Виды работ                                                                                         | Измеритель  | Объемы работ |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|
| Полевые работы     |                                                                                                    |             |              |
| 1                  | Рекогносцировочное обследование реки.                                                              | км          | 1            |
| 2                  | Фотоснимки                                                                                         | снимок      | 2            |
| Камеральные работы |                                                                                                    |             |              |
| 3                  | Подбор станций или постов с оценкой качества материалов наблюдений и степени их репрезентативности | годостанции | 1            |
| 4                  | Составление схемы гидрометеорологической изученности                                               | схема       | 1            |
| 5                  | Составление таблицы гидрометеорологической изученности                                             | таблица     | 1            |
| 6                  | Расчет суточного количества осадков                                                                | расчет      | 1            |
| 7                  | Составление климатической характеристики района изысканий                                          | записка     | 1            |
| 8                  | Составление технического отчета                                                                    | отчет       | 1            |
| 9                  | Составление программы работ                                                                        | программа   | 1            |

**Мероприятия по обеспечению безопасных условий труда**

Работы выполняются в соответствии с рекомендациями СП 12-136-2002 [10], СП 49.13330.2010 [11]. Все работники должны иметь при себе квалификационные удостоверения по технике безопасности, должны быть обеспечены спецодеждой и индивидуальными средствами защиты. По прибытии на объект проводится пообъектный инструктаж со всеми работниками, занятыми в полевых работах.

**Мероприятия по охране окружающей среды**

При проведении полевых инженерно-гидрометеорологических работ необходимо соблюдать требования законодательства об охране окружающей среды, требования СП 11-103-97.

Главный инженер предприятия осуществляет общий контроль соблюдения выполнения требований природоохранного законодательства и несет ответственность за невыполнение проектных решений по охране окружающей среды.

Изыскательские работы производить строго в пределах отведенного разрешением участка работ. Исключать все действия, наносящие вред компонентам окружающей среды и человеку.

Передвижение техники опасности для окружающей среды не представляет.

Работы будут осуществляться с соблюдением федеральных природоохранных норм и правил и региональных нормативных документов.

Во время проведения полевых работ не допускается: устройство лагерей в водоохранных зонах, рубка леса, охота и рыбная ловля, загрязнение поверхности земли и растительного покрова отработанными ГСМ и грязной ветошью. Бытовой мусор в

17

|              |  |
|--------------|--|
| Взам. инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. №       |  |

|      |         |      |        |         |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|
|      |         |      |        |         |      |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |

СПБ.038-25-ИГМИ

Лист

43

полиэтиленовых пакетах вывозится в ближайшие населенные пункты для последующей его утилизации.

Для снижения воздействия на поверхность земель предусмотрены следующие мероприятия:

- своевременная уборка мусора и отходов для исключения загрязнения территории отходами производства;
- запрещение использования неисправных, пожароопасных транспортных средств.

Для снижения суммарных выбросов загрязняющих веществ в период изыскательских работ предусмотрено:

- запрещение разведения костров и сжигания в них любых видов материалов и отходов;
- осуществление постоянного контроля исправности топливных систем автотранспорта;
- недопущение к эксплуатации машин в неисправном состоянии, особенно тщательно следить за состоянием технических средств, способных вызвать загорание естественной растительности.

В целях защиты поверхностных и подземных вод от загрязнения на период изыскательских работ предусмотрены следующие мероприятия:

- соблюдение правил выполнения работ в охранной зоне;
- стоянка машин должна располагаться за пределами водоохраной зоны;
- запрещена мойка автомашин.

По окончании изыскательских работ производится уборка мусора на всей территории работ.

|        |              |              |      |         |      |        |         |      |                 |      |
|--------|--------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|-----------------|------|
| Инв. № | Подп. и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        |         |      | СПБ.038-25-ИГМИ | Лист |
|        |              |              |      |         |      |        |         |      |                 | 44   |
|        |              |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                 |      |

5. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА И ПРИЕМКА РАБОТ

Достоверность и качество инженерных изысканий определяются в соответствии с внутренней системой контроля качества, которая соответствует стандарту ГОСТ Р ИСО 9001-2015 [12].

Контроль выполнения полевых работ предусматривает предоставление в техническом отчёте фотоматериалов, подтверждающих выполнение работ и результатов выполненного обследования.

Контроль качества камеральных работ осуществляется в процессе их проведения исполнителем, главным специалистом или начальником отдела.

По окончании работ технический отчет по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям, подготовленный в соответствии с требованиями действующих нормативных документов предоставляется заказчику в установленные сроки.

|        |              |              |
|--------|--------------|--------------|
| Инв. № | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|        |              |              |

|      |         |      |        |         |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|
|      |         |      |        |         |      |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |

|                 |  |  |  |  |  |
|-----------------|--|--|--|--|--|
| СПБ.038-25-ИГМИ |  |  |  |  |  |
|-----------------|--|--|--|--|--|

|      |
|------|
| Лист |
| 45   |

## 6. ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ

Перечень нормативных технических документов, обосновывающих методы выполнения работ:

1. СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения»;
2. СП-11-103-97 «Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства»;
3. СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»;
4. СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия»;
5. ВНИИГМИ-МЦД «Научно-прикладной справочник "КЛИМАТ-РОССИИ" <http://meteo.ru/>;
6. Региональный справочник-монография «Ресурсы поверхностных вод СССР»;
7. ГОСТ Р 21.301-2021 Система проектной документации для строительства. Основные требования к оформлению отчетной документации по инженерным изысканиям;
8. СП 12-136-2002 «Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ»;
9. СП 49.13330.2010 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»;
10. ГОСТ ISO 9001-2015 - Системы менеджмента качества. Требования.

20

|        |              |              |      |         |      |        |         |      |                 |      |    |
|--------|--------------|--------------|------|---------|------|--------|---------|------|-----------------|------|----|
| Инв. № | Подп. и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        |         |      | СПБ.038-25-ИГМИ | Лист |    |
|        |              |              |      |         |      |        |         |      |                 |      | 46 |
|        |              |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |                 |      |    |

Приложение В  
Выписка из реестра членов саморегулируемой организации



АССОЦИАЦИЯ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ОБЩЕРОССИЙСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ – ОБЩЕРОССИЙСКОЕ МЕЖОТРАСЛЕВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ РАБОТОДАТЕЛЕЙ «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ, И САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ПОДГОТОВКУ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»

2311261390-20251028-1408  
(регистрационный номер выписки)

28.10.2025  
(дата формирования выписки)

**ВЫПИСКА**  
из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах

Настоящая выписка содержит сведения о юридическом лице  
(индивидуальном предпринимателе), выполняющем инженерные  
изыскания:

**Общество с ограниченной ответственностью "Специализированное Проектное Бюро Технологии  
Строительства"**  
(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)  
**1182375056423**  
(основной государственный регистрационный номер)

| 1. Сведения о члене саморегулируемой организации:                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1                                                                                                                                                                                                          | Идентификационный номер налогоплательщика                                                                                                                                                          | 2311261390                                                                                                  |
| 1.2                                                                                                                                                                                                          | Полное наименование юридического лица<br>(Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)                                                                                                    | Общество с ограниченной ответственностью<br>"Специализированное Проектное Бюро Технологии<br>Строительства" |
| 1.3                                                                                                                                                                                                          | Сокращенное наименование юридического лица                                                                                                                                                         | ООО "СПБ ТЕХНОСТРОЙ"                                                                                        |
| 1.4                                                                                                                                                                                                          | Адрес юридического лица<br>Место фактического осуществления деятельности<br>(для индивидуального предпринимателя)                                                                                  | 350015, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, Г.О. город<br>Краснодар, переулок Крестьянский, д. 12     |
| 1.5                                                                                                                                                                                                          | Является членом саморегулируемой организации                                                                                                                                                       | Саморегулируемая организация Ассоциация<br>«КубаньСтройИзыскания» (СРО-И-006-09112009)                      |
| 1.6                                                                                                                                                                                                          | Регистрационный номер члена саморегулируемой организации                                                                                                                                           | И-006-002311261390-0469                                                                                     |
| 1.7                                                                                                                                                                                                          | Дата вступления в силу решения о приеме в члены<br>саморегулируемой организации                                                                                                                    | 24.07.2024                                                                                                  |
| 1.8                                                                                                                                                                                                          | Дата и номер решения об исключении из членов<br>саморегулируемой организации, основания исключения                                                                                                 |                                                                                                             |
| 2. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнять инженерные изыскания:                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                             |
| 2.1 в отношении объектов капитального<br>строительства (кроме особо опасных,<br>технически сложных и уникальных объектов,<br>объектов использования атомной энергии)<br>(дата возникновения/изменения права) | 2.2 в отношении особо опасных, технически<br>сложных и уникальных объектов<br>капитального строительства (кроме объектов<br>использования атомной энергии)<br>(дата возникновения/изменения права) | 2.3 в отношении объектов использования<br>атомной энергии<br>(дата возникновения/изменения права)           |
| Да, 24.07.2024                                                                                                                                                                                               | Нет                                                                                                                                                                                                | Нет                                                                                                         |



|              |  |
|--------------|--|
| Взам. инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. №       |  |

| 3. Компенсационный фонд возмещения вреда                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 3.1                                                         | Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда                                                                                              | Первый уровень ответственности<br>(не превышает двадцать пять миллионов рублей) |
| 3.2                                                         | Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания объектов капитального строительства                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                 |
| 4. Компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                 |
| 4.1                                                         | Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств                    | 22.07.2024                                                                      |
| 4.2                                                         | Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств | Первый уровень ответственности<br>(не превышает двадцать пять миллионов рублей) |
| 4.3                                                         | Дата уплаты дополнительного взноса                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Нет                                                                             |
| 4.4                                                         | Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров                                                                                                                                                                    |                                                                                 |
| 5. Фактический совокупный размер обязательств               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                 |
| 5.1                                                         | Фактический совокупный размер обязательств по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров на дату выдачи выписки                                                                                                                               | Нет                                                                             |

Руководитель аппарата



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Владелец: «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ ИЗЫСКАТЕЛЕЙ И  
ПРОЕКТИРОВЩИКОВ» «НОПРИЗ»

129090, г. Москва, пр-т Мира, 3, стр.3

СЕРТИФИКАТ 02 A9 64 C2 00 16 B3 DD A0 42 4E 1C 7B 48 A1 7E 77

ДЕЙСТВИТЕЛЕН: с 10.07.2025 по 10.10.2026

А.О. Кожуховский



|      |         |      |        |         |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |
|      |         |      |        |         |      |
|      |         |      |        |         |      |
|      |         |      |        |         |      |