



Свидетельство №088-01/И-038 от 25.04.2013

**КОЛЛЕКТОР ОЧИЩЕННЫХ СТОКОВ ОТ БЛОЧНО-МОДУЛЬНЫХ  
ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ (БМОС) ДО ТОЧКИ СБРОСА С  
ПРОМЫШЛЕННОЙ ПЛОЩАДКИ ПУ «АЗЕЙСКИЙ»**

*ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ*

*РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ*

**Отчёт по инженерно-экологическим изысканиям**

Текстовые документы. Графические документы.

**002-ИЭ**

Откорректирован по замечаниям  
ООО «СибЭксперт»

**2014**



Свидетельство №088-01/И-038 от 25.04.2013

**КОЛЛЕКТОР ОЧИЩЕННЫХ СТОКОВ ОТ БЛОЧНО-МОДУЛЬНЫХ  
ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ (БМОС) ДО ТОЧКИ СБРОСА С  
ПРОМЫШЛЕННОЙ ПЛОЩАДКИ ПУ «АЗЕЙСКИЙ»**

*ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ  
РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ*

**Отчёт по инженерно-экологическим изысканиям**

Текстовые документы. Графические документы.

**002-ИЭ**

Откорректирован по замечаниям  
ООО «СибЭксперт»

**Главный инженер**

**А.А. Гаранин**

**Главный инженер проекта**

**П.С. Парадаускас**

**2014**

|              |  |  |  |  |
|--------------|--|--|--|--|
| Согласовано  |  |  |  |  |
|              |  |  |  |  |
|              |  |  |  |  |
|              |  |  |  |  |
| Взам. Инв. № |  |  |  |  |
|              |  |  |  |  |
|              |  |  |  |  |
| Подп. и дата |  |  |  |  |
|              |  |  |  |  |
|              |  |  |  |  |
| Инв. № подл. |  |  |  |  |
|              |  |  |  |  |
|              |  |  |  |  |

**ЗАВЕРЕНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ**

Инженерные изыскания выполнены в соответствии с техническим заданием на производство работ и требованиями нормативных документов Российской Федерации по инженерным изысканиям для строительства и отражают природные и техногенные условия территорий строительства объектов и сооружений, обоснование их инженерной защиты.

Главный инженер проекта



П.С. Парадаускас

В разработке технической документации принимали участие специалисты:

Начальник отдела ИГ



Д.В. Паутов

Инженер-эколог

О.Д. Королева

Нормоконтроль технической документации осуществил:

Главный специалист




Е.А. Шишмарева

|             |               |              |               |  |
|-------------|---------------|--------------|---------------|--|
| Согласовано |               |              |               |  |
|             |               |              |               |  |
|             |               |              |               |  |
|             |               |              |               |  |
|             | Инов. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инов. № |  |

|             |  |  |  |
|-------------|--|--|--|
| Согласовано |  |  |  |
|             |  |  |  |
|             |  |  |  |
|             |  |  |  |
|             |  |  |  |

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

| Обозначение | Наименование   | Примечание |
|-------------|--|------------|
| 002-СД      | Состав отчетной технической документации по инженерным изысканиям  |            |
| 002-ИЭ      | Технический отчет о выполненных инженерно-экологических изысканиях<br>Текстовые документы. Графические документы |            |

|            |             |   |        |       |                            |                 |  |        |      |        |
|------------|-------------|---|--------|-------|----------------------------|-----------------|--|--------|------|--------|
|            |             |   |        |       |                            | 002-С           |  |        |      |        |
|            |             |   |        |       |                            |                 |  |        |      |        |
| Изм.       | Кол.уч.     | Лист  | № док. | Подп. | Дата                       | Содержание тома |  | Стадия | Лист | Листов |
| Разработал | Гулевич     |  |        | 10.14 | П                          |                 |  |        | 1    |        |
| Проверил   | Паутов      |  |        | 10.14 | ООО «БайкалСтройИзыскания» |                 |  |        |      |        |
|            |             |  |        |       |                            |                 |  |        |      |        |
| ГИП        | Парадаускас |  |        | 10.14 |                            |                 |  |        |      |        |
|            |             |   |        |       |                            |                 |  |        |      |        |








# ОГЛАВЛЕНИЕ

Страницы

|  |           |
|--|-----------|
| <b>ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ .....</b>  | <b>8</b>  |
| <b>1 ИЗУЧЕННОСТЬ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ .....</b>   | <b>10</b> |
| <b>2 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА ПРОЕКТИРОВАНИЯ .....</b>   | <b>11</b> |
| <b>3 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ .....</b>  | <b>13</b> |
| <b>3.1 ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ И КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ.....</b>  | <b>13</b> |
| <b>3.2 АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ .....</b>  | <b>17</b> |
| <b>3.3 ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ .....</b>  | <b>18</b> |
| <b>3.4 СЕЙСМИЧНОСТЬ .....</b>  | <b>20</b> |
| <b>3.5 ГИДРОЛОГИЧЕСКИЙ РЕЖИМ .....</b>   | <b>20</b> |
| <b>3.6 ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ .....</b>  | <b>20</b> |
| <b>3.7 ПОЧВЕННЫЕ УСЛОВИЯ.....</b>  | <b>21</b> |
| <b>3.8 ФЛОРИСТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРРИТОРИИ.....</b>   | <b>22</b> |
| <b>3.9 ЖИВОТНЫЙ МИР .....</b>  | <b>25</b> |
| <b>3.10 СОЦИАЛЬНАЯ СФЕРА.....</b>  | <b>26</b> |
| <b>3.15 СВЕДЕНИЯ ОБ УСЛОВИЯХ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ.....</b>   | <b>27</b> |
| <b>4 СОВРЕМЕННОЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ТЕРРИТОРИИ В ЗОНЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА .....</b>                           | <b>29</b> |
| <b>4.1 АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ .....</b>  | <b>29</b> |
| <b>4.2 ПОЧВОГРУНТЫ .....</b>   | <b>29</b> |
| <b>4.3 ЭКОЛОГО-РАДИАЦИОННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ .....</b>   | <b>32</b> |
| <b>5 ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ПРОГНОЗ ВОЗМОЖНЫХ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ .....</b>                         | <b>34</b> |
| <b>5.1 ВЛИЯНИЕ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА .....</b>   | <b>34</b> |
| <b>5.2 ВЛИЯНИЕ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ.....</b>  | <b>35</b> |
| <b>5.3 ПРОГНОЗ ВЛИЯНИЯ НА ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ.....</b>  | <b>35</b> |
| <b>5.4 ВЛИЯНИЕ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ .....</b>  | <b>37</b> |
| <b>5.5 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЖИВОТНЫЙ МИР .....</b>   | <b>38</b> |
| <b>5.6 ВЛИЯНИЕ ПРИ ОБРАЗОВАНИИ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ .....</b>  | <b>38</b> |
| <b>5.7 ПРОГНОЗНАЯ ОЦЕНКА РАДИАЦИОННОЙ ОБСТАНОВКИ.....</b>  | <b>39</b> |
| <b>6 МЕРОПРИЯТИЯ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА СНИЖЕНИЕ ОТРИЦАТЕЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА.....</b>                             | <b>40</b> |
| <b>6.1 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА .....</b>  | <b>40</b> |
| <b>6.2 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ПОДЗЕМНЫХ И ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД .....</b>   | <b>41</b> |
| <b>6.3 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ПОЧВ И ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ .....</b>   | <b>41</b> |
| <b>6.4 МЕРОПРИЯТИЯ ПО СБОРУ, ИСПОЛЬЗОВАНИЮ, ОБЕЗВРЕЖИВАНИЮ, ТРАНСПОРТИРОВКЕ И РАЗМЕЩЕНИЮ ОПАСНЫХ ОТХОДОВ .....</b> | <b>41</b> |
| <b>6.5 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ РАСТИТЕЛЬНОСТИ.....</b>   | <b>43</b> |
| <b>6.6 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ЖИВОТНОГО МИРА .....</b>  | <b>44</b> |
| <b>7 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ И МОНИТОРИНГА .....</b>                                     | <b>45</b> |
| <b>7.1 ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА МОНИТОРИНГА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА .....</b>  | <b>46</b> |
| <b>7.2 ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА МОНИТОРИНГА ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА .....</b>  | <b>52</b> |

|             |  |  |  |  |
|-------------|--|--|--|--|
| Согласовано |  |  |  |  |
|             |  |  |  |  |
|             |  |  |  |  |
|             |  |  |  |  |

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

|            |         |           |        |   |       |  |                               |      |        |
|------------|---------|-----------|--------|---|-------|--|-------------------------------|------|--------|
|            |         |           |        |   |       | 002-ИЭ   |                               |      |        |
| Изм.       | Кол.уч. | Лист      | № док. | Подп.   | Дата  |  |                               |      |        |
| Разработал |         | Королева  |        |  | 09.14 | Технический отчет<br>по инженерно-экологическим изыс-<br>сканиям | Стадия                        | Лист | Листов |
| Проверил   |         | Аникина   |        |  | 09.14 |  | П                             | 1    | 187    |
|            |         |           |        |   |       |  |                               |      |        |
| Н.контр.   |         | Шишмарева |        |  | 09.14 |  | ООО<br>«БАЙКАЛСТРОЙИЗЫСКАНИЯ» |      |        |
|            |         |           |        |   |       |  |                               |      |        |

|  |     |
|--|-----|
| 8 ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....   | 57  |
| 9 СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....  | 58  |
| 10 ПРИЛОЖЕНИЯ .....  | 60  |
| ПРИЛОЖЕНИЕ А СВИДЕТЕЛЬСТВО О ДОПУСКЕ К ОПРЕДЕЛЕННОМУ ВИДУ ИЛИ ВИДАМ РАБОТ, КОТОРЫЕ ОКАЗЫВАЮТ ВЛИЯНИЕ НА БЕЗОПАСНОСТЬ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА, № 088-01/И-038 ОТ 25.04.2013 Г. .... | 60  |
| ПРИЛОЖЕНИЕ Б СЕРТИФИКАТ ISO 9001:2011 № ССК.RU.00072 ОТ 25.04.2013 Г. ....   | 66  |
| ПРИЛОЖЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ ЗАКАЗЧИКА .....   | 69  |
| ПРИЛОЖЕНИЕ Г ПРОГРАММА ИЗЫСКАНИЙ .....   | 72  |
| ПРИЛОЖЕНИЕ Д АТТЕСТАТЫ АККРЕДИТАЦИИ АНАЛИТИЧЕСКИХ ЛАБОРАТОРИЙ.....   | 78  |
| ПРИЛОЖЕНИЕ Е ПИСЬМА ИРКУТСКОГО ГМЦ О КЛИМАТИЧЕСКИХ И ФОНОВЫХ ХАРАКТЕРИСТИКАХ.....  | 95  |
| ПРИЛОЖЕНИЕ Ж ПИСЬМА О НАЛИЧИИ (ОТСУТСТВИИ) ООПТ.....   | 98  |
| ПРИЛОЖЕНИЕ И ПИСЬМО СЛУЖБЫ ВЕТЕРИНАРИИ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ ОБ ОТСУТСТВИИ МЕСТ СИБИРЕЯЗВЕННЫХ ЗАХОРОНЕНИЯ .....   | 100 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ К ПИСЬМА ОБ ОТСУТСТВИИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ.....   | 101 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ Л ПИСЬМО ОБ ОТСУТСТВИИ ОБЪЕКТОВ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ .....   | 103 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ М ПРОТОКОЛЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПОЧВЫ ФГБУ «ЦЕНТР АГРОХИМИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ «ИРКУТСКИЙ» .....   | 104 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ Н Протоколы исследования почв ФГБУ «Центр гигиены и эпидемиологии по ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМУ ТРАНСПОРТУ» .....   | 106 |

|              |              |              |        |       |      |            |  |  |      |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|------------|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |        |       |      |            |  |  | Лист |
|              |              |              |        |       |      |            |  |  |      |
|              |              |              |        |       |      |            |  |  |      |
| Изм.         | Кол.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата | 4329-ИЭ-ТО |  |  | 2    |

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Технический отчет содержит сведения о выполненном комплексе инженерно-экологических изысканий на стадии «Проектная документация» по объекту «Коллектор очищенных стоков от блочно-модульных очистных сооружений (БМОС) до точки сброса с промышленной площадки ПУ «Азейский»».

Целью инженерно-экологических изысканий является получение информации о состоянии компонентов окружающей среды, значимых при оценке экологической безопасности проектируемого объекта и влияющих на изменение природных комплексов в целом. Основными задачами является оценка современного экологического состояния отдельных компонентов природной среды и экосистемы в целом, их устойчивости к техногенным воздействиям и способности к восстановлению в зоне размещения рассматриваемого объекта.

Инженерно-экологические изыскания по объекту «Коллектор очищенных стоков от блочно-модульных очистных сооружений (БМОС) до точки сброса с промышленной площадки ПУ «Азейский»» выполнены ООО «Байкалстройизыскания» (свидетельство о допуске к определенным видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства (Приложение А); сертификат соответствия компании требованиям ISO 9001:2008 (Приложение Б)) на основании технического задания заказчика (Приложение В) и Программы инженерно-экологических изысканий (Приложение Г). Все аналитические исследования проводились в аккредитованных лабораториях, согласно принятым методикам (приложение Д).

**Стадия проектирования** – проектная документация

**Местоположение объекта:** Иркутская область, Тулунский район, промплощадка «Разреза «Азейский», 3640 м юго-западнее с. Азей.

Полевые и камеральные инженерно-экологические работы проведены группой экологического проектирования ООО «Байкалстройизыскания» в период август-сентябрь 2014 года. В результате полевых экологических изысканий на рассматриваемой территории были выполнены следующие виды и объемы работ: (таблица 1):

Таблица 1 – Объемы полевых инженерно-экологических работ

| Наименование работ                            | Единица измерений | Объем        |             |
|---|-------------------|--------------|-------------|
|   |                   | по программе | фактический |
| Инженерно-экологическая рекогносцировка       | км                | 1            | 1           |
| Отбор проб почвогрунтов                       | точка/проба       | 2/42         | 2/42        |
| <i>Радиационно-экологические исследования</i> |                   |              |             |
| Измерение внешнего гамма-излучения            | ф.т.              | 10           | 10          |

|              |         |              |        |              |      |            |  |  |  |  |      |
|--------------|---------|--------------|--------|--------------|------|------------|--|--|--|--|------|
| Взам. Инв. № |         | Подп. и дата |        | Инв. № подл. |      | 4329-ИЭ-ТО |  |  |  |  | Лист |
|              |         |              |        |              |      |            |  |  |  |  | 3    |
| Изм.         | Кол.уч. | Лист         | № док. | Подп.        | Дата |            |  |  |  |  |      |

Таблица 2 – Объемы аналитических работ по инженерно-экологическим изысканиям

| Показатель                       | Кол-во проб (на каждой отметке) | Глубина отбора, см | Определяемые элементы            | Методика   | Исполнитель   |
|----------------------------------|---------------------------------|--------------------|----------------------------------|--|---|
| 1                                | 2                               | 3                  | 4                                | 5  | 6   |
| ПОЧВЫ                            |                                 |                    |                                  |  |   |
| Подвижные формы тяжелых металлов | 2                               | 0-20<br>20-40*     | медь                             | МУ по определению тяжелых металлов в кормах и растениях и их подвижных соединений в почве, М., 1993, ЦИНАО РД 52.18.289-90 | ФГУ ЦАС «Иркутский»   |
|                                  |                                 |                    | свинец                           |  |   |
|                                  |                                 |                    | бенз(а)пирен                     |  |   |
|                                  |                                 |                    | марганец                         |  |   |
|                                  |                                 |                    | ртуть                            |  |   |
|                                  |                                 |                    | мышьяк                           |  |   |
| Нефтепродукты                    | 2                               | 0-20<br>20-40*     | -                                | ПНДФ 16.1:2.21-98 (изд. 2007 г)  |   |
| Агрохимический анализ            | 2                               | 0-20<br>20-40      | гранулометрический состав        | ГОСТ 26423-85, ГОСТ 26950-86, ГОСТ 12536-79, ГОСТ 27753.10-88, ГОСТ 26207-91, ГОСТ 26205-91, ОСТ 10257-2000, ГОСТ 26261-84 |   |
|                                  |                                 |                    | органическое вещество (гумус)    |  |   |
|                                  |                                 |                    | подв. Фосфор                     |  |   |
|                                  |                                 |                    | подвижный калий                  |  |   |
| Бактериологический анализ        | 2                               | 0-20               | энтерококки                      | МР ФЦ/4022   | ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии по железнодорожному транспорту» |
|                                  |                                 |                    | шигеллы, сальмонеллы             |  |   |
|                                  |                                 |                    | клостридии                       |  |   |
| Паразитологический анализ        | 2                               | 0-20               | по Романенко на яйца гельминтов  | МУК 4.2.2661-10, Му 2.1.7.2657-10  | ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии по железнодорожному транспорту» |
|                                  |                                 |                    | на наличие личинок и куколок мух |  |   |

Работы выполнены в соответствии с действующими нормативными документами: СП 11-102-97; СП11-109-98; СП 11-105-97 части I, II, III, IV, V, VI; СП 11-104-97; СП11-103-97; СНиП 12-03-2001; ВСН 61-89; СНиП 22-02-2003; СНиП 22-01-95; СНиП 11-02-96.

|              |              |              |        |       |      |      |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |        |       |      |      |
|              |              |              |        |       |      |      |
|              |              |              |        |       |      |      |
| Изм.         | Кол.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата |      |
|              |              |              |        |       |      |      |
|              |              |              |        |       |      |      |
| 4329-ИЭ-ТО   |              |              |        |       |      | Лист |
|              |              |              |        |       |      | 4    |

## 1 ИЗУЧЕННОСТЬ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

К работам по сбору необходимой информации о состоянии компонентов природной среды территории изысканий были привлечены следующие научные и производственные предприятия и организации:

1. Департамент государственной политики и регулирования в сфере охраны окружающей среды Минприроды России;
2. Служба по охране и использованию животного мира Иркутской области;
3. Министерство природных ресурсов и экологии Иркутской области;
4. ФГБУ «Иркутское УГМС»;
5. Федеральное государственное учреждение «Центр агрохимической службы «Иркутский»;
6. Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии по железнодорожному транспорту»;
7. Служба по охране объектов культурного наследия Иркутской области;
8. Отдел геологии и лицензирования по Иркутской области департамента ЦЕНТРСИБНЕДРА;
9. Служба ветеринарии Иркутской области;
10. Администрация МО «Тулунский район»

|              |              |              |        |       |      |            |  |  |      |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|------------|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |        |       |      |            |  |  | Лист |
|              |              |              |        |       |      |            |  |  |      |
|              |              |              |        |       |      |            |  |  |      |
| Изм.         | Кол.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата | 4329-ИЭ-ТО |  |  | 5    |

## 2 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Геоморфологически площадка изысканий приурочена к водораздельной поверхности между р. Ия и ее правым притоком р. Азей.

Рельеф территории обусловлен преимущественно слабой эрозионной расчленённостью спокойно залегающих юрских и ордовикских осадочных пород. В пределах распространения слабоустойчивых к выветриванию юрских отложений наблюдаются сглаженные, плоские формы рельефа — водоразделы и пологие склоны, перекрытые элювиальными и делювиальными отложениями значительной мощности. На поверхностях пологих склонов встречаются заболоченные понижения, а севернее и восточнее железнодорожной станции прослеживается обширное заболоченное понижение — Анганорская низменность. Обзорная карта-схема участка изысканий представлена на рисунке 2.1.

|              |              |              |        |       |      |            |  |  |      |   |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|------------|--|--|------|---|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |        |       |      |            |  |  | Лист |   |
|              |              |              |        |       |      |            |  |  |      |   |
|              |              |              |        |       |      |            |  |  |      |   |
| Изм.         | Кол.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата | 4329-ИЭ-ТО |  |  |      | 6 |

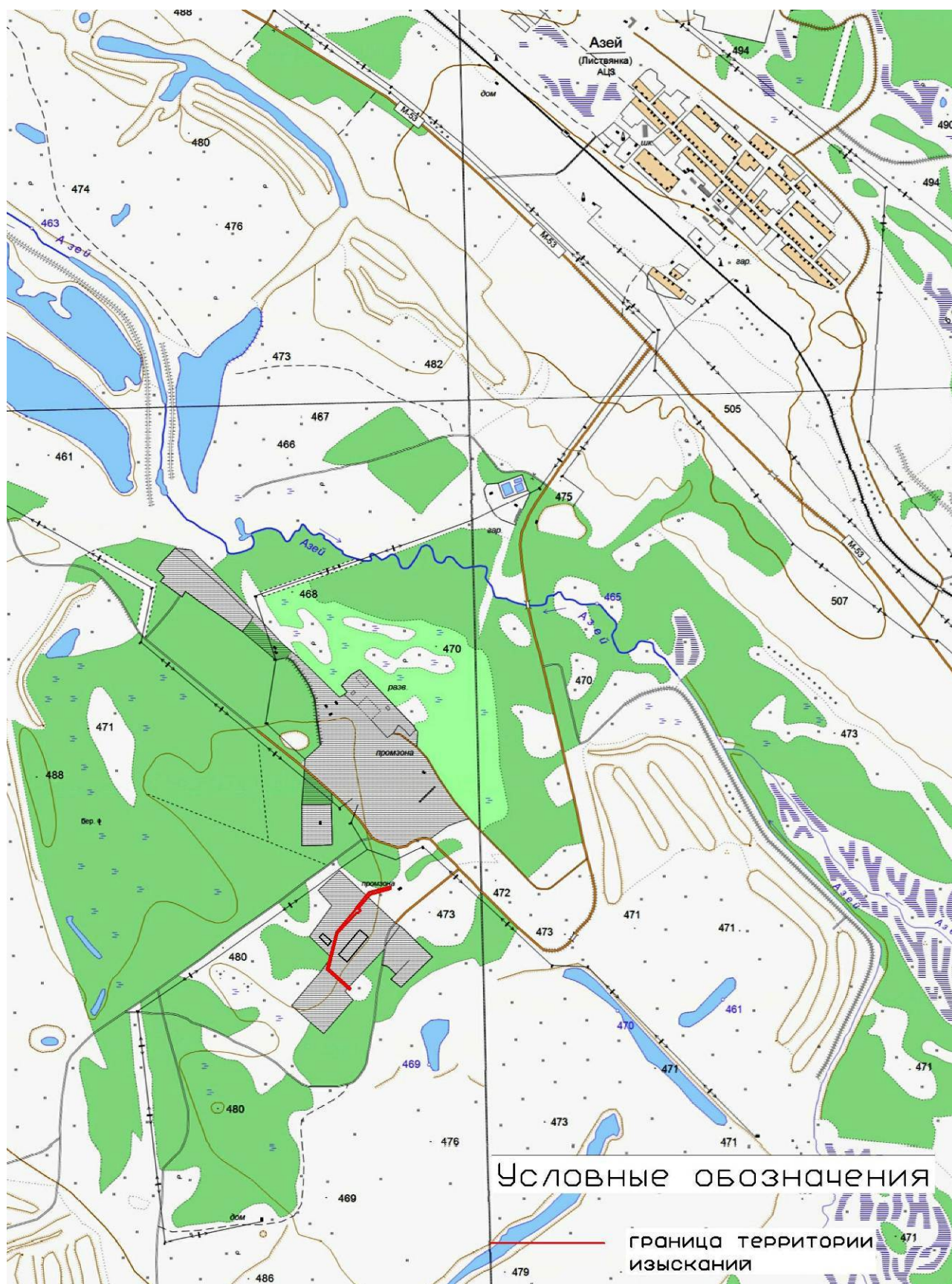


Рисунок 2.2 – Обзорная карта-схема размещения участка изысканий

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

4329-ИЭ-ТО

Лист

7



### 3 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ

#### 3.1 Физико-географические и климатические условия

Район изысканий обжитой. Связь с г. Иркутск осуществляется автомобильным и железнодорожным транспортом. Город Тулун находится от областного центра в 400 км на северо-запад. В пределах города действуют станции ВСЖД Тулун и Нюра, а также два остановочных пункта. Через Тулун проходят автомобильные дороги федерального значения М53 Красноярск — Иркутск и «Витим» Тулун - Братск - Усть-Кут и далее на Якутск, он является узлом автодорог местного значения, обеспечивающих сообщение с населенными пунктами на территории района. Расстояние до ближайшего крупного города Братска, составляет 225 км по автомобильной дороге, до областного центра — 389 км по железной и 428 км — по автомобильной дороге.

#### Климатическая характеристика района

Климат на рассматриваемой территории формируется под взаимодействием основных климатообразующих процессов - притока солнечной радиации и циркуляции атмосферы - с подстилающей поверхностью. Климатические условия – суровые.

Климат района согласно классификации М.И. Будыко и А.А. Григорьева (1959) резко континентальный - с теплым летом и холодной малоснежной зимой. Основная черта климата: четко выраженная сезонность циркуляционных процессов, формируется в результате сложного взаимодействия холодных арктических воздушных масс, проникающих сюда с севера и северо-запада, и теплых масс воздуха, движущихся с Тихого океана и из внутренней Монголии. Характер погоды и метеорологический режим в зимний период определяются влиянием азиатского антициклона, летом - общим падением давления и активизацией циклонической деятельности.

Особенностью климата рассматриваемой территории является развитие в холодный период года мощного северо-восточного отрога Сибирского антициклона, который возникает в сентябре-октябре и исчезает в апреле-мае. Поэтому зима характеризуется большим количеством солнечных дней и низкими температурами воздуха. Самые низкие температуры отмечены в речных долинах и котловинах, где происходит застаивание и интенсивное выхолаживание воздуха.

Фоновые особенности климата определяются характером взаимодействия режимов циркуляции и солнечной радиации с подстилающей поверхностью. Физико-географические особенности местности – положение в долине реки Ия, в зоне влияния

|              |              |              |        |       |      |            |  |  |      |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|------------|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |        |       |      |            |  |  | Лист |
|              |              |              |        |       |      |            |  |  |      |
|              |              |              |        |       |      |            |  |  |      |
| Изм.         | Кол.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата | 4329-ИЭ-ТО |  |  | 8    |

воздушного переноса, осуществляемого по долине реки. Своеобразие климата также определяется сложностью орографии, значительной приподнятостью над уровнем моря. Условия циркуляции также имеют сезонный характер.

При устойчивой антициклонической погоде зимой в исследуемом районе преобладающую роль играет трансформация воздуха. В ясную тихую погоду воздух застаивается в вогнутых формах рельефа и сильно выхолаживается.

Климат территории континентальный, с большими амплитудами колебания температуры воздуха, как годовой, так и суточной, с небольшими осадками зимой и обильными осадками летом. Территория характеризуется суровой малоснежной зимой и резкими переходами температуры воздуха и атмосферного давления, большим количеством солнечных дней и теплым иногда жарким летом. В переходные сезоны характер погоды неустойчивый – для весны характерны «возвраты холодов» и пыльные бури, а осенью часто наблюдаются длительные периоды теплой сухой погоды. Низкие зимние температуры довольно легко переносятся благодаря сухому воздуху. Летняя жара ощущается только в полуденные часы, а утреннее и вечернее время суток приятны своей прохладой. Осень короткая и сухая с резкими суточными колебаниями температуры и часто с ранними заморозками. Суровая безветренная зима сменяется поздней ветреной и сухой весной с ночными заморозками. Барометрическое давление в этот период снижается, и на территорию устремляются потоки холодного воздуха из северных областей Сибири. Это способствует возврату холодов и появлению продолжительных и сильных ветров. Сибирская весна начинает ощущаться уже в конце марта, но первая зелень пробивается в конце апреля. Лето короткое, в первой половине засушливое с отдельными суховеями, получившими развитие на территории Монголии, во второй (июль-август) постепенно усиливается циклоническая деятельность, в результате чего с Тихого океана поступают влажные воздушные массы. Увеличивается скорость ветра и выпадает основная масса атмосферных осадков.

Температура воздуха. Температурный режим района изысканий обусловлен характером атмосферной циркуляции. Основным наземным образованием зимнего сезона на рассматриваемой территории является область высокого давления над континентом Азии (зимний азиатский антициклон). Таким образом, в холодный период в районе изысканий преобладающим является континентальный воздух; для которого характерны весьма низкие температуры воздуха и малое влагосодержание, поэтому погода чаще всего бывает холодной, солнечной и сухой.

|              |              |              |        |       |      |            |  |  |      |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|------------|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |        |       |      |            |  |  | Лист |
|              |              |              |        |       |      |            |  |  |      |
|              |              |              |        |       |      |            |  |  |      |
| Изм.         | Кол.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата | 4329-ИЭ-ТО |  |  | 9    |

В отдельные годы в зависимости от погодных условий возможны значительные отклонения от многолетнего среднего значения не только среди среднемесячных, но и средних годовых температур воздуха.

Наиболее холодным месяцем является январь, средняя месячная температура которого составляет минус 19,6 С. Наиболее жаркий месяц - июль, со средней максимальной температурой 24,4 °С.

Период с отрицательными средними месячными температурами воздуха длится с середины октября по начало второй декады марта (около 6 месяцев). Зима длится в пределах исследуемой территории с третьей декады октября по конец марта (150-160 дней). Устойчивый переход температуры воздуха через нуль весной происходит обычно в начале второй декады апреля, а осенью – в середине октября.

Осадки Годовое количество атмосферных осадков в многолетнем разрезе подвержено значительным колебаниям – от 360 до 430 мм, основное их количество приходится на теплый период.

На большей части территории бассейна твердые осадки выпадают с конца октября по апрель, жидкие – с конца первой декады апреля по последнюю декаду октября. Распределение осадков в течение года неравномерно. На холодный период приходится 16-20% годовой суммы осадков, на теплый –80-84%, причем наибольшее количество выпадает в июне-августе.

Снежный покров. Число дней со снежным покровом составляет в среднем составляет 164 дней, устойчивое его залегание продолжается обычно в течение 155 дней.

В зависимости от погодных условий, определяемых особенностями атмосферной циркуляции предзимнего периода на исследуемой территории, дата образования устойчивого снежного покрова, так же как и дата его появления, из года в год сильно колеблются. Средняя дата образования снежного покрова - третья декада октября, Устойчивый снежный покров образуется в конце октября.

Средняя высота снежного покрова составляет для открытого ветру места 27,5 см, для защищенного от ветра места не превышает 40 см (максимальная 44 см) в лесной местности и на возвышенных участках высота покрова 40-65см. Максимальная высота в лесу может достигать 1м. Наибольшей величины снежный покров достигает в конце февраля – начале марта.

Средняя дата схода снежного покрова средняя – первая декада апреля. Снеготаяние зависит от хода температуры воздуха и начинается в марте при

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

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

4329-ИЭ-ТО

Лист

10

наступлении положительной дневной температуры воздуха. К концу первой декады апреля обычно отмечается полный сход снега. В отдельные годы дата схода снежного покрова может смещаться на полмесяца – назад (если наблюдается очень теплая зима), и вперед (если отмечается очень холодная весна).

**Ветер.** Характерной особенностью ветрового режима рассматриваемого района является наличие в годовом ходе скорости ветра двух максимумов. Первый пик наблюдается в период разрушения азиатского антициклона, приуроченного к апрелю – маю, второй отмечается в сентябре-ноябре. В среднем в году скорость ветра не превышает 5 м/с в 95% случаев. В 26% случаев наблюдается безветренная погода. Несколько чаще, чем в другие месяцы, штиль бывает зимой (январь- март) и летом (июнь- июль).

К наиболее часто образующимся атмосферным явлениям на рассматриваемой территории относятся туманы, грозы, метели, снегопады.

**Метели.** Для рассматриваемой территории характерна и метелевая деятельность, которая обусловлена вторжением арктических масс, как правило, полярных циклонов. Метели наблюдаются в течение всего холодного периода. Наибольшая повторяемость метелей приходится на ноябрь март (91% случаев). В среднем метелевая деятельность в городе слабее, чем в пригороде.

**Туманы.** Наибольшая повторяемость туманов приходится на июль - сентябрь (60% случаев, а в течение суток – на время восхода солнца. В основном туманы отмечаются утром с 3 до 9 часов местного времени. Туманы в августе -сентябре имеют наибольшую непрерывную продолжительность по сравнению с другими месяцами. Туманы имеют более значительную плотность в пределах населенных пунктов с выбросами промышленных предприятий.

**Снегопады.** Наибольшая повторяемость снегопадов приходится на ноябрь-декабрь, а в течение суток – на день. Непрерывная продолжительность не превышает 6 часов.

**Грозы.** Грозы наблюдаются в теплое время года (с мая по сентябрь). В конце августа повторяемость гроз уменьшается. В сентябре за последнее пятилетие гроз не наблюдалось. Наибольшая повторяемость гроз наблюдается во вторую половину дня. Максимальная продолжительность не превышает 7 часов. Число дней с грозой в среднем составляет около 25 за год.

Согласно письму Иркутского ГМЦ от 11.09.2014 № УГМС-1632/36 (Приложение Е) в районе изысканий:

|              |              |              |        |       |      |            |  |  |      |    |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|------------|--|--|------|----|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |        |       |      |            |  |  | Лист |    |
|              |              |              |        |       |      |            |  |  |      |    |
|              |              |              |        |       |      |            |  |  |      |    |
| Изм.         | Кол.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата | 4329-ИЭ-ТО |  |  |      | 11 |

1. Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца (января) – минус 19,6°С.
2. Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года (июля) – 24,4 °С.
3. Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5 % - 5 м/с.
4. Среднегодовая скорость ветра:

Таблица 3.2 - Среднегодовая скорость ветра

| румбы            | С | СВ | В | ЮВ | Ю  | ЮЗ | З  | СЗ | переменное |
|------------------|---|----|---|----|----|----|----|----|------------|
| Повторяемость, % | 9 | 8  | 6 | 19 | 15 | 8  | 17 | 18 | 0          |

### 3.2 Атмосферный воздух

В настоящее время на обследуемой территории основным источником загрязнения воздушного бассейна является пыль естественного происхождения и существующие автодороги. В зимний период значительный вклад вносит печное отопление жилых домов п. Азей.

Колебания в содержании примесей обусловлены, в основном, природными процессами, т.е. температурным режимом, активностью солнечной радиации, влажностью воздуха. Метеорологические условия рассматриваемого района мало благоприятны для рассеивания и превращения атмосферных промышленных выбросов в приземном слое воздуха. Зима суровая и продолжительная. Процессы самоочищения лимитируются низкими температурами воздуха, антициклональными погодами с небольшими скоростями ветра и частой повторяемостью продолжительных штилей, мощных температурных инверсий. Весной и летом происходит усиление циклонической деятельности, но в целом потенциал самоочищения воздуха остается низким.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в воздухе приняты согласно письму Иркутского ЦМС от 09.09.2014 № ЦМС-589 (Приложение Е) и представлены в таблице 3.3.

Таблица 3.3. - Фоновые концентрации загрязняющих веществ в воздухе

| № п/п | Наименование показателей | Критерии норматива  | ПДК <sub>м.р.</sub> (с.с.)<br>мг/м <sup>3</sup> | Значения концентраций, мг/м <sup>3</sup> |
|-------|--------------------------|---------------------|---|--|
| 1     | Серы диоксид             | ПДК <sub>м.р.</sub> | 0,5   | 0,013                                    |
| 2     | Углерода оксид           | ПДК <sub>м.р.</sub> | 5,0   | 2,4                                      |
| 3     | Азота диоксид            | ПДК <sub>м.р.</sub> | 0,2   | 0,054                                    |
| 4     | Оксид азота              | ПДК <sub>м.р.</sub> | 0,4   | 0,024                                    |

|              |              |              |        |       |      |            |  |  |      |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|------------|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |        |       |      |            |  |  | Лист |
|              |              |              |        |       |      |            |  |  |      |
|              |              |              |        |       |      |            |  |  |      |
| Изм.         | Кол.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата | 4329-ИЭ-ТО |  |  | 12   |

В приземном слое атмосферы района изысканий по наблюдаемым веществам фоновые концентрации не превышают санитарно-гигиенический норматив качества атмосферного воздуха населенных мест.

### 3.3 Геологическое строение

В геологическом строении района принимают участие ордовикские и четвертичные отложения.

Юрские отложения черемховской свиты имеют большую мощность и представлены - алевролитами, песчаниками, глинами и аргиллитами. Для толщи юрских отложений характерна резкая смена фаций как по вертикали, так и по простиранию, невыдержанность пластов и горизонтов, частое выклинивание. Юрские отложения представлены кварцевыми песчаниками, алевролитами, аргиллитами, сланцами и глинами. Верхняя часть толщи содержит прослои бурых и каменных углей промышленной мощности, нижняя часть мощностью 40-50 м является безугольной. Общая мощность юрских отложений составляет 120 м.

Четвертичные отложения пользуются широким развитием. Они представлены элювиально-делювиальными образованиями на водоразделах и аллювиальными отложениями в долинах рек. Элювиально-делювиальные образования (е-д Q2-4) имеют значительное распространение. Состав этих отложений находится в тесной связи с литологией подстилающих коренных пород. Представлены они глинами, суглинками, супесями и, реже песками. Мощность элювиально-делювиальных отложений зависит от крутизны склонов. На крутых склонах она незначительна, а у их основания и на полого наклоненных поверхностях достигает 5-7, а иногда и 12 м. Аллювиальные отложения охватывают современный и верхнечетвертичный отделы. Современный отдел представляют русловые и пойменные образования (а Q4). Верхнечетвертичный отдел — отложения надпойменных террас (а Q31, а Q32, а Q33). Русловой аллювий долины р. Ия слагают, в основном, песчано-галечниковые грунты. Мощность их изменяется от 0.5 до 4.0 м. Мощность гравийно-галечниковых образований в пойменных отложениях р. Ии составляет 8-17 м. I и II надпойменные террасы сложены суглинисто-супесчаными грунтами, песками разной крупности, подстилаемыми гравийно-галечниковыми отложениями. Мощность аллювия составляет 6-8 м, а II — 10-12 м. Аллювиальные отложения III надпойменной террасы представлены суглинками, подстилаемыми глинами с прослойками песка и включением гравия и гальки. Мощность аллювия III надпойменной террасы составляет преимущественно 12-13 м.

**Непосредственно на площадке вскрыты делювиальные грунты:**

|              |              |      |              |       |            |  |  |  |  |  |      |    |
|--------------|--------------|------|--------------|-------|------------|--|--|--|--|--|------|----|
| Инв. № подл. | Подп. и дата |      | Взам. Инв. № |       | 4329-ИЭ-ТО |  |  |  |  |  | Лист |    |
|              |              |      |              |       |            |  |  |  |  |  |      |    |
|              |              |      |              |       |            |  |  |  |  |  |      |    |
| Изм.         | Кол.уч.      | Лист | № док.       | Подп. | Дата       |  |  |  |  |  |      | 13 |



гда высота его незначительна, происходит быстрое охлаждение почвы. Этим объясняется большая скорость промерзания грунтов в начале зимы. По мере увеличения снежного покрова и глубины промерзания скорость процессов замедляется. В конце марта в первой половине апреля промерзание достигает наибольших глубин.

Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов – 2.4 – 2.8 м.

По классификации по СНиП 22-01-95 «Пучение» категория опасности процесса – опасные. К пучинистым грунтам относятся пылевато-глинистые грунты, пески пылеватые и мелкие, а также крупнообломочные грунты с пылевато-глинистым заполнителем, имеющие к началу промерзания влажность выше определенного уровня. При проектировании следует учитывать возможность повышения влажности грунта за счет экранирования поверхности.

Протаивание грунтов начинается в первой половине апреля после схода снежного покрова и установления положительных температур воздуха. Наибольшая скорость протаивания наблюдается в мае-июне месяце. При сезонном промерзании и оттаивании грунтов на площадке могут быть образованы мерзлотные деформации в основании сооружений.

### 3.4 Сейсмичность

Исходная сейсмичность в баллах шкалы MSK-64 для средних грунтовых условий составляет (СНиП 11-7-81\*, 2000 г.) карты:

- ОСР-97-А – 7 баллов;
- ОСР-97-В – 7 баллов;
- ОСР-97-С – 8 баллов.

### 3.5 Гидрологический режим

На территории изысканий отсутствуют постоянные водные объекты.

### 3.6 Гидрогеологические условия

По гидрогеологическому районированию территория исследований входит в район Иркутского артезианского бассейна субгеосинклинальной части Иркутского угленосного бассейна, располагаясь в пределах Присаянской впадины. Водоносные горизонты приурочены к четвертичным и юрским отложениям. В четвертичных отложениях обводненными являются галечники, залегающие в основании разрезов пойм и террас разного уровня. Глубина залегания уровня подземных вод определяется рельефом поверхности террас и изменяется от 0 до 24.4 м, в среднем составляет 5.9 м. Воды безнапорные. Коэффициент фильтрации изменяется от 4 до 7 м/сут, среднее значение 5

|              |              |              |  |         |      |        |       |      |
|--------------|--------------|--------------|--|---------|------|--------|-------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № | <h3>3.6 Гидрогеологические условия</h3> <p>По гидрогеологическому районированию территория исследований входит в район Иркутского артезианского бассейна субгеосинклинальной части Иркутского угленосного бассейна, располагаясь в пределах Присаянской впадины. Водоносные горизонты приурочены к четвертичным и юрским отложениям. В четвертичных отложениях обводненными являются галечники, залегающие в основании разрезов пойм и террас разного уровня. Глубина залегания уровня подземных вод определяется рельефом поверхности террас и изменяется от 0 до 24.4 м, в среднем составляет 5.9 м. Воды безнапорные. Коэффициент фильтрации изменяется от 4 до 7 м/сут, среднее значение 5</p> |         |      |        |       |      |
|              |              |              | 4329-ИЭ-ТО   |         |      |        |       |      |
|              |              |              | Изм.   | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

|      |  |  |  |  |  |
|------|--|--|--|--|--|
| Лист |  |  |  |  |  |
| 15   |  |  |  |  |  |



м/сут. Питание водоносного горизонта осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, а также за счет подпитывания поверхностями водами в паводковые периоды. По составу подземные воды гидрокарбонатно-сульфатные натриево-кальциевые. В юрских отложениях подземные воды приурочены к трещинам. Непосредственно на площадке подземные воды вскрыты в делювиальных грунтах на глубине 2.0 – 5.8 м. Водовмещающие отложения представлены песками мелкими. По химическому составу воды сульфатно-гидрокарбонатные натриево-кальциевые с минерализацией 0.2 – 0.6 г/литр.

### 3.7 Почвенные условия

Для Сибирской провинции характерны преимущественно тяжелые по своему механическому составу и алювиально-делювиальные по происхождению почвообразующие породы.

На территории рассматриваемого района можно выделить следующие группы почв (рисунок 3.3):

1. Дерново-подзолистые, дерновые лесные почвы на суглинистых отложениях водораздельных увалов и склонов под кустарничково-травяными сосновыми и лиственнично-сосновыми лесами и их производными;
2. Дерновые лесные железистые, дерново-подзолистые грубообломочные на возвышенностях на возвышенностях, сложенных траппами, под темнохвойными и светлохвойными кустарничково-травяно-моховыми лесами.

**Подзолистые почвы** распространены сравнительно широко в поясе высот менее 1000 м. Развиваются они на мощных рыхлых толщах в результате процесса подзолообразования. Этот тип почв - кислый. Мерзлота на глубине более 1,2— 1,4 м. Эти почвы характерны для хвойных лесов, формируются в сырых и холодных условиях.

Как и все таежные почвы района, они имеют с поверхности тонкий горизонт (2—6 см) коричневатой-серой, плохо разложившейся грубой торфянистой подстилки из мхов и веточек. Залегающий под нею подзолистый горизонт имеет мощность от 7 до 12 см, на моренах и конусах выноса – 4 – 6 см. Чаще всего он представлен серовато-белесым, иногда в сухом состоянии – пепельным, рыхлым мелким или тонким песком.

Дерново-подзолистые почвы – это подтип подзолистых почв. По составу во многом они схожи с подзолистыми почвами. Характерной особенностью этих почв является то, что они могут медленнее вымываться водой в отличие от подзолистых. Дерново-подзолистые почвы находятся в основном в тайге (территория Сибири). В этой поч-

|              |              |              |        |       |      |            |  |  |      |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|------------|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |        |       |      |            |  |  | Лист |
|              |              |              |        |       |      |            |  |  |      |
|              |              |              |        |       |      |            |  |  |      |
| Изм.         | Кол.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата | 4329-ИЭ-ТО |  |  | 16   |

ве содержится до 10% плодородного слоя на поверхности, а на глубине слой резко снижается до 0,5%.

**Дерново-подзолистые почвы** — тип подзолистых почв. Почвы характеризуются наиболее широким распространением в России (около 15 %). Они приурочены к водораздельным участкам с глубоким залеганием грунтовых вод и развиваются под совместным действием процессов дернования и оподзоливания на породах различного механического состава.

Сущность дернового процесса заключается в следующем. Основания нейтрализуют органические кислоты, связывают гумусовые вещества в неподвижные и труднодоступные для организмов формы. Сочетание действия оснований с обильным корневым опадом трав приводит к тому, что в дерновых почвах накапливается повышенное количество гумуса и формируется водопрочная структура. С течением времени, в условиях промывного типа водного режима, основания постепенно выщелачиваются, дерново-карбонатные и дерново-литогенные почвы эволюционируют в выщелоченные и оподзоленные, а затем – в дерново-подзолистые остаточно-карбонатные.

Дерново-подзолистые почвы характеризуются малой мощностью дернового горизонта, обеднённостью верхней части профиля окислами и относительным обогащением кремнезёмом, уплотненностью горизонта вымывания. В составе поглощённых катионов имеются Ca, Mg, H и Al, причём на долю водорода и алюминия приходится значительная часть, поэтому насыщенность основаниями верхних горизонтов редко превышает 50 %. Но по сравнению с подзолистыми почвами, типом которых является дерново-подзолистые почвы, верхний слой богаче гумусом, обладает большей влагоёмкостью, нередко более выраженной структурой. При распахке и введении в культуру они более плодородны, чем подзолистые почвы.

### 3.8 Флористическая характеристика территории

Участок проектируемой трассы располагается в пределах окрестностей с. Азей Восточно-Сибирской железной дороги. В поясно-зональном отношении, район изысканий расположен в подзоне подтайги, где господствуют сосновые и вторичные березовые леса, чередующиеся с участками настоящих и луговых степей (Зоны и типы поясности..., 1999). В районе изысканий обнаружены следующие типы растительных сообществ и природно-экологических комплексов.

**1. Сосново-березовые и березово-сосновые с лиственницей леса бобово- и злаково-разнотравные, местами со следами рубок и пожаров.** Смешанные леса с местами с доминированием сосны (*Pinus sylvestris*), местами – березы плосколистной

|              |              |              |  |       |      |  |            |  |      |
|--------------|--------------|--------------|--|-------|------|--|------------|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № | Участок проектируемой трассы располагается в пределах окрестностей с. Азей Восточно-Сибирской железной дороги. В поясно-зональном отношении, район изысканий расположен в подзоне подтайги, где господствуют сосновые и вторичные березовые леса, чередующиеся с участками настоящих и луговых степей (Зоны и типы поясности..., 1999). В районе изысканий обнаружены следующие типы растительных сообществ и природно-экологических комплексов. |       |      |  |            |  |      |
|              |              |              | 1. Сосново-березовые и березово-сосновые с лиственницей леса бобово- и злаково-разнотравные, местами со следами рубок и пожаров. Смешанные леса с местами с доминированием сосны ( <i>Pinus sylvestris</i> ), местами – березы плосколистной   |       |      |  |            |  |      |
|              |              |              |  |       |      |  | 4329-ИЭ-ТО |  | Лист |
|              |              |              |  |       |      |  |            |  | 17   |
| Изм.         | Кол.уч.      | Лист         | № док.   | Подп. | Дата |  |            |  |      |

(*Betula platyphylla*). В небольшой примести, однако постоянно, присутствует лиственница сибирская (*Larix sibirica*). В травяно-кустарничковом ярусе доминируют различные виды бобовых (*Lupinaster pentaphyllus*, *Vicia amoena*, *V. baicalensis*, *V. cracca*, *V. unijuga*), либо злаки (*Bromopsis inermis*, *Calamagrostis arundinacea*, *Phleum phleoides*, *Poa pratensis*, *Schoenodorus pratensis*) с разнотравьем. Наиболее обширный контур в районе изысканий. Локальные варианты типов леса, что встречаются в пределах контура, определяются давностью и интенсивностью антропогенного влияния, в основном в виде рубок и пожаров.

**2. Послелесные луга и заброшенные сельхоз. угодья частично заросшие кустарниками и молодняком березы и сосны.** Антропогенного происхождения (рубки, выпас скота) послелесные луга (*Bromopsis inermis*, *Phleum pretense*, *Schoenodorus pratensis* и др.), возникшие на месте березово-сосновых лесов, доминирующих в окрестностях пос. Азей и заброшенные сельскохозяйственные угодья (*Chamaerhodos erecta*, *Atriplex patens*, *Melandrium album*, *Potentilla norvegica*, *Schoenodorus pratensis*, *Setaria viridis*), представляют собой комплекс участков, находящихся на различных стадиях сукцессионных смен. Частично сообщества данного контура используются для выпаса скота. В ряде случаев, луга и залежи зарастают по более сырым участкам кустарниками (*Salix caprea*, *S. rhamnifolia*, *Spiraea media*), либо молодняком березы (*Betula pendula*, *B. platyphylla*), либо сосны (*Pinus sylvestris*). Последний вариант представляет типичный случай восстановления зональных подтаежных сосновых лесов.

**3. Болотистые закустаренные (виды ив) долины ручьев.** Заболоченные долины ручьев, как правило, в значительной степени закустарены видами ив (*Salix rhamnifolia*, *S. viminalis*). В травяно-кустарничковом ярусе преобладают виды осок (*Carex acuta*, *C. rostrata* и др.).

**4. Сельхоз. угодья.** Занимают площади в окрестностях пос. Азей.

**5. Селитебные территории.** Растительность представлена фрагментарно. Главным образом, это рудеральные сообщества на наиболее нарушенных участках близ жилых построек, а также участки антропогенных лугов по понижениям.

## 2. Состав флоры и нуждающиеся в охране виды растений

В на территории площадки изысканий виды, подлежащие охране, отсутствуют. На территории, прилегающей к полосе отвода встречаются некоторые виды, включенные в Красную книгу Иркутской области (2010). Такие виды растений приведены в таблице.

|  |              |              |        |       |      |            |  |  |      |
|--|--------------|--------------|--------|-------|------|------------|--|--|------|
| Изм. № подл.   | Подп. и дата | Взам. Инв. № |        |       |      |            |  |  |      |
|  |              |              |        |       |      |            |  |  |      |
|  |              |              |        |       |      |            |  |  |      |
| <p>3. <b>Селитебные территории.</b> Растительность представлена фрагментарно. Главным образом, это рудеральные сообщества на наиболее нарушенных участках близ жилых построек, а также участки антропогенных лугов по понижениям.</p>  |              |              |        |       |      |            |  |  |      |
| <p>2. <b>Состав флоры и нуждающиеся в охране виды растений</b></p> <p>В на территории площадки изысканий виды, подлежащие охране, отсутствуют. На территории, прилежащей к полосе отвода встречаются некоторые виды, включенные в Красную книгу Иркутской области (2010). Такие виды растений приведены в таблице.</p> |              |              |        |       |      |            |  |  |      |
|  |              |              |        |       |      | 4329-ИЭ-ТО |  |  | Лист |
|  |              |              |        |       |      |            |  |  | 18   |
| Изм.   | Кол.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата |            |  |  |      |

Таблица 3.4- Виды, подлежащие охране, которые встречаются на прилегающей территории за пределами постоянного отвода

| Названия растений                                | Местообитание              | Номер выдела на карте | Статус по Кк РФ (2008) | Статус по Кк Иркутской обл. (2010) |
|--|----------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------------------|
| Сем. <i>Orchidaceae</i> – Орхидные, Ятрышниковые |                            |                       |                        |                                    |
| Сурепidium calceolus – Башмачок известняковый    | Березовые и смешанные леса | 1                     | 3б,г                   | 2                                  |
| Сем. <i>Lamiaceae, Labiatae</i> – Яснотковые     |                            |                       |                        |                                    |
| Scutellaria dependens – Шлемник повислый         | Болотистые луга            | 3                     |                        | 3                                  |

Примечание. Статусы охраны по Красной книге Российской Федерации (2008): 3б – редкий, имеющий значительный ареал, в пределах которого встречается спорадически и с небольшой численностью популяций, 3г – редкий, имеющий значительный общий ареал, но находящийся в пределах России на границе ареала. Статусы охраны по Красной книге Иркутской области (2010): 2. Уязвимый вид; 3. Редкий вид.

В общей сложности в таблице 3.4 приведено два вида из двух семейств. Башмачок известняковый произрастает в разреженных лиственных и смешанных лесах, на лесных полянах и в зарослях кустарников. Шлемник повислый – вид, находящийся в Иркутской области на границе ареала, встречается в пойменных ивняках, на заливных и болотистых лугах.

Шлемник включен в Красную книгу Иркутской области как редкий вид (3-я категория) и произрастают на экотопах с избыточным увлажнением. Меры охраны, которые следует соблюдать по отношению к растениям 3 категории, заключаются в запрещении их сбора и запрещении размещения стройплощадок на заболоченных участках за пределами линии постоянного отвода. Башмачок известняковый относится к уязвимым видам (2-я категория Красной книги Иркутской области), а также подлежит охране на федеральном уровне как редкий вид. Мерами охраны по отношению к башмачку известняковому является запрет несанкционированных рубок за пределами постоянного отвода и захламления окрестностей проектируемого участка бытовыми отходами.

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

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

4329-ИЭ-ТО

Лист

19

### 3.9 Животный мир

Животный мир Иркутской области представляют: 86 видов млекопитающих; 402 вида птиц; 6 видов рептилий; 5 видов земноводных. Из них к числу особо охраняемых, включенных в Красную книгу России, относятся 6 видов млекопитающих и 43 вида птицы. Кроме того, в Красную книгу Иркутской области включены 2 вида земноводных, 2 вида рептилий, 62 вида птиц и 17 видов млекопитающих. Кроме этих видов в Перечень наземных позвоночных Иркутской области, нуждающихся в особой охране, включены 30 видов птиц, 7 видов млекопитающих и 1 вид рептилий.

На территории края встречаются обитатели различных природных зон: степи, лесостепи, различных типов леса и высокогорной тундры. Большая часть территории района представлена в первозданном облике природы, с сохранением неизменных параметров и незначительной деятельностью человека.

Район богат промысловыми животными, такими как баргузинский соболь, белка, колонок, россомаха, барсук, бурый медведь, рысь. В поймах озёр гнездятся редкие виды птиц: лебедь-кликун, клоктун, серый журавль, скопа, орлан-белохвост, чёрный аист, краснозобая казарка, филин и другие. Очень много насекомых – комар настоящий, мошка, мокрец, слепень, таёжный клещ.

В целом видовой состав животных района нестабилен. Здесь постоянно происходят качественные и количественные изменения; появляются новые виды (например, в последние два десятилетия начали гнездиться обыкновенный и серый скворцы, заметно расширяют свой ареал сизый голубь, грач и др.) или, наоборот, снижается количество некоторых видов объектов животного мира (например, за последние пять лет заметно снизились в численности белка, изюбрь, заяц-беляк и куропатка).

К основным факторам, влияющим на состояние численности животных, относятся:

- неблагоприятные климатические условия, например, глубокоснежные морозные зимы, когда много животных гибнет от голода, низкие температуры, образование наста.
- антропогенный фактор – незаконная охота (браконьерство), лесные пожары, незаконные вырубки леса;
- хищничество волка – вследствие прекращения работ по регулированию численности этого хищника и запрета применения яда фторацетата бария наблюдается рост численности этого хищника.

#### **Охотничье-промысловая фауна**

|              |              |              |  |       |      |            |  |      |
|--------------|--------------|--------------|--|-------|------|------------|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № | <p>– неблагоприятные климатические условия, например, глубокоснежные морозные зимы, когда много животных гибнет от голода, низкие температуры, образование наста.</p> <p>– антропогенный фактор – незаконная охота (браконьерство), лесные пожары, незаконные вырубки леса;</p> <p>– хищничество волка – вследствие прекращения работ по регулированию численности этого хищника и запрета применения яда фторацетата бария наблюдается рост численности этого хищника.</p> <p><b><i>Охотничье-промысловая фауна</i></b></p> |       |      |            |  |      |
|              |              |              |  |       |      |            |  |      |
|              |              |              |  |       |      |            |  |      |
| Изм.         | Кол.уч.      | Лист         | № док.   | Подп. | Дата | 4329-ИЭ-ТО |  | Лист |
|              |              |              |  |       |      |            |  | 20   |

Охотничье-промысловые ресурсы характеризуются большим видовым разнообразием. Высоко востребованными объектами промысловой охоты являются копытные животные – лось, косуля, кабан, кабарга. Основу пушного промысла составляют соболь, белка, колонок, лисица, рысь, россомаха, бурый медведь.

Основу пернатой дичи составляют глухарь обыкновенный и глухарь каменный, рябчик, куропатка, кряква, чирок-свистун, косатка, свиязь, шилохвость, чирок-трескун, хохлатая чернеть, лутук, большой крохаль. Вальдшнеп, бекас, лесной дупель и другие.



Белая куропатка



Рябчик



Глухарь

Рисунок 3.4 – Представители орнитофауны района

Кроме вышеперечисленных видов, на территории Тулунского района обитают: водяная полевка, летяга, азиатский бурундук, ласка.

### 3.10 Социальная сфера

В данном разделе приведены основные статистические показатели по Тулунскому району Иркутской области. Тулунский муниципальный район — муниципальное образование в Иркутской области Российской Федерации. Районный центр - город Тулун, являющийся самостоятельным муниципальным образованием с населением 50 тысяч человек. Высота площади города над уровнем мирового океана в среднем 520 метров, а ее размер 133 квадратных километра. Расстояние от Тулуна до областного центра города Иркутска по автомобильной дороге - 391 км, по железнодорожной дороге - 389 км. Имеются все виды современной связи: кабельная, сотовая, спутниковая. Площадь района — 13 561 км². Тулунский район расположен на западе Иркутской области, граничит с Нижнеудинским, Братским, Куйтунским и Зиминским районами. Площадь территории — 13 561 км². Юг района занимают Тулгутуйский, Шитский, Окинский хребты Восточного Саяна, северную — Иркутско-Черемховская равнина.

Тулунский район образован 28 июня 1926 года, когда постановлением ВЦИК Иркутская губерния была упразднена и образованы три округа в составе Сибирского края. Тулунский округ был разделён на 7 районов, включая Тулунский. В 1950-е годы в рамках постановления Совета Министров СССР от 17 января 1955 года «О наборе в Ки-

|              |              |              |  |       |      |            |  |      |
|--------------|--------------|--------------|--|-------|------|------------|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № | <p>км. Имеются все виды современной связи: кабельная, сотовая, спутниковая. Площадь района — 13 561 км². Тулунский район расположен на западе Иркутской области, граничит с Нижнеудинским, Братским, Куйтунским и Зиминским районами. Площадь территории — 13 561 км². Юг района занимают Тулгутуйский, Шитский, Окинский хребты Восточного Саяна, северную — Иркутско-Черемховская равнина.</p> <p>Тулунский район образован 28 июня 1926 года, когда постановлением ВЦИК Иркутская губерния была упразднена и образованы три округа в составе Сибирского края. Тулунский округ был разделён на 7 районов, включая Тулунский. В 1950-е годы в рамках постановления Совета Министров СССР от 17 января 1955 года «О наборе в Ки-</p> |       |      |            |  |      |
|              |              |              |  |       |      |            |  |      |
|              |              |              |  |       |      |            |  |      |
|              |              |              |  |       |      |            |  |      |
| Изм.         | Кол.уч.      | Лист         | № док.   | Подп. | Дата | 4329-ИЭ-ТО |  | Лист |
|              |              |              |  |       |      |            |  | 21   |

тайской Народной Республике рабочих для участия в коммунистическом строительстве и трудового обучения в СССР» на предприятиях и стройках района работали китайские рабочие. На сегодняшний день в состав района входят 24 сельских поселения.

Район является индустриально-аграрным – основные отрасли, угледобывающая и сельское хозяйство. По объемам сельскохозяйственного производства является одним из крупнейших сельскохозяйственных районов области. Занимая лишь 1,7 % ее территории, он имеет 4,6 % сельскохозяйственных угодий, более 7 % посевных площадей. В 2009 году произведено 10,2 % урожая зерновой продукции полученного в Иркутской области, в 2008 году – 10,6%. Промышленность района представлена производством строительных материалов и угледобычей, которая занимает основное место в структуре промышленного производства. Значительную долю валового продукта района занимает продукция сельского хозяйства, что подтверждает аграрную специфику территории. Тулунский район является крупнейшей житницей Приангарья, район даёт 1/6 сельскохозяйственной продукции Иркутской области. В районе ведут сельскохозяйственную деятельность 50 крестьянских (фермерских) хозяйств и 5 сельскохозяйственных предприятий, два из которых (ЗАО «Монолит», ООО «Парижское») являются крупными товаропроизводителями, остальные относятся к малым предприятиям (СПК «Андреевский», ООО «Шубинское», ООО «Урожай»), число личных подсобных хозяйств — 9942. Также действуют 4 сельскохозяйственных потребительских кооператива.

Тулунский район имеет выгодное в стратегическом и экономическом отношении географическое положение: с запада на восток по нему проходит Восточно-Сибирская железнодорожная магистраль, его земли пересекают Московский, Братский и Икейский тракты. Сегодня ближайшие воздушные ворота находятся в соседнем Братске и в Иркутске.

В Тулунском районе работают 84 общеобразовательных учреждения: 20 средних школ, 9 основных школ, 21 малокомплектных школ — филиалов средних школ, 2 начальных школы, 4 школы-детских сада, 28 дошкольных образовательных учреждений. На территории района медицинскую помощь населению оказывают 5 участковых больниц, 1 врачебная амбулатория, 49 фельдшерско-акушерских пунктов.

### 3.15 Сведения об условиях землепользования

Проектируемые работы предусматривается производить на землях существующей промплощадки предприятия.

Министерство природных ресурсов и экологии Иркутской области предоставило сведения об отсутствии на территории изысканий ООПТ и территорий традиционного

|   |              |              |        |       |      |            |  |  |      |
|---|--------------|--------------|--------|-------|------|------------|--|--|------|
| Инв. № подл.  | Подп. и дата | Взам. Инв. № |        |       |      |            |  |  |      |
|   |              |              |        |       |      |            |  |  |      |
|   |              |              |        |       |      |            |  |  |      |
| <p>школ, 9 основных школ, 21 малокомплектных школ — филиалов средних школ, 2 начальных школы, 4 школы-детских сада, 28 дошкольных образовательных учреждений. На территории района медицинскую помощь населению оказывают 5 участковых больниц, 1 врачебная амбулатория, 49 фельдшерско-акушерских пунктов.</p> <p><b>3.15 Сведения об условиях землепользования</b></p> <p>Проектируемые работы предусматривается производить на землях существующей промплощадки предприятия.</p> <p>Министерство природных ресурсов и экологии Иркутской области предоставило сведения об отсутствии на территории изысканий ООПТ и территорий традиционного</p> |              |              |        |       |      |            |  |  |      |
|   |              |              |        |       |      | 4329-ИЭ-ТО |  |  | Лист |
|   |              |              |        |       |      |            |  |  | 22   |
| Изм.  | Кол.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата |            |  |  |      |

природопользования регионального значения (Письмо от 08.10.2014 № 66-37-7232/4 в Приложении Ж).

МО «Тулунский район» предоставил информацию об отсутствии в зоне влияния проектируемой деятельности особо охраняемых природных территории и территорий традиционного природопользования местного значения. Письмо от 10.09.2014 № 01-24/695 приведено в Приложении Ж.

Департаментом по недропользованию по центральному Сибирскому округу (Центрсибнедра) выдано заключение об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки (Приложение К)

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Иркутской области от 15.09.2014 № 66-37-6502/4 на участке изысканий общераспространенные полезные ископаемые отсутствуют (Приложение К).

Служба ветеринарии Иркутской области предоставила информацию, что на территории изысканий сибиреязвенных захоронений и мест утилизации биологических отходов нет (Приложении И).

Участок проектной деятельности признан бесперспективным в плане обнаружения объектов археологического наследия (письмо службы по охране объектов культурного наследия Иркутской области от 01.09.2014 № 76-37-6272/14 приведено в приложении Л).

Таким образом, площадка изысканий не имеет дополнительных ограничений по ведению хозяйственной деятельности.

|              |              |              |        |       |      |            |  |  |      |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|------------|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |        |       |      |            |  |  | Лист |
|              |              |              |        |       |      |            |  |  |      |
|              |              |              |        |       |      |            |  |  |      |
| Изм.         | Кол.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата | 4329-ИЭ-ТО |  |  | 23   |



## 4 СОВРЕМЕННОЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ТЕРРИТОРИИ В ЗОНЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА

### 4.1 Атмосферный воздух

В настоящее время источником загрязнения атмосферного воздуха района изысканий является действующая железная дорога и печное отопление в п. Азей.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в воздухе приняты согласно письму Иркутского ЦМС от 09.09.2014 № ЦМС-589 (Приложение Е) и представлены в таблице 4.1.

Таблица 4.1. - Фоновые концентрации загрязняющих веществ в воздухе

| № п/п | Наименование показателей | Критерии норматива  | ПДК <sub>м.р</sub> (с.с.)<br>мг/м <sup>3</sup> | Значения концентраций, мг/м <sup>3</sup> |
|-------|--------------------------|---------------------|--|--|
| 1     | Серы диоксид             | ПДК <sub>м.р.</sub> | 0,5  | 0,013                                    |
| 2     | Углерода оксид           | ПДК <sub>м.р.</sub> | 5,0  | 2,4                                      |
| 3     | Азота диоксид            | ПДК <sub>м.р.</sub> | 0,2  | 0,054                                    |
| 4     | Оксид азота              | ПДК <sub>м.р.</sub> | 0,4  | 0,024                                    |

В приземном слое атмосферы района изысканий по наблюдаемым веществам фоновые концентрации не превышают санитарно-гигиенический норматив качества атмосферного воздуха населенных мест.

### 4.2 Почвогрунты

Определение современного состояния почвогрунтов исследуемой территории выполнялось в соответствии с требованиями нормативных документов, на основании данных, полученных при детально-маршрутном изучении состояния почвенного покрова в период июль-август 2014 г. Натурные наблюдения включали площадное рекогносцировочное обследование территории проектируемого объекта с прохождением почвенного покрова прикопками. Опробование почв проводится с целью определения геохимической специализации ландшафтов, выявления, дифференциации и оценки природных и техногенных аномалий. Определение агрохимического и геохимического потенциала почвенного покрова.

Пробы почвогрунтов для экологической оценки были отобраны в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-83 и ГОСТ 28168-89 и доставлены в лаборатории ФГБУ ЦАС «Иркутский» и ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии по железнодорожному транспорту» для определения концентраций необходимых элементов, физико-химических и микробио-

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

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

4329-ИЭ-ТО

Лист

24

логических свойств почв. Для оценки состояния загрязнения почв опробование почв проводилось по горизонтам с глубины 0,00 – 0,20 м и 0,20 – 0,40 см.

По своему механическому составу почвы довольно однородны: преобладают супесчаные почвы, в отдельных пробах – почва суглинистая (Приложение М).

Результаты химических анализов проб почвы на содержание нефтепродуктов и тяжелых металлов представлены в таблице 4.2.

Таблица 4.2 – Результаты химических анализов проб почв, мг/кг

| № пробы                             | Cu           | Pb           | Mn           | нефтепродукты | бенз(а)пирен     | Hg            | As               |
|-------------------------------------|--------------|--------------|--------------|---------------|------------------|---------------|------------------|
| 1/1                                 | 0,18         | 0,35         | 9,80         | 0,0225        | <0,005           | 0,0185        | 3,4              |
| 2/1                                 | 0,15         | 0,34         | 1,83         | 0,0067        | <0,005           | 0,010         | 1,85             |
| <b>Сред. значение</b>               | <b>0,165</b> | <b>0,345</b> | <b>5,815</b> | <b>0,0146</b> | <b>&lt;0,005</b> | <b>0,0143</b> | <b>2,625</b>     |
| <b>ПДК, ОДК почвы с учетом фона</b> | <b>3,0</b>   | <b>6,0</b>   | <b>80,0</b>  | <b>1,0</b>    | <b>0,02</b>      | <b>2,1</b>    | <b>2,0-10,0*</b> |
| Класс опасности                     | 2            | 1            | 3            | -             | 1                | 1             | 1                |

Примечание: для песчаных и супесчаных почв ПДК =2 мг/кг; для суглинистых и глинистых почв с pH >5,5 – 10 мг/кг.

Оценка степени химического загрязнения почвы представлена в таблице 4.3 определена по суммарному показателю загрязнения почвы Zc (СанПин 2.1.7.1287-03).

Таблица 4.3 – Экологическая оценка состояния почвенного покрова

| № пробы        | нефте-продукты, доли ПДК | бенз (а)пирен | Микроэлементы в почве – кратность превышений ПДК, (ОДК) |      |      |                    |                     |     |  |
|----------------|--------------------------|---------------|---|------|------|--------------------|---------------------|-----|--|
|                |                          |               | I класс опасности                                       |      |      | II класс опасности | III класс опасности | Zc  | Категория состояния почв (по СанПин 2.1.7.1287-03) |
|                |                          |               | As  | Hg   | Pb   | Cu                 | Mn                  |     |  |
| 1/1            | 0.02                     | 0.25          | 0.34  | 0.01 | 0.06 | 0.06               | 0.12                | <16 | Чистая   |
| 2/1            | 0.01                     | 0.25          | 0.93  | 0.00 | 0.06 | 0.05               | 0.02                | <16 | чистая   |
| Сред. значение | 0.01                     | 0.25          | 0.63  | 0.01 | 0.06 | 0.055              | 0.07                | <16 | Чистая   |

Следовательно, из представленных в таблицах 4.2 – 4.3 фактических показателей, использованных для оценки состояния почв, можно заключить, что на всей исследуемой территории проектируемого объекта, почвенный покров находится в удовлетворительном состоянии, соответствующем по суммарному показателю загрязнения Zc оценочной категории санитарно-гигиенической шкалы СанПин 2.1.7.1287-03 «чистая» почва. Согласно СанПин 2.1.7.1287-03 почва может использоваться без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

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

|      |         |      |        |       |      |            |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 4329-ИЭ-ТО | Лист |
|      |         |      |        |       |      |            | 25   |

Агроэкологический потенциал почвенного покрова оценен в соответствии с общепринятой характеристикой почв (содержание гумуса, pH, обеспеченностью почв основными подвижными формами азота, фосфора, калия; гидролитической кислотностью).

Гумус – особая форма органических веществ, окрашивающих верхнюю часть почвенного профиля. На долю гумуса приходится 85 - 90% от общего содержания органического вещества почвы. Содержание гумуса в почве является важнейшим показателем ее плодородия. В гумусе накапливаются основные элементы питания: фосфор, калий, кальций и азот, он обладает способностью склеивать и цементировать почвенные частицы. Обеспеченность почв участка изысканий гумусом и основными элементами питания растений оценивались по шести уровням: очень низкий, низкий, средний, повышенный, высокий и очень высокий. Оценочная шкала приведена в таблице 4.4.

Таблица 4.4 – Шкала оценки агрохимических свойств почвы

| Обеспеченность почв питательными веществами | Гумус, % | Гидролизующий азот, мг/кг почвы | P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> подвижный (по Мачигину), мг/кг | K <sub>2</sub> O подвижный (по Мачигину), мг/кг |
|---|----------|---------------------------------|--|---|
| Очень низкая                                | 2,0      | <30                             | <10  | <100  |
| Низкая                                      | 2,1-4,0  | 30,0-40,0                       | 11-15  | 101-200   |
| Средняя                                     | 4,1-6,0  | 40,1-50,0                       | 16-30  | 201-300   |
| Повышенная                                  | 6,1-8,0  | 50,1-70,0                       | 31-45  | 301-400   |
| Высокая                                     | 8,1-10,0 | 70,1-100                        | 46-60  | 401-600   |
| Очень высокая                               | 10,0     | >100                            | >60  | >600  |

Агрохимические свойства почвогрунтов представлены в таблице 4.5.

Таблица 4.5 – Агрохимические свойства почвогрунтов

| № пробы                         | pH (солевой) | М.д. органического вещества, % | Подвижные соединения фосфора, мг/кг | Обменные соединения калия, мг/кг | Содерж. фракций <0,01 мм | Почвенная разновидность |
|---------------------------------|--------------|--------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|--------------------------|-------------------------|
| Глубина отбора образца 0-20 см  |              |                                |                                     |                                  |                          |                         |
| 1/1                             | 6,9          | 1,9                            | 13 (Мачиг)                          | 50 (мачиг)                       | 16,4                     | Супесч                  |
| 2/1                             | 5,7          | 0,5                            | 217 (Кирс)                          | 25 (Кирс)                        | 6,4                      | связнопесч              |
| Глубина отбора образца 20-40 см |              |                                |                                     |                                  |                          |                         |
| 1/2                             | 7,0          | 0,8                            | 11 (Мачиг)                          | 50 (мачиг)                       | 10,4                     | связнопесч              |
| 2/2                             | 5,47         | 0,4                            | 277 (Кирс)                          | 20 (Кирс)                        | 6,4                      | связнопесч              |

Содержание фосфора в исследуемых образцах низкое, калия – очень низкое, содержание органического вещества – очень низкое.

|      |         |      |        |       |      |            |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 4329-ИЭ-ТО | Лист |
|      |         |      |        |       |      |            | 26   |
|      |         |      |        |       |      |            |      |

Уровень кислотности в пробах почв (рН солевой вытяжки) варьирует от 5,47 до 6,9 ед.рН, в среднем – почвы нейтральные.

Гранулометрический состав образцов проб: массовая доля почвенных частиц менее 0,1 мм – 6,4-16,4 %.

Федеральным бюджетным учреждением здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии по железнодорожному транспорту» проведены паразитологические и микробиологические исследования образцов почвы на наличие лактозоположительных кишечных бактерий (коли-формы); энтерококков; патогенных бактерий, в т.ч. сальмонелл; яиц гельминтов, личинок куколок и мух, цист патогенных кишечных простейших.

Протоколы паразитологических исследований приведены в Приложении Н.

Пробы почвы по паразитологическим и микробиологическим показателям соответствуют требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» и СанПиН 3.2.1333-03 «Профилактика паразитарных болезней на территории Российской Федерации».

Согласно СанПиН 2.1.7.1287-03 почва относится к категории загрязнения «чистая». Данную почву можно использовать без ограничений.

Руководствуясь требованиями ГОСТ 17.5.3.06-85, ГОСТ 17.5.1.03-86, п.1.5 ГОСТ 17.4.3.02-85, а также результатами проведенных агрохимической оценки и морфологического описания, следует установить:

1. В соответствии с требованиями ГОСТ от 17.07.1985 N 17.5.3.06-85 «Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ» снятию подлежит весь почвенно-растительный слой средней мощностью 10-20 см.
2. Почва бедна по агрохимическим показателям: содержанию гумуса, подвижных соединений фосфора и калия. На этапе биологической рекультивации для возможности использования данных почв необходимо дополнительное внесение минеральных удобрений.

#### 4.3 Эколого-радиационные исследования

По инженерно-геологическому районированию объект по рельефу расположен на плоской возвышенности с трапповыми массивами; по грунтам – к скальным переслаивающимся с полускальными, неустойчивыми к выветриванию (известняки, песчаники, глины); по тектоническому районированию – в пределах Предсаянского краевого прогиба (между Тайшетской впадиной и областью краевых поднятий); по физико-геологическим явлениям – сейсмичность 6 баллов по шкале Рихтера.

|              |              |              |        |       |      |            |  |  |      |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|------------|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |        |       |      |            |  |  | Лист |
|              |              |              |        |       |      |            |  |  |      |
|              |              |              |        |       |      |            |  |  |      |
| Изм.         | Кол.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата | 4329-ИЭ-ТО |  |  | 27   |

Степень радиоз экологической безопасности человека определяется воздействием на человека источников внешнего и внутреннего излучения (природных и техногенных). При этом годовая эффективная доза не должна превышать 1 мЗв/год в среднем за последние 5 лет. Допустимое значение эффективной дозы, обусловленной суммарным воздействием природных источников излучения для населения, не устанавливается. Снижение облучения населения достигается путем установления системы ограничений на облучение от отдельных природных источников излучения.



Рис. 4.1 Карта содержания урана (радия) в районе ведения проектной деятельности



Пешеходная гамма-съемка территории площадки проводилась ИПГ Госкомгидромет. Результаты исследований были опубликованы в 1995 году Комитетом РФ по геологии и использованию недр

Значения гамма-излучения составляет порядка от 0,08 до 0,12 мкЗв/ч., земельный участок трассы соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов по мощности дозы гамма-излучения для строительства любых промышленных объектов без ограничения.

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Изм. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |
|              |              |              |

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

4329-ИЭ-ТО

Лист

28

## 5.1 Влияние на состояние атмосферного воздуха

В настоящий момент негативное воздействие на атмосферный воздух района изысканий формируется выбросами от работы железнодорожного транспорта и печного отопления частной жилой застройки п. Азей.

Воздействие проектируемого объекта на атмосферный воздух будет характеризоваться видом и объемом валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве, а также создаваемыми приземными концентрациями от рассеивания загрязняющих веществ на прилегающей к месту размещения проектируемого объекта территории.

Период строительства

В период работ с учетом нестационарности и неравномерности выделения вредных веществ во времени, источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться:

- двигатели внутреннего сгорания дорожно-строительной и грузовой техники и механизмов, задействованных при пересыпке грунта и строительных материалов, при прокладке временных автодорог, строительстве проектируемых объектов. В атмосферу при этом будут поступать продукты неполного сгорания топлива (углеводороды по керосину и бензину, углерода оксид, серы диоксид, азота оксиды, сажа);

- сварочные работы, где при выполнении этого вида работ в атмосферу выделяются сварочный аэрозоль (пыль и оксиды металлов) и газообразные вещества (фтористый водород, азота диоксид);

Основная нагрузка на воздушную среду будет оказываться в результате выбросов загрязняющих веществ в процессе строительных работ предусматривающих использование дорожно-строительной техники. Использование техники зависит от объемов и видов выполняемых работ и времени их выполнения непосредственно на строительной площадке.

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства: передвижные, характеризуются постоянным изменением местоположения и количества одновременно работающих источников.

Продолжительность воздействия будет ограничена периодом производства работ и по его завершению прекратится.

При перемещении грунта в ходе проведения работ и выполнении погрузочно-разгрузочных работ с сыпучими строительными материалами и грунтом можно ожидать повышенной запыленности в районе проведения работ. При этом потенциал пылеобразования наиболее опасен в сухой летний период. Воздействие пыли будет носить локальный временный характер низкой интенсивности.

По окончании работ и прекращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу воздушная среда через некоторое время придет в первоначальное состояние, то есть, произойдет восстановление фоновых значений концентраций загрязняющих веществ.

#### Проектное положение

При эксплуатации проектируемого объекта, дополнительного воздействия по сравнению с существующим положением на качество атмосферного воздуха оказываться не будет.

Вероятность возникновения аварийных ситуаций, которые могли бы привести к нежелательным последствиям и негативным воздействиям на атмосферный воздух, весьма ограничена в связи с отсутствием технологических процессов, в результате которых возможно выделение и неорганизованный выброс значительных количеств и концентраций токсичных вредных веществ.

### **5.2 Влияние на поверхностные воды**

Проектируемый участок коллектора не пересекает постоянных водотоков. Выводит очищенные стоки в русло временного водотока. Учитывая проектную эффективность очистки стоков до рыбохозяйственных нормативов, влияние на поверхностные водные ресурсы будет незначительна.

### **5.3 Прогноз влияния на почвенный покров**

Воздействие рассматриваемого объекта в период строительства на почву и земельные ресурсы проявится, в основном:

|              |              |              |   |       |      |  |            |  |      |
|--------------|--------------|--------------|---|-------|------|--|------------|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № | проектируемый участок коллектора не пересекает постоянных водотоков. Дви-<br>дит очищенные стоки в русло временного водотока. Учитывая проектную эффектив-<br>ность очистки стоков до рыбохозяйственных нормативов, влияние на поверхностные<br>водные ресурсы будет незначительна. |       |      |  |            |  |      |
|              |              |              | <b>5.3 Прогноз влияния на почвенный покров</b>  |       |      |  |            |  |      |
|              |              |              | Воздействие рассматриваемого объекта в период строительства на почву и зе-<br>мельные ресурсы проявится, в основном:  |       |      |  |            |  |      |
|              |              |              |   |       |      |  | 4329-ИЭ-ТО |  | Лист |
|              |              |              |   |       |      |  |            |  | 30   |
| Изм.         | Кол.уч.      | Лист         | № док.  | Подп. | Дата |  |            |  |      |

- в виде механического нарушения поверхности земли при движении дорожной техники и при перемещении земляных масс, планировочных работах;

- в виде проникновения загрязняющих веществ в почвенные слои, обусловленного оседающими (смываемыми) атмосферными выбросами источников загрязнения атмосферы;

- в виде вибрационного воздействия от работы строительной техники;

- в виде вибрационного воздействия от работы автотранспорта;

- снятия почвенно-растительного слоя и др.

На почвы может повлиять изменение кислотности осадков. Кислотные атмосферные выпадения могут состоять из растворимых, газообразных веществ и твердых частиц, кислых или потенциально кислых. Кислотность почвенного покрова оказывает влияние на состояние гидрографической сети, принимающей в себя кислотный сток из почв и ландшафтов.

Загрязнение почв также происходит в результате выпадения загрязняющих веществ из атмосферы при выбросах газов.

Еще одним из возможных неблагоприятных изменений является удаление, уплотнение напочвенного растительного покрова при проведении работ, перемещении строительной техники, складировании различных строительных материалов. Повреждение растительного слоя почвы приводит к оголению минерального грунта. Изменяются составляющие радиационно-теплого баланса поверхности и теплофизические свойства верхней части грунта. В результате повышается  $t_{cp}$  и увеличивается мощность СТС (в 2-4 раза). Частичные нарушения восстановимы, особенно при сочетании простых приемов рекультивации с самовосстановлением. При этом учитываются региональные природно-климатические условия и месторасположения нарушенного участка. Самовосстановление почвенного покрова будет происходить вслед за растительными сукцессиями, однако, с большим запаздыванием.

Основными видами антропогенного воздействия на почвы являются механические нарушения почвенного покрова и химическое загрязнение. Одним из путей снижения негативных последствий от нарушения почвенно-растительного покрова является выбор правильного сезона и назначение максимально коротких сроков строительных работ, а также рекультивация нарушенных земель.

|              |              |              |        |       |      |            |  |  |      |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|------------|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |        |       |      |            |  |  | Лист |
|              |              |              |        |       |      |            |  |  |      |
|              |              |              |        |       |      |            |  |  |      |
| Изм.         | Кол.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата | 4329-ИЭ-ТО |  |  | 31   |



Строительные работы необходимо осуществлять, не допуская существенного негативного воздействия на сложившиеся экосистемы, соблюдая определенные природоохранные требования к составу, свойствам строительного материала, графику и технологии выполнения всех видов работ.

Оценивая возможности и время реабилитации почвенно-биотического комплекса в зоне техногенных нарушений, следует отметить, что согласно опыту ведения работ в аналогичных природных условиях на разновозрастных отвалах процессы восстановительных сукцессий протекают достаточно интенсивно. При проведении специальных биорекультивационных работ процесс реабилитации можно существенно ускорить.

#### 5.4 Влияние проектной деятельности на растительность

При реализации проекта комплекс техногенных факторов вызовет некоторые изменения в растительном покрове близлежащей территории. Трансформация растительности произойдет в форме восстановительных и деградационных процессов.

Основные виды воздействия на растительный покров в период работ:

- угнетение растений выбросами в атмосферный воздух строительной пыли и загрязняющих веществ;
- повышение пожароопасности территории;
- ухудшение санитарного состояния лесов.

Помимо механических повреждений растительности часто наблюдается загрязнение сообществ в окрестностях строительства бытовым и строительным мусором. Этот вид воздействия иногда приводит к гибели отдельных компонентов приграничных сообществ и, несомненно, влияет на их структуру и функционирование.

Загрязнение атмосферного воздуха, вызванное строительными работами и работой автотранспорта, двигателей строительных машин и механизмов и т.п., может привести к угнетению растительных сообществ. Присутствие пыли и загрязняющих веществ может вызвать временную задержку роста и развития близлежащих растений, снижение продуктивности, появление морфо-физиологических отклонений, накопление загрязняющих веществ в организмах растений и дальнейшую передачу их по трофическим цепям.

Плановый объем выбросов при строительных работах вряд ли вызовет устойчивое нарушение в растительном покрове, и этот вид воздействия в период строительномонтажных работ не окажет существенного воздействия.

|              |              |              |        |       |      |            |  |  |      |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|------------|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |        |       |      |            |  |  | Лист |
|              |              |              |        |       |      |            |  |  |      |
|              |              |              |        |       |      |            |  |  |      |
| Изм.         | Кол.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата | 4329-ИЭ-ТО |  |  | 32   |

Осаждение пыли на растениях неблагоприятно сказывается на их состоянии: вызывает повреждения листьев, закупорку устьиц, что приводит к нарушениям дыхания, вызывает ожоги, большую подверженность воздействиям вредителей и т.п.

Пылеосаждение на растительном покрове может быть зафиксировано на значительном расстоянии от предполагаемого ведения работ (до 500 м), и варьирует (от очень сильного запыления - до слабого и фрагментарного). Степень запыленности определяется также характером рельефа, направлением воздушного переноса, погодными условиями и видовым составом растительности. Этот вид воздействия носит временный характер.

Приведенные выше виды воздействия существенно уменьшаются в результате выполнения соответствующих природоохранных мероприятий: выполнении производственного экологического контроля за источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух период проведения работ, соблюдении установленных правил противопожарной безопасности. В результате выполнения мероприятий, остаточное воздействие на растительность сводится к минимуму.

### 5.5 Воздействие на животный мир

Поскольку работы осуществляются на локальной территории существующей промплощадки, то воздействие на животный мир в период работ будет незначительным и проявляется в увеличении шума от транспортных и строительных средств.

Основным видом воздействия на животный мир при проведении работ будет увеличение шума и вибрации строительной техники, что повлечет за собой активнодействующий фактор беспокойства. Однако, учитывая способность животных к адаптации можно констатировать, данный проект не будет оказывать значительного воздействия на представителей животного мира. Большинство видов животных быстро освоится и после окончания работ вернутся к своему естественному образу обитания.

### 5.6 Влияние при образовании отходов производства и потребления

На этапе строительства основными источниками образования отходов является эксплуатация строительной техники и механического оборудования, а также строительные материалы, отходы которых образуются в процессе проведения работ.

Промышленные отходы вывозятся согласно договорам, заключенным подрядной строительной организацией перед началом работ.

Мусор бытовой несортированный (исключая крупногабаритный) образуется в результате жизнедеятельности рабочих. Для сбора бытовых отходов, проектом преду-

|              |              |              |   |         |      |        |       |      |
|--------------|--------------|--------------|---|---------|------|--------|-------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № | <h3>5.6 Влияние при образовании отходов производства и потребления</h3> <p>На <u>этапе строительства</u> основными источниками образования отходов является эксплуатация строительной техники и механического оборудования, а также строительные материалы, отходы которых образуются в процессе проведения работ.</p> <p>Промышленные отходы вывозятся согласно договорам, заключенным подрядной строительной организацией перед началом работ.</p> <p>Мусор бытовой несортированный (исключая крупногабаритный) образуется в результате жизнедеятельности рабочих. Для сбора бытовых отходов, проектом преду-</p> |         |      |        |       |      |
|              |              |              | 4329-ИЭ-ТО  |         |      |        |       |      |
|              |              |              | Изм.  | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

|      |
|------|
| Лист |
| 33   |

смотрено собирать мусор в водонепроницаемые контейнеры по месту производства работ. Вывоз отходов предусмотрен автомобильным транспортом на лицензированный полигон ТБО на основании заключенного договора. Хозяйственно-бытовые стоки вывозятся по мере заполнения (80 %) емкости на существующие очистные сооружения города по заранее заключенным подрядной организацией договорам.

Способы временного хранения отходов и оборудование площадок для складирования отходов в период строительства должны исключить возможное загрязнение окружающей среды, соответствовать требованиям СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления». Время хранения отходов не должно превышать 3 суток.

При эксплуатации отходы, образующиеся при текущем обслуживании и ремонте коллектора, без хранения в месте работ передаются на производственную базу эксплуатирующей организации. Дальнейшее обращение с данными отходами будет определено в проекте ПНООЛР эксплуатирующей организации, в котором на перспективу развития учтены отходы от обслуживания проектируемых объектов.

Реализация необходимых проектных решений не вызовет опасных экологических последствий в районе проектируемых работ и сведет к минимуму воздействие намечаемой хозяйственной деятельности на компоненты окружающей среды. Воздействие будет носить локальный и временный характер.

### 5.7 Прогнозная оценка радиационной обстановки

Основной целью настоящего раздела является получение исходных (предварительных) данных для разработки мероприятий, гарантирующих обеспечение радиационной безопасности работников строительных служб, включая систему контроля радиационной обстановки в процессе строительных работ, обустройства и эксплуатации объекта, а также оценка радиационного состояния природной среды в части получения исходных радиационно-гигиенических характеристик. Основным техническим решением при строительстве проектируемых объектов является их поверхностное устройство, которое связано с воздействием на недра. Исследование радиационных характеристик геологических комплексов пород показывают, что мощность дозы гамма-излучения ЕРН в горных породах и почво-грунтах поверхности находится на уровне фоновых значений, характерных для геологических образований. По данным специализированных геологоразведочных работ рассматриваемая территория размещения объекта является бесперспективной на выявление здесь месторождений урана и других радиоактивных руд.

|              |              |              |        |       |      |            |  |  |      |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|------------|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |        |       |      |            |  |  | Лист |
|              |              |              |        |       |      |            |  |  |      |
|              |              |              |        |       |      |            |  |  |      |
| Изм.         | Кол.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата | 4329-ИЭ-ТО |  |  | 34   |

## 6 МЕРОПРИЯТИЯ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА СНИЖЕНИЕ ОТРИЦАТЕЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА

### 6.1 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выражаются в конкретных действиях, направленных на снижение выделений в окружающую среду загрязняющих продуктов и расходных материалов из технологических систем, на оснащение установок экономичными двигателями, и в своевременных профилактических работах по поддержанию оборудования в рабочем состоянии, соблюдении технических нормативов выбросов.

Организационным мероприятием для безаварийной работы и обеспечения технической исправности оборудования и транспортных средств служит их паспортизация с указанием дат проведенных ремонтных и профилактических работ.

Ремонтные и профилактические работы, контроль за составом выхлопных газов двигателей ведутся только лицензированными сервисными службами.

В связи с проведенным анализом предполагаемого воздействия на окружающую среду в период проведения работ, специальные мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ разрабатывать нецелесообразно, достаточно четкое выполнение предусмотренных проектных решений и технологических мероприятий.

В качестве технологических мероприятий можно выделить и порекомендовать:

- высокую предварительную готовность к проведению работ,
- соблюдение правил противопожарной безопасности,
- ежедневный осмотр техники на предмет отсутствия неплотностей и, как следствие, утечек топлива из топливной системы,
- для исключения возможности сильного загрязнения нижних слоев атмосферы при неблагоприятных метеорологических условиях (штиль, устойчивые инверсии температуры воздуха) рекомендуется проведение работ с возможным минимальным использованием технических средств на площадке.
- утилизацию отходов с целью предупреждения вторичного загрязнения атмосферы.

|      |         |      |        |       |      |            |            |
|------|---------|------|--------|-------|------|------------|------------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 4329-ИЭ-ТО | Лист<br>35 |
|      |         |      |        |       |      |            |            |
|      |         |      |        |       |      |            |            |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |            |            |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |            |            |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |            |            |



этого местах. Площадки временного хранения располагаются непосредственно на территории объекта образования отходов в полосе временного отвода.

Места хранения имеют твердое покрытие, освещены (ГОСТ 12.1.046-85), ограждены по периметру (ГОСТ 25407-78) и оборудованы таким образом, чтобы исключить загрязнение отходами строительства почвенного слоя.

Размещение отходов в местах хранения должно осуществляться с соблюдением действующих экологических, санитарных, противопожарных норм и правил техники безопасности, а также способом, обеспечивающим возможность беспрепятственной погрузки каждой отдельной позиции отходов строительства на автотранспорт для их удаления (вывоза) с территории объекта.

При обращении с отходами должны выполняться следующие мероприятия и экологические требования:

- Временное хранение отходов на объекте осуществляется только с разрешения природоохранных организаций;
- Запрещается сжигание отходов и их захоронение на территории;
- Для вывоза отходов применяется только технически исправная техника с отрегулированной топливной аппаратурой, обеспечивающей минимально возможный выброс загрязняющих веществ;
- Отходопроизводитель должен обеспечивать своевременный вывоз отходов строительства;
- Транспортные средства, перевозящие отходы в кузовах, открытых бункерах (контейнерах), должны оснащаться брезентовым тентом;
- Очистка и промывка кузовов и емкостей автотранспорта должна проводиться только в специально отведенных местах;
- По завершению сосредоточенных строительных работ проводится очистка территории от отходов;
- На стройплощадке должно быть достаточно количество контейнеров и емкостей для бытовых отходов, вывоз отходов необходимо осуществлять регулярно;
- Отходы в основной массе должны сортироваться и направляться на переработку для повторного использования в качестве сырья, энергии, изделий и материалов;
- Доставка отходов от места их образования до переработки или захоронения (уничтожения) должна быть оптимальной;
- Ответственность за сбор и сортировку отходов на объекте их образования несет отходопроизводитель, который обязан иметь заключенные договора с подрядчиками по процессу обращения с отходами;

|              |              |              |        |       |      |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|
| Изм.         | Кол.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата |
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |        |       |      |

4329-ИЭ-ТО

Лист

37

- Мероприятия по ликвидации аварийных ситуаций при обращении с отходами*

Опасность возникновения аварийных ситуаций и воздействие их последствий на окружающую природную среду при планируемых работах сведены к минимуму.

Транспортировка отходов должна производиться спецтранспортом предприятия, производящего отходы, или транспортом предприятия, занимающегося утилизацией или переработкой отходов, в соответствии с «Правилами перевозки опасных грузов автомобильным транспортом», утвержденными приказом Минтранса РФ № 73 от 08.08.95 г. (в ред. Приказов Минтранса РФ от 11.06.1999 № 37, от 14.10.1999 № 77).

При возгорании тушение всех отходов рекомендуется пеной, для чего места временного хранения отходов оборудуются огнетушителями ОХП-10 в количестве, соответствующем Нормам противопожарной безопасности РФ НПБ-110-03.

Все работы по ликвидации аварийных ситуаций проводятся в соответствии с отраслевыми и общегосударственными правилами по технике безопасности, установленными для каждого вида производственной деятельности. У подрядчика (строительной организации) должен быть разработан «План мероприятий по ликвидации аварийных ситуаций при размещении отходов».

## 6.5 Мероприятия по охране растительности

В период строительства необходимо предусмотреть следующие мероприятия по уменьшению механического воздействия на растительный покров:

- ведение всех строительных работ и движение транспорта строго в пределах полосы отвода земель,
- организация проездов и выездов строительной и транспортной техники для предотвращения возможного повреждения прилегающих насаждений, запрещение движения транспорта за пределами автодорог и имеющихся подъездных путей;

- обеспечение мер по сохранению почвенно-растительного покрова при строительстве и эксплуатации объекта,
- организация мест хранения строительных материалов на территории, свободной от древесной растительности;
- строгое соблюдение противопожарной безопасности.

Для уменьшения воздействия на растительный покров, связанного с возможностью химического загрязнения почвенного покрова и повреждения растительности, необходимо обеспечить:

- отдельный сбор и складирование отходов в специальные контейнеры или ёмкости с последующим вывозом их на оборудованные полигоны или на переработку;
- организация мест хранения строительных материалов на территории, свободной от древесной растительности, недопущение захламления зоны строительства мусором, загрязнения горюче-смазочными материалами.
- применению подлежат только исправные машины и механизмы с отрегулированной топливной аппаратурой, соответствующей ГОСТу.

Выполнение изложенных выше мероприятий, позволит существенно снизить воздействие строительных работ на растительность.

#### 6.6 Мероприятия по охране животного мира

Комплекс природоохранных мероприятий, направленный на минимизацию негативного воздействия на животный мир, будет способствовать сохранению биоразнообразия прилегающей территории проведения работ.

Мероприятия, направленные на предотвращение коренных структурных преобразований населения животных ненарушенных/слабонарушенных местообитаний:

- запрещается производить вырубку лесных культур и кустарника на прилегающих территориях к территории работ в целях предотвращения/снижения эрозионных процессов;
- не допускается самовольно организовывать на территории свалки твердых, хозяйственно-бытовых и строительных отходов;

Выполнение изложенных выше мероприятий, позволит существенно снизить воздействие на зоокомпонент экосистемы. Большинство видов животных быстро вернутся к своему естественному образу обитания после окончания строительных работ.

|              |              |              |        |       |      |            |  |  |      |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|------------|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |        |       |      |            |  |  | Лист |
|              |              |              |        |       |      |            |  |  |      |
|              |              |              |        |       |      |            |  |  |      |
| Изм.         | Кол.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата | 4329-ИЭ-ТО |  |  | 39   |



## 7 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ И МОНИТОРИНГА

Экологический мониторинг и производственный контроль является обязательной составной частью реализации проекта инженерно-экологических изысканий. Мониторинг окружающей среды, проводимый на объекте, по своей цели и охвату территории наблюдения *является локальным*.

При ведении мониторинга будут решаться следующие задачи:

- своевременное выявление источников и очагов нарушения, загрязнения и деградации окружающей природной среды;
- оценка выявленных изменений окружающей среды и прогноз возможных неблагоприятных последствий;
- обнаружение сверхнормативных выбросов и сбросов загрязняющих веществ, выявление предаварийных ситуаций, прогноз возможности их возникновения для принятия соответствующих природоохранных мер;
- изучение последствий аварий и происшествий, приведших к загрязнению природной среды, уничтожению флоры и фауны;
- оценка (по результатам контроля) экологической эффективности обоснованных конструктивных решений и природоохранных мероприятий;
- разработка мероприятий по обеспечению экологически безопасной эксплуатации объекта;
- проверка эффективности экологически обоснованных конструктивных решений и природоохранных мероприятий на основе получаемых результатов мониторинга;
- информационное обеспечение государственных органов, контролирующих состояние окружающей природной среды;
- проверка выполнения требований законодательных актов, нормативных и других подобных документов, предъявляемых к состоянию природных объектов.

Объектами мониторинга окружающей среды являются:

|              |              |              |        |       |      |            |  |  |      |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|------------|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |        |       |      |            |  |  | Лист |
|              |              |              |        |       |      |            |  |  |      |
|              |              |              |        |       |      |            |  |  |      |
| Изм.         | Кол.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата | 4329-ИЭ-ТО |  |  | 40   |

- источники техногенного воздействия на окружающую природную среду при проведении строительных работ и т.п;

- природные комплексы, их компоненты, а также природные процессы, протекающие в зоне влияния объекта.

Мониторинг состояния окружающей среды планируется проводить в период строительства, что повысит эффективность обнаружения негативных тенденций и позволит на более ранней стадии принять оперативные меры по предотвращению возникновения опасных экологических ситуаций.

При проведении мониторинговых работ будут предусмотрены следующие виды наблюдений:

- стационарные пункты (точки), на которых, в частности, можно эффективно применять приборы автоматического контроля параметров состояния водной среды;
- маршрутные обследования различных компонентов природных сред, в частности животного и растительного мира.

Наблюдения будут осуществляться в строгом соответствии с требованиями ГОСТов, СНиПов руководств и других нормативно-методических документов, действующих на территории Российской Федерации.

### **7.1 Предварительная программа мониторинга атмосферного воздуха**

#### **Программа мониторинга атмосферного воздуха на этапе строительства**

Целью мониторинга атмосферы является выявление динамики изменения состояния воздушной среды на этапе строительства проектируемого объекта. В рамках существующей системы мониторинга атмосферного воздуха проводятся систематические наблюдения за уровнем загрязненности воздушной среды по химическим показателям в выбранных точках.

К основным задачам систематических наблюдений за качеством атмосферного воздуха относятся:

- оценка вклада проектируемого объекта в загрязнение атмосферного воздуха в период проведения строительных работ;
- определение места наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха во время строительных работ;
- регулярное наблюдение за основными загрязнителями атмосферного воздуха с использованием технических средств измерений;

|      |         |      |        |       |      |            |      |    |
|------|---------|------|--------|-------|------|------------|------|----|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 4329-ИЭ-ТО | Лист |    |
|      |         |      |        |       |      |            |      | 41 |
|      |         |      |        |       |      |            |      |    |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |            |      |    |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |            |      |    |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |            |      |    |

- контроль соблюдения нормативов ПДВ и качества атмосферного воздуха.

Основными источниками выделения вредных веществ *в период строительных работ* являются:

- строительное оборудование и строительная техника;
- автомобильная техника;
- сварочное оборудование.

Источниками организованных выбросов при проведении строительно - монтажных работ являются выхлопные трубы автономных источников энергообеспечения.

В состав технологического цикла мониторинга загрязнения атмосферного воздуха входят: отбор и подготовка проб воздуха и их количественное измерение.

Объекты наблюдения и пункты наблюдения должны соответствовать требованиям нормативных документов РД 52.04.186-89, ОНД-86, РД 52.04.306-92, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, СанПиН 2.1.6.1032-01.

Наблюдательная сеть в период строительства приурочена: к месту производства работ, к населенным пунктам.

Расположение точек по трассе представлено в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Объекты мониторинга атмосферного воздуха и их параметры в период строительства

| № п/п | Объект, площадка | Контролируемые параметры                                      | Количество точек |
|-------|------------------|---|------------------|
| 1     | Территория работ | NOx, сажа, СО, серы диоксид, сероводород, пыль неорганическая | 1                |
| 2     | п. Азей          |   | 1                |
| Итого |                  |   | 2                |

Контролируемые параметры с учетом преобладающего вклада в уровень загрязнения атмосферы приведены в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Перечень контролируемых загрязняющих веществ в период строительства

| Наименование вещества                           | Код  | ПДКм.р, мг/м3 | Класс опасности |
|---|------|---------------|-----------------|
| Азота диоксид                                   | 301  | 0,2           | 3               |
| Азота оксид                                     | 304  | 0,4           | 3               |
| Сажа  | 328  | 0,15          | 3               |
| Серы диоксид                                    | 330  | 0,5           | 3               |
| Сероводород                                     | 333  | 0,008         | 2               |
| Углерода оксид                                  | 337  | 5             | 4               |
| Пыль неорганическая:<br>70-20% двуокиси кремния | 2908 | 0,3           | 3               |

|              |              |              |        |       |      |            |  |  |      |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|------------|--|--|------|
| Взам. Инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл. |        |       |      |            |  |  | Лист |
|              |              |              |        |       |      |            |  |  |      |
| Изм.         | Кол.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата | 4329-ИЭ-ТО |  |  | 42   |

Отбор и анализ проб воздуха должна производить специализированная организация, имеющая соответствующую лицензию на право проведения вышеуказанных работ. Основные методы химических анализов представлены в таблице 7.3.

Таблица 7.3 – Аналитические методы исследования атмосферного воздуха

| Контролируемые параметры  | Метод            | Нормативный документ   |
|---------------------------|------------------|--|
| Оксид углерода<br>CO      | Хроматография    | ПНД Ф 13.1.5-97 Методика хроматографического измерения массовой концентрации оксида углерода от источников сжигания органического топлива РД 52.04.86-86 Методические указания по определению оксидов углерода, диоксида серы и оксидов азота в промышленных выбросах с использованием автоматических газоанализаторов. Главная геофизическая обсерватория им. А.И.Воейкова (ГГО)    |
| Дисперсные частицы (сажа) | Гравиметрия      | ГОСТ Р 50820-95 Оборудование газоочистное и пылеулавливающее. Методы определения запыленности газопылевых потоков  |
| Пыль неорганическая       | Гравиметрия      | ГОСТ Р 50820-95 Оборудование газоочистное и пылеулавливающее. Методы определения запыленности газопылевых потоков<br>ГОСТ 17.2.4.05-83 Охрана природы. Атмосфера. Гравиметрический метод определения взвешенных частиц, пыли ПНДФ 12.1.1-99 Методические рекомендации по отбору проб при определении концентраций вредных веществ (газов, паров) в выбросах промышленных предприятий |
| Серы диоксид<br>SO2       | Титрометрический | ПНД Ф 13.1.3-97 Методика выполнения измерений массовой концентрации диоксида серы в отходящих газах от котельных, ТЭЦ, ГРЭС и других топливосжигающих агрегатов (титрометрический метод). НИИ Атмосфера<br>РД 34.02.309-88 (СО 153-34.02.309-88) Мето-   |

|      |         |      |        |       |      |            |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|------------|------|
|      |         |      |        |       |      | 4329-ИЭ-ТО | Лист |
|      |         |      |        |       |      |            | 43   |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |            |      |

| Контролируемые параметры           | Метод   | Нормативный документ  |
|------------------------------------|---|---|
|                                    |   | дические указания по определению содержания диоксида серы в дымовых газах котлов (экспресс-метод)   |
|                                    |   | РД 52.04.86-86 Методические указания по определению оксидов углерода, диоксида серы и оксидов азота в промышленных выбросах с использованием автоматических газоанализаторов. Главная геофизическая обсерватория им. А.И.Воейкова (ГГО)   |
|                                    |   | ГОСТ Р ИСО 7935-2007 Выбросы стационарных источников. Определение массовой концентрации диоксида серы. Характеристики автоматических методов измерений в условиях применения.   |
|                                    | Метод ионной хроматографии                                | ПНД Ф 13.1:2:3.19-98 (издание 2008г.) Методика выполнения измерений массовой концентрации диоксида азота и азотной кислоты (суммарно), оксида азота, триоксида серы и серной кислоты (суммарно), диоксида серы, хлороводорода, фтороводорода, ортофосфорной кислоты и аммиака в пробах промышленных выбросов, атмосферного воздуха и воздуха рабочей зоны методом ионной хроматографии  |
| Сероводород<br>H <sub>2</sub> S    | Метод погенциометрического аргенгометрического титрования | ПНД Ф 13.1.34-02 (издание 2007г.) Методика выполнения измерений массовых концентраций сероводорода и метил-меркантиана в парогазовых выбросах предприятий методом погенциометрического аргенгометрического титрования   |
| Оксиды азота<br>(NO <sub>x</sub> ) | Ионная хроматография-                                     | ПНД Ф 13.1:2:3.19-98 (издание 2008 г.) Методика выполнения измерений массовой концентрации диоксида азота и азотной кислоты (суммарно), оксида азота, триоксида серы и серной кислоты (суммарно), диоксида серы, хлороводорода, фтороводорода, ортофосфорной кислоты и аммиака в пробах промышленных выбросов, атмосферного воздуха и воздуха рабочей зоны методом ионной хроматографии |
|                                    |   | ПНД Ф 13.1.4-97 Методика выполнения измерений массовой концентрации окислов азота в организованных выбросах котельных, ТЭЦ и ГРЭС   |
|                                    | Фотометрический   | РД 52.04. 186-89 Часть 1. Руководство по контролю загрязнения атмосферы. Загрязнение атмосферы в городах и других населенных пунктах. Главная геофизическая обсерватория им. А.И.Воейкова (ГГО)   |

|              |              |              |        |       |      |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|
| Изм.         | Кол.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата |
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |        |       |      |

4329-ИЭ-ТО

Лист

44

| Контролируемые параметры | Метод | Нормативный документ  |
|--------------------------|-------|---|
|                          |       | РД 52.04.306-92 Охрана природы. Атмосфера. Руководство по прогнозу загрязнения воздуха (взамен РД52.04.78-86). Главная геофизическая обсерватория им. А.И.Воейкова (ГГО)  |
|                          |       | РД 52.04.84-86 Методические указания по определению концентрации оксидов азота в выбросах с использованием автоматических газоанализаторов. Главная геофизическая обсерватория им. А.И.Воейкова (ГГО)                                   |
|                          |       | РД 52.04.86-86 Методические указания по определению оксидов углерода, диоксида серы и оксидов азота в промышленных выбросах с использованием автоматических газоанализаторов. Главная геофизическая обсерватория им. А.И.Воейкова (ГГО) |

Периодичность наблюдений: В соответствии с требованиями «Руководства по контролю загрязнения атмосферы», РД 52.04.186-89 предлагается организация передвижных постов, проводящих наблюдения в период строительных работ. Периодичность замеров промвыбросов и отбора проб атмосферного воздуха будет определена на основе данных инженерно-экологических изысканий и расчетов полей рассеивания загрязняющих веществ.

Согласно ГОСТ Р 52169-2003 и ГОСТ 52033-2003 предусматривается контроль токсичности отработанных газов (углеводородов и оксида углерода) и дымности двигателей автотранспорта, строительных машин и спецтехники, используемых при строительстве. Контроль проводится один раз в год на специальных контрольно-регулирующих пунктах (КРП) по проверке и снижению токсичности выхлопных газов. Контроль выбросов загрязняющих веществ от автомобильного транспорта и строительной техники обеспечивается подрядными организациями - владельцами данных транспортных средств.

Параллельно с отбором проб в соответствии с РД 52.04.186-89 фиксируются основные параметры погодных условий. Все измерения должны проводиться с помощью стандартных поверенных метеорологических приборов. Запись и обработку результатов необходимо проводить, руководствуясь указаниями для проведения микрометеорологических (микроклиматических) наблюдений.

Формы отчетных материалов:

Результаты мониторинга атмосферного воздуха комплектуются в отчет, включающий:

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

|      |         |      |        |       |      |            |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|------------|------|
|      |         |      |        |       |      | 4329-ИЭ-ТО | Лист |
|      |         |      |        |       |      |            | 45   |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |            |      |

- акты отбора проб атмосферного воздуха,
- анализ результатов и оценка состояния загрязнения атмосферного воздуха
- копия аттестата аккредитации (с приложением о видах деятельности) аналитической лаборатории, в которой проводились химические анализы атмосферного воздуха.

Материалы отчета представляются в уполномоченные государственные контролирующие органы.

Предложения к проведению производственного экологического контроля загрязнения атмосферы на стадии эксплуатации

При эксплуатации система производственного контроля должна включать постоянное наблюдение за состоянием воздушной среды. В этих целях производить анализы проб атмосферного воздуха на содержание соединений, представляющих наибольшую опасность. Мониторинг состояния атмосферного воздуха при эксплуатации проводится на расстоянии 10 м от дорожного полотна, с целью определения фактического состояния воздушной среды, и включает контроль за соблюдением ПДВ по источникам выбросов и установлением соответствия инструментально определенного уровня загрязнения расчетному.

Периодичность взятия проб воздуха в период эксплуатации определяется планом графиком контроля нормативов ПДВ.

В качестве контролируемых параметров предлагается использовать параметры, используемые на этапе строительства:

- диоксид серы;
- оксид углерода;
- сажа;
- диоксид азота;
- оксид азота;
- пыль неорганическая.

Частота наблюдений за химическим составом атмосферного воздуха составляет на стадии эксплуатации – 1 раз в квартал (4 раза в год).

Отбор проб объектов окружающей среды осуществляется по соответствующим нормативным документам и сопровождается заполнением актов отбора проб. Данные измерений на месте аварий и лабораторных исследований заносятся в журналы химического наблюдения.

|              |              |              |        |       |      |            |  |  |      |    |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|------------|--|--|------|----|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |        |       |      |            |  |  | Лист |    |
|              |              |              |        |       |      |            |  |  |      |    |
|              |              |              |        |       |      |            |  |  |      |    |
| Изм.         | Кол.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата | 4329-ИЭ-ТО |  |  |      | 46 |

## 7.2 Предварительная программа мониторинга почвенного покрова

### Программа мониторинга почвенного покрова на стадии строительства

Основная цель мониторинга почвенного покрова - систематическое наблюдение и контроль за состоянием почв на территории проектируемого объекта для своевременного выявления изменений, оценки, прогноза и выработки рекомендаций по предупреждению и устранению последствий негативного воздействия в период проведения работ.

Организация мониторинга земель и почвенного покрова на территории проведения работ осуществляется путем:

- определения географического положения и рельефа территории;
- ознакомления с физико-химическими и географическими условиями местности.

*Полевые работы.* Описание почв проводится на основании почвенных диагностических морфологических признаков («Классификация и диагностика почв СССР». М., 1977). Для нарушенных в процессе строительства почв вводится дополнительная индексация почвенных слоев, образовавшихся при строительстве. За основу принимается материал генетических почвенных горизонтов, из которых сложены слои.

Мощность генетических горизонтов и слоев измеряется рулеткой с точностью до 1 см, оттестированной по мерной ленте. Отбор проб по генетическим горизонтам проводится с точностью до 1 см.

Почвенные разрезы, из которых производится отбор проб, и точки ведения мониторинга координируются геодезическими приборами в системе координат 1963 года с точностью принятой для ведения землеустроительных работ при межевании.

Состав оборудования и измерительной аппаратуры соответствует требованиям проведения крупномасштабного картирования изложенным в «Общесоюзной инструкции по почвенным обследованиям и составлению почвенных карт землепользования».

Вся полевая документация ведется согласно «Общесоюзной инструкции по почвенным обследованиям и составлению почвенных карт землепользования».

Отбор проб необходимо осуществлять строго в соответствии с нормативными документами, регламентирующими все стадии данного типа работ (ГОСТ 17.4.4.02- 84).

При выборе мест отбора проб почвы и их первичной оценки обычно учитывают два главных параметра:

- размер (площадь) «элементарного» участка, с которого отбирают смешанный почвенный образец, отражающий средний уровень загрязнения почвы;

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

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

4329-ИЭ-ТО

Лист

47



- «ключевой» участок, являющийся наименьшей геоморфологической единицей ландшафта, в достаточной мере отражающей генезис (тип, подтип) почв.

*Аналитические работы.* Требования к качеству почвы формируются в зависимости от характера землепользования. Однако, вне зависимости от него, согласно ГОСТ 17.4.2.01.-81, основными санитарно-химическими показателями являются содержания в почвах тяжелых металлов, канцерогенных веществ, органических токси-кантов. Работы по обследованию общехимического загрязнения почв должны выполняться в соответствии с СанПиН 2.1.7.1287-03; МУ 2.1.7.730-99; Методическими рекомендациями по выявлению деградированных и загрязненных земель; Методическими рекомендациями по оценке степени загрязнения атмосферного воздуха населенных пунктов металлами по их содержанию в снежном покрове и почве; ГОСТ 17.4.1.02-83; ГОСТ 17.4.4.02-84; ГОСТ 17.1.3.05-82, ГОСТ 17.1.3.06-82, ГОСТ 17.1.3.10-83, ГОСТ 17.1.5.04-81.

Основным критерием оценки степени загрязнения почвы тем или иным химическим веществом в России является их предельно допустимая концентрация (ПДК) или ориентировочно допустимая концентрация (ОДК) в почве.

В таблице 7.4 приводится состав показателей, подлежащих контролю.

Таблица 7.4 – Перечень показателей, подлежащих определению в почве

| Виды анализа                       | Метод определения  |
|------------------------------------|--------------------|
| Гигроскопическая влага             | ГОСТ 5179          |
| Механический анализ                | ГОСТ 12536         |
| Органическое вещество почв (гумус) | ГОСТ 26213         |
| Реакция среды (рН)                 | ГОСТ 26423         |
| Определение рН солевой суспензии   | ГОСТ 26483         |
| Фосфор подвижный                   | ГОСТ 26207         |
| Подвижный калий                    | ГОСТ 26210         |
| Нефтепродукты                      | ПНДФ 16.1:2.22-98  |
| Свинец                             | ФР 1.34.2005.02119 |
| Медь                               | ФР 1.34.2005.02119 |

Все лабораторные работы выполняются в аккредитованной и аттестованной лаборатории. *Наблюдательная сеть.* Наблюдательная сеть включает в себя контрольные посты, равномерно рассредоточенные по территории работ.

Расположение точек по трассе представлено в таблице 7.5.

Таблица 7.5 – Объекты почвенного мониторинга

| № п/п | Объект наблюдений        | Число точек |
|-------|--------------------------|-------------|
| 1     | Территория строительства | 2           |
| Итого |                          | 2           |

|      |         |      |        |       |      |            |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 4329-ИЭ-ТО | Лист |
|      |         |      |        |       |      |            | 48   |
|      |         |      |        |       |      |            |      |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |            |      |

Согласно ГОСТ 17.4.3.01-83 в каждой точке наблюдений закладывается 2 шурфа: один шурф - на нарушенной площадке объекта, второй – в идентичных естественных условиях. Так как на стадии инженерных изысканий (предстроительного мониторинга) были отобраны пробы почв вблизи строящегося объекта (фоновые точки), то на стадии строительного мониторинга закладывается только один почвенный шурф - на нарушенной строительством площадке.

Периодичность наблюдения: в период строительства однократно (в конце лета) и после проведения рекультивации.

Контролируемые параметры определяются для каждого типа деградации в зависимости от степени деградации почвенного покрова (таблица 7.6).

Таблица 7.6 – Параметры почв, которые необходимо контролировать при проведении

| Тип деградации  | Показатели степени деградации почв  | Параметры   | Характер выполняемых работ             |
|-----------------|---|---|--|
| Технологическая | Мощность абиотического наноса   | Измерение почвенного профиля                        | Полевое обследование                   |
|                 | Уменьшение содержания физической глины                                      | Гранулометрический состав гумусового горизонта      | Отбор проб и лабораторные исследования |
|                 | Каменистость  | Визуальный подсчет на площадке                      | Полевое обследование                   |
|                 | Уменьшение мощности почвенного профиля                                      | Измерение почвенного профиля                        | Полевое обследование                   |
|                 | Уменьшение запасов гумуса в профиле почвы                                   | Мощность гумусового горизонта                       | Полевое обследование                   |
|                 |   | Плотность гумусового горизонта                      | Полевые и лабораторные исследования    |
|                 |   | Содержание органического углерода                   | Отбор проб и лабораторные исследования |
|                 | Уменьшение содержания подвижного фосфора                                    | Содержание подвижного фосфора в гумусовом горизонте | Отбор проб и лабораторные исследования |
| Эродированность | Уменьшение содержания обменного калия                                       | Содержание обменного калия в гумусовом горизонте    | Отбор проб и лабораторные исследования |
|                 | Уменьшение степени кислотности  | Степень кислотности пахотного горизонта             | Отбор проб и лабораторные исследования |
|                 | Площадь обнаженной почвообразующей породы. Увеличение площади эродированных | Обмер при полевом обследовании                      | Полевое обследование                   |
|                 |   | Морфология почвенного профиля                       | Полевое обследование                   |
|                 |   | Гранулометрический                                  | Отбор проб и лабо-                     |

|               |              |               |
|---------------|--------------|---------------|
| Инов. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инов. № |
|               |              |               |

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

4329-ИЭ-ТО

Лист

49

| Тип деградации | Показатели степени деградации почв            | Параметры  | Характер выполняемых работ                                    |
|----------------|---|--|---|
|                | почв  | состав почвенных горизонтов                            | расторные исследования  |
|                | Увеличение площади эродированных почв         | Содержание органического углерода в пахотном горизонте | Отбор проб и лабораторные исследования                        |
|                | Глубина размывов и водомоин                   | Обмер при полевом обследовании                         | Полевое обследование  |
|                | Площадь выведенных из землепользования угодий | данные государственного земельного учета               | Полевое обследование и материалы                              |
| Заболачивание  | Поднятие пресных почвенно-грунтовых вод       | Уровни почвенно-грунтовых вод                          | Полевые наблюдения  |
|                | Затопление (поверхностное) переувлажнение     | Влажность почвы послойно через 10 см до глубины 0.7м   | Полевые наблюдения с отбором проб и лабораторные исследования |

Контролируемые параметры загрязнения почвенного покрова:

- тяжелые металлы ( медь, свинец,);
- нефтепродукты;
- бенз(а)пирен.

Отбор проб ведется в закопушках и в почвенных шурфах. Одновременно с отбором образцов проводится морфологическое описание почв по генетическим горизонтам («Классификация и диагностика почв СССР». М., 1977). Для нарушенных в процессе строительства почв вводится дополнительная индексация почвенных слоев, образовавшихся при строительстве. За основу принимается материал генетических почвенных горизонтов, из которых сложены слои.

Для контроля деградации почвенного покрова отбор проб производится в соответствии с ГОСТ 28168-89 «Почвы. Отбор проб». Для контроля загрязнения почв поверхностно распределяющимися веществами (нефть, нефтепродукты, тяжелые металлы и др.) пробы отбираются послойно с глубины 0-5 см и 5-20 см массой не более 200 г каждая (ГОСТ 17.4.4.02-84).

Обязательным условием проведения мониторинга является геодезическая привязка почвенных разрезов. Отбор, хранение и транспортировка почвенных образцов, а также вся полевая документация ведется согласно ГОСТ 28168-89 «Почвы. Отбор проб» и «Методическим рекомендациям по проведению полевых и лабораторных исследований почв и растений при контроле загрязнения окружающей среды металлами».

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

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

4329-ИЭ-ТО

Лист

50

### Лабораторные работы и методы химического анализа почв

Все лабораторные работы выполняются в аккредитованной лаборатории.

Аналитические процедуры, подтверждающие точность, воспроизводимость результатов анализов и чувствительность метода, проводятся в соответствии с требованиями «Руководства по качеству РЛЦ».

Методы анализов деградации почв. Для определения деградации (потери плодородия) почвенного покрова применяется комплекс агрохимических методов, представленный в таблице 7.7.

Таблица 7.7 – Методы анализов для определения деградации почвенного покрова

| Параметр, единицы измерения   | Наименование метода  | Диапазон измерений          | Границы погрешности (P=0,95)  |
|---|--|-----------------------------|---|
| Влажность почвы, %  | ГОСТ 28268-89, потеря влаги просушивание   | 0,01-10%                    | При знач. До 5%-10%, более 5% - 7%                                    |
| Плотность почвы, г/см <sup>3</sup>                                    | ГОСТ 5180-84 Метод режущего кольца   | 0.90-1.80 г/см <sup>3</sup> | -   |
| Гранулометрический состав грунтов и почв, %                           | ГОСТ-12536-79  | 0.1-100%                    | -   |
| Органическое вещество почв, %   | ГОСТ-26213-91<br>ОСТ 46 47-76, окисление органического вещества хромовой смесью (метод Тюрина)                         | До 15%                      | До 3% гумуса в почве - 20%, св.3 до 5% гум.-15%; св.5 до 15% гум.-10% |
| Реакция среды, ед. pH   | ГОСТ-26423-85, в водной суспензии потенциометрически со стеклянным электродом  | 3-10 ед.                    | pH 0,1 ед.  |
| Определение pH солевой суспензии, ед. pH                              | ГОСТ 26483-85, экстракция 1н раствором KCl с последующим определением потенциометрически со стеклянным электродом      | 3-8 ед.                     | pH 0,1 ед.  |
| Содержание подвижного калия   |  |                             |   |
| для лесных, степных и других почв, вскрышных и вмещающих пород, мг/кг | ГОСТ-26210-91, экстракция K 1м CH <sub>3</sub> COONH <sub>4</sub> , определение K на пламенном фотометре (по Масловой) | 10-1500 мг/кг               | 15%-до 100 мг/кг; 10%- св.100 мг/кг                                   |

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Изм. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |
|              |              |              |

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

4329-ИЭ-ТО

Лист

51

## 8 ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Инженерно-экологические изыскания были проведены по объекту «Коллектор очищенных стоков от блочно-модульных очистных сооружений (БМОС) до точки сброса с промышленной площадки ПУ «Азейский»» на стадии «Проект» и разработаны на основании технического задания заказчика.

Инженерно-экологические изыскания проведены в связи с планируемыми работами по строительству очистных сооружений.

Результаты комплексных работ, проведенных на исследуемой территории и анализ фондовых материалов позволили оценить экологическую обстановку территории.

В почвенном покрове территории исследования доминируют типичные для данного района песчаные почвы. В границах ареалов условно естественных почв экологические показатели их состояния соответствуют требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы».

Суммарный показатель загрязнения тяжелыми металлами ниже допустимого уровня.

На всей исследуемой территории проектируемого объекта, почвенный покров находится в удовлетворительном состоянии, соответствующем оценочной категории «чистая почва» санитарно-гигиенической шкалы СанПин 2.1.7.1287-03. Почва может использоваться без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

Почва данной территории бедна по агрохимическим показателям в верхнем слое (0-20 см). Почвенный слой является плодородным, подлежит снятию и может быть использован на этапе рекультивации. Почвенный слой может быть использован для рекультивации при условии внесения удобрений.

В результате выполненных исследований участки радиоактивного загрязнения и аномалий радиоактивности отсутствуют.

Памятники культуры и археологии, особо-охраняемые природные территории (ООПТ) и территории традиционного природопользования на рассматриваемом участке отсутствуют. Сибиреязвенных захоронений нет.

В целом, прогнозируемое влияние планируемой деятельности по объекту с учетом существующей экологической ситуации на рассматриваемой территории, свидетельствует о допустимости реализации проектных решений.

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

|      |         |      |        |       |      |            |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 4329-ИЭ-ТО | Лист |
|      |         |      |        |       |      |            | 52   |

1. СП 11-102-97. Инженерно-экологические изыскания для строительства.
2. СНиП 11-02-96. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.
3. СНиП 23-01-99. Строительная климатология.
4. ГОСТ 17.4.3.01-83. Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб.
5. ГОСТ 28168-89. Почвы. Отбор проб.
6. ГОСТ 24481-80. Вода питьевая. Отбор проб.
7. ГОСТ 51592-2000. Вода. Общие требования к отбору проб.
8. ГОСТ 17187-81 Шумомеры. Общие технические требования и методы испытаний.
9. ГОСТ 20444-85 Шум. Транспортные потоки. Методы измерения шумовой характеристики.
10. ГОСТ 17.1.5.05-85. Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору поверхностных и морских вод, льда и атмосферных осадков.
11. ГОСТ 17.1.5.04-81. Охрана природы. Гидросфера. Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод. Общие технические условия.
12. ГОСТ 17.4.3.04-85. Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения.
13. ГОСТ 17.4.3.03-85. Охрана природы. Почвы. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ.
14. ГОСТ 17.4.2.01-81. Почвы. Номенклатура показателей санитарного состояния.
15. ГОСТ 17.4.1.02-83. Охрана природы. Почвы. Классификация химических веществ для контроля загрязнения.
16. ГОСТ 27593-88 (2005). Почвы. Термины и определения.
17. ГОСТ 17.0.0.02-79. Охрана природы. Метрологическое обеспечение контроля загрязненности атмосферы, поверхностных вод и почвы. Основные положения.
18. СанПиН 42-128-4433-87. Санитарные нормы допустимых концентраций химических веществ в почве.
19. СП 2.1.5.1059-01. Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения.
20. ГН 2.1.5.1315-03. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования.
21. ГН 2.1.6.1338-03. Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест (с дополнениями ГН 2.1.6.1983-05 и ГН.1.6.2326-08).
22. СанПиН 4630-88 Санитарные правила и нормы охраны поверхностных вод от загрязнения.
23. Дитмар Г.В., Ковешников А.М. Окончательный отчет по теме №803 к геологическому заданию 1-58 «Оценка перспектив ураноносности полосы, примыкающей к западному и центральному участкам Байкало-Амурской магистрали на основе со-

|      |         |      |        |       |      |            |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|------------|------|
|      |         |      |        |       |      | 4329-ИЭ-ТО | Лист |
|      |         |      |        |       |      |            | 53   |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |            |      |

ставления геолого-прогнозной карты м-ба 1:500000 и карт м-ба 1:200000». Мингео СССР. ПГО «Сосновгеология», ВСЕГЕИ, Иркутск-Ленинград, 1980.

24. Временные методические указания по радиационно-гигиенической оценке полезных ископаемых при производстве геологоразведочных работ на месторождениях строительных материалов. ГКЗ СССР. Мингео СССР. М. 1986..
25. Материалы и изделия строительные. Определение удельной активности естественных радионуклидов. ГОСТ 30108-94. Госстрой России., М., 2008, 8с.
26. Методические указания. МУ 2.6.1.2398-08. Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности. ФГУН НИИРГ им.П.В. Рамзаева Роспотребнадзора, ФГУП ВНИИФТРИ. Утвержд. Глав.гос.сан.врач. РФ 02.07.2008.
27. Методики радиационного контроля. Общие требования. МИ 2453-2000. ВНИИФТРИ, Менделеево, 2000.
28. Белов А.В., Гаращенко А.В., Кротова В.М. и др. Карты природы, населения и хозяйства юго Восточной Сибири: Растительность. – М: ГУГК, 1972. (Карта).
29. Панарин И.И., Митрофанов Д.П., Исаева Л.Н. Горные леса зоны БАМ.-Новосибирск:Наука, 1980. – 224 с.
30. Пешкова Г.А. Растительность Сибири (Предбайкалье и Забайкалье).-Новосибирск: Наука, 1985. -145 с.
31. Реймерс Н.Ф. Природопользование: Словарь-справочник. – М.: Мысль. 1990.-637 с.
32. Руководство по контролю загрязнения атмосферы. РД 52.04.186-89. – М.: Госкомгидромет, 1991. – 686 с.
33. Афанасенко В.Е. и др. Инженерно-геологические и мерзлотно-гидрогеологические условия западного участка региона БАМ. М. Фонды ПГО, Гидроспецгеология; эксп. 20 р-на МГУ, 1980.
34. Справочники по климату. Вып.22-23, ч. II – V . - Л.: Гидрометеиздат, 1969
35. Научно-прикладной справочник по климату СССР, серия 3. части 1-6, выпуск 22-23.
36. Ресурсы поверхностных вод СССР.– Л.: Гидрометеиздат, 1973.
37. Гидрологическая изученность т.17. вып.1-3. - Л: Гидрометеиздат, 1965.
38. Классификация и диагностика почв СССР. М.: Колос, 1977.- 223с.
39. Классификация почв России. М.: Почвенный ин-т им.В.В.Докучаева, 1997
40. Красная книга Российской Федерации. Животные. М., 860 с.
41. Атлас Иркутской области, Главное управление геодезии и картографии. Министерство геологии и охраны недр СССР. Москва-Иркутск, 1962.
42. Геологическая карта Сибирской платформы и прилегающих территорий. Ред. М.Н.Благовещенская. Мингео СССР. ВСЕГЕИ, 1971.
43. Карты содержания урана (радия), тория территории России. Масштаб 1:10000 000. Комитет РФ по геологии и использованию недр. ВИРГ-Рудгеофизика. Е.Б.Высокоостровская, А.И.Краснов и др. 1995.

|              |              |              |        |       |      |            |  |  |      |    |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|------------|--|--|------|----|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |        |       |      |            |  |  | Лист |    |
|              |              |              |        |       |      |            |  |  |      |    |
|              |              |              |        |       |      |            |  |  |      |    |
| Изм.         | Кол.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата | 4329-ИЭ-ТО |  |  |      | 54 |



## 10 ПРИЛОЖЕНИЯ

**ПРИЛОЖЕНИЕ А Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, № 088-01/И-038 от 25.04.2013 г.**

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
|    |  | Саморегулируемая организация,<br><u>основанная на членстве лиц, осуществляющих инженерные изыскания</u><br>(вид саморегулируемой организации) |  |
|   |  | САМОРЕГУЛИРУЕМАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ<br>НЕКОММЕРЧЕСКОЕ ПАРТНЕРСТВО<br>ИНЖЕНЕРОВ-ИЗЫСКАТЕЛЕЙ<br>«ГЕОБАЛТ»  |  |
|    |  | 173001, г.Великий Новгород, ул. Великая, дом 18<br>www.geobaltrf<br>№ СРО-И-038-25122012  |  |
| г. Великий Новгород   |  | «25» апреля 2013г.  |  |
| <b>СВИДЕТЕЛЬСТВО</b>  |  |   |  |
| о допуске к работам в области инженерных изысканий,<br>которые оказывают влияние на безопасность объектов<br>капитального строительства   |  |   |  |
| <b>№ 088-01/И-038</b>   |  |   |  |
| Выдано члену саморегулируемой организации:  |  |   |  |
| Общество с ограниченной ответственностью<br>«БайкалСтройИзыскания»  |  |   |  |
| ОГРН 1133850015144, ИНН 3812147570,<br>664058, Иркутская Область, город Иркутск, улица Мамина-Сибиряка, дом 8   |  |   |  |
| Основание выдачи Свидетельства: решение Совета Партнерства<br>(наименование органа управления саморегулируемой организации,<br>СРО НП «ГЕОБАЛТ» от 25 апреля 2013г.<br>(дата заседания)           |  |   |  |
| Настоящим Свидетельством подтверждается допуск к работам, указанным в приложении к<br>настоящему Свидетельству, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального<br>строительства. |  |   |  |
| Начало действия с «25» апреля 2013г.  |  |   |  |
| Свидетельство без приложения не действительно.  |  |   |  |
| Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.   |  |   |  |
| Свидетельство выдано взамен ранее выданного _____   |  |   |  |
| (дата выдачи, номер Свидетельства)  |  |   |  |
| Директор<br>   |  | С.Г. Черных   |  |
|    |  |   |  |

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

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

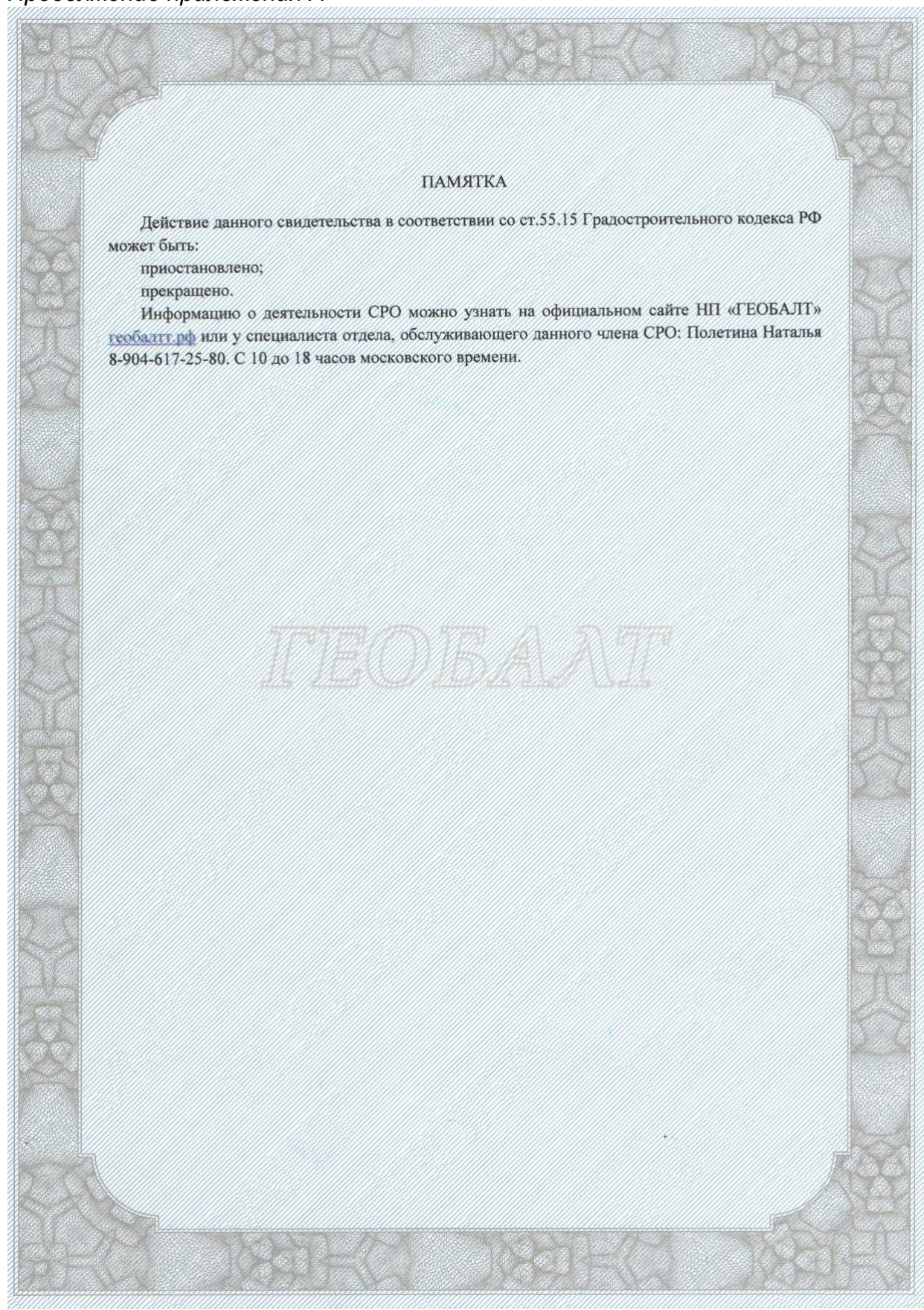
4329-ИЭ-ТО

Лист

55



## Продолжение приложения А



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

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

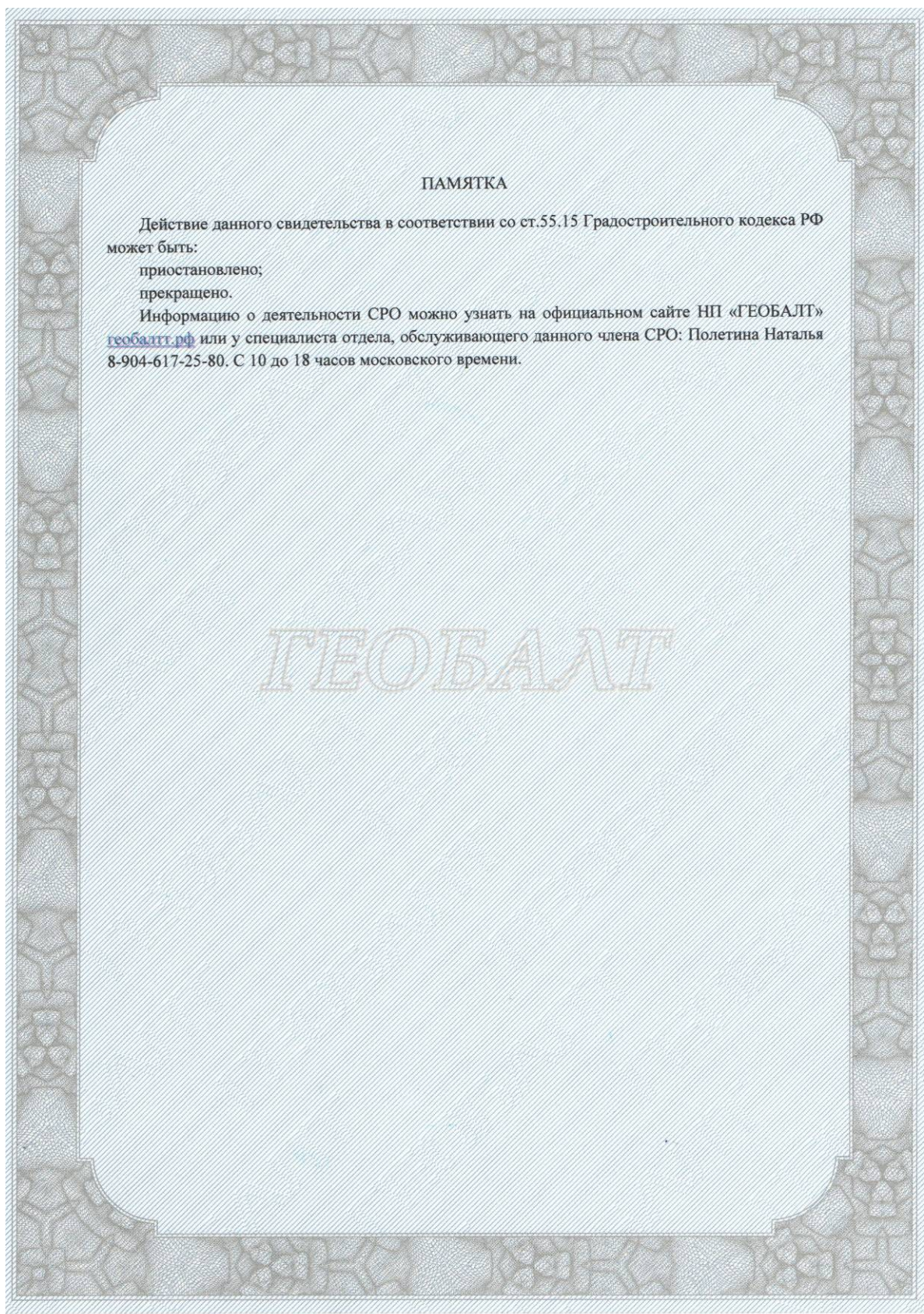
4329-ИЭ-ТО

Лист

56



## Продолжение приложения А



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

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

4329-ИЭ-ТО

Лист

57



## Продолжение приложения А

Приложение  
к Свидетельству о допуске  
к определенному виду или видам  
работ, которые оказывают влияние  
на безопасность объектов  
капитального строительства  
от 25 апреля 2013г. № 088-01/И-038

## Виды работ, которые оказывают влияние на безопасность

1. объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства, объекты использования атомной энергии, и о допуске к которым член СРО НП инженеров-изыскателей «ГЕОБАЛТ» Общество с ограниченной ответственностью «БайкалСтройИзыскания» ИНН 3812147570 имеет Свидетельство:

| № пп | Наименование вида работ |
|------|-------------------------|
|      | НЕТ                     |

2. объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии), и о допуске к которым член СРО НП инженеров-изыскателей «ГЕОБАЛТ» Общество с ограниченной ответственностью «БайкалСтройИзыскания» ИНН 3812147570 имеет Свидетельство:

| № пп | Наименование вида работ  |
|------|--|
| 1.   | Работы в составе инженерно-геодезических изысканий   |
| 1.1. | Создание опорных геодезических сетей.  |
| 1.2. | Геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, движениями земной поверхности и опасными природными процессами.                     |
| 1.3. | Создание и обновление инженерно-топографических планов в масштабах 1:200 – 1:5000, в том числе в цифровой форме, съемка подземных коммуникаций и сооружений. |
| 1.4. | Трассирование линейных объектов.   |
| 1.5. | Инженерно-гидрографические работы.   |
| 1.6. | Специальные геодезические и топографические работы при строительстве и реконструкции зданий и сооружений.  |
| 2.   | Работы в составе инженерно-геологических изысканий   |
| 2.1. | Инженерно-геологическая съемка в масштабах 1:500 – 1:25000.  |
| 2.2. | Проходка горных выработок с их опробованием, лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов и химических свойств проб подземных вод.          |
| 2.3. | Изучение опасных геологических и инженерно-геологических процессов с разработкой рекомендаций по инженерной защите территории.                               |
| 2.4. | Гидрогеологические исследования.   |
| 2.5. | Инженерно-геофизические исследования.  |
| 2.6. | Инженерно-геокриологические исследования.  |
| 2.7. | Сейсмологические и сейсмотектонические исследования территории, сейсмическое микрорайонирование.   |
| 3.   | Работы в составе инженерно-гидрометеорологических изысканий  |
| 3.1. | Метеорологические наблюдения и изучение гидрологического режима водных объектов.   |
| 3.2. | Изучение опасных гидрометеорологических процессов и явлений с расчетами их характеристик.  |

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

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

4329-ИЭ-ТО

Лист

58



## Продолжение приложения А

|      |  |
|------|--|
| 3.3. | Изучение русловых процессов водных объектов, деформаций и переработки берегов.   |
| 3.4. | Исследования ледового режима водных объектов.  |
| 4.   | Работы в составе инженерно-экологических изысканий   |
| 4.1. | Инженерно-экологическая съемка территории.   |
| 4.2. | Исследования химического загрязнения почвогрунтов, поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, источников загрязнения.  |
| 4.3. | Лабораторные химико-аналитические и газохимические исследования образцов и проб почвогрунтов и воды.   |
| 4.4. | Исследования и оценка физических воздействий и радиационной обстановки на территории.  |
| 4.5. | Изучение растительности, животного мира, санитарно-эпидемиологические и медико-биологические исследования территории. *  |
| 5.   | Работы в составе инженерно-геотехнических изысканий (Выполняются в составе инженерно-геологических изысканий или отдельно на изученной в инженерно-геологическом отношении территории под отдельные здания и сооружения) |
| 5.1. | Проходка горных выработок с их опробованием и лабораторные исследования механических свойств грунтов с определением характеристик для конкретных схем расчета оснований фундаментов.                                     |
| 5.2. | Полевые испытания грунтов с определением их стандартных прочностных и деформационных характеристик (штамповые, сдвиговые, прессиометрические, срезные). Испытания эталонных и натурных свай.                             |
| 5.3. | Определение стандартных механических характеристик грунтов методами статического, динамического и бурового зондирования.   |
| 5.4. | Физическое и математическое моделирование взаимодействия зданий и сооружений с геологической средой.   |
| 5.5. | Специальные исследования характеристик грунтов по отдельным программам для нестандартных, в том числе нелинейных методов расчета оснований фундаментов и конструкций зданий и сооружений.                                |
| 5.6. | Геотехнический контроль строительства зданий, сооружений и прилегающих территорий.   |
| 6.   | Обследование состояния грунтов основания зданий и сооружений.  |

**3. объектов капитального строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов использования атомной энергии) и о допуске к которым член СРО НП инженеров-изыскателей «ГЕОБАЛТ» Общество с ограниченной ответственностью «БайкалСтройИзыскания» ИНН 3812147570 имеет Свидетельство:**

| № пп | Наименование вида работ  |
|------|--|
| 1.   | Работы в составе инженерно-геодезических изысканий   |
| 1.1. | Создание опорных геодезических сетей.  |
| 1.2. | Геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, движениями земной поверхности и опасными природными процессами.                     |
| 1.3. | Создание и обновление инженерно-топографических планов в масштабах 1:200 – 1:5000, в том числе в цифровой форме, съемка подземных коммуникаций и сооружений. |
| 1.4. | Трассирование линейных объектов.   |
| 1.5. | Инженерно-гидрографические работы.   |
| 1.6. | Специальные геодезические и топографические работы при строительстве и реконструкции зданий и сооружений.  |
| 2.   | Работы в составе инженерно-геологических изысканий   |
| 2.1. | Инженерно-геологическая съемка в масштабах 1:500 – 1:25000.  |
| 2.2. | Проходка горных выработок с их опробованием, лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов и химических свойств проб подземных вод.          |

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

4329-ИЭ-ТО

Лист

59



## Продолжение приложения А

|      |  |
|------|--|
| 2.3. | Изучение опасных геологических и инженерно-геологических процессов с разработкой рекомендаций по инженерной защите территории.   |
| 2.4. | Гидрогеологические исследования.   |
| 2.5. | Инженерно-геофизические исследования.  |
| 2.6. | Инженерно-геокриологические исследования.  |
| 2.7. | Сейсмологические и сейсмотектонические исследования территории, сейсмическое микрорайонирование.   |
| 3.   | Работы в составе инженерно-гидрометеорологических изысканий  |
| 3.1. | Метеорологические наблюдения и изучение гидрологического режима водных объектов.   |
| 3.2. | Изучение опасных гидрометеорологических процессов и явлений с расчетами их характеристик.  |
| 3.3. | Изучение русловых процессов водных объектов, деформаций и переработки берегов.   |
| 3.4. | Исследования ледового режима водных объектов.  |
| 4.   | Работы в составе инженерно-экологических изысканий   |
| 4.1. | Инженерно-экологическая съемка территории.   |
| 4.2. | Исследования химического загрязнения почвогрунтов, поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, источников загрязнения.  |
| 4.3. | Лабораторные химико-аналитические и газохимические исследования образцов и проб почвогрунтов и воды.   |
| 4.4. | Исследования и оценка физических воздействий и радиационной обстановки на территории.  |
| 5.   | Работы в составе инженерно-геотехнических изысканий (Выполняются в составе инженерно-геологических изысканий или отдельно на изученной в инженерно-геологическом отношении территории под отдельные здания и сооружения) |
| 5.1. | Проходка горных выработок с их опробованием и лабораторные исследования механических свойств грунтов с определением характеристик для конкретных схем расчета оснований фундаментов.                                     |
| 5.2. | Полевые испытания грунтов с определением их стандартных прочностных и деформационных характеристик (штамповые, сдвиговые, прессиометрические, срезные). Испытания эталонных и натурных свай.                             |
| 5.3. | Определение стандартных механических характеристик грунтов методами статического, динамического и бурового зондирования.   |
| 5.4. | Физическое и математическое моделирование взаимодействия зданий и сооружений с геологической средой.   |
| 5.5. | Специальные исследования характеристик грунтов по отдельным программам для нестандартных, в том числе нелинейных методов расчета оснований фундаментов и конструкций зданий и сооружений                                 |
| 5.6. | Геотехнический контроль строительства зданий, сооружений и прилегающих территорий.   |
| 6.   | Обследование состояния грунтов основания зданий и сооружений.  |

Общество с ограниченной ответственностью «БайкалСтройИзыскания» вправе заключать договоры по осуществлению организации работ в области инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.

Директор



С.Г. Черных

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

4329-ИЭ-ТО

Лист

60



ПРИЛОЖЕНИЕ Б Сертификат ISO 9001:2011 № ССК.RU.00072 от 25.04.2013 г.



**Система добровольной сертификации**  
**«Современный стандарт качества»**

**ООО «СтройКонсалт»**  
 192012, г. Санкт-Петербург, пр-т Обуховской обороны д.271, Лит. А, оф. 723  
 тел: 8 (812) 633-30-53, www.iso-spb.ru  
 Зарегистрирована Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии.  
 Регистрационный номер в едином реестре зарегистрированных систем добровольной сертификации  
**Рег. № РОСС RU.3951.04ЖПЖ0**

**Орган по сертификации ООО «СтройКонсалт»**  
**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ**  
**Регистрационный № ССК.RU.A00072**  
**Выдан Обществу с ограниченной ответственностью**  
**«БайкалСтройИзыскания»**  
 664058, Иркутская Область, город Иркутск, улица Мамина-Сибиряка, дом 8  
 ИНН 3812147570 ОГРН 1133850015144

НАСТОЯЩИЙ СЕРТИФИКАТ УДОСТОВЕРЯЕТ  
**СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА**  
 применительно к работам по инженерным изысканиям,  
 которые оказывают влияние на безопасность  
 объектов капитального строительства

**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ**  
**ГОСТ ISO 9001-2011**  
 Сертификат выдан на основании решения экспертной комиссии.  
 Протокол № 72 от 25.04.2013 г.

**Дата выдачи 25 апреля 2013 г.**      **Срок действия до 25 апреля 2016 г.**

Руководитель органа по сертификации \_\_\_\_\_  
 Председатель комиссии \_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_ Айтиева С. С.  
 \_\_\_\_\_ Сервета П. В.

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

4329-ИЭ-ТО

Лист

61



Продолжение приложения Б

|              |              |              |   |  |  |  |  |  |
|--------------|--------------|--------------|---|--|--|--|--|--|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № | <p align="center"> </p> <p align="center"> <b>Система добровольной сертификации</b><br/> <b>«Современный стандарт качества»</b> </p> <p align="center"> <b>ООО «СтройКонсалт»</b><br/>         192012, г. Санкт-Петербург, пр-т Обуховской обороны д.271, Лит. А, оф. 723<br/>         тел: 8 (812) 633-30-53, <a href="http://www.iso-spb.ru">www.iso-spb.ru</a><br/>         Зарегистрирована Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии.<br/>         Регистрационный номер в едином реестре зарегистрированных систем добровольной сертификации<br/> <b>Рег. № РОСС RU.3951.04ЖПЖО</b> </p> <p align="center"> <b>Орган по сертификации ООО «СтройКонсалт»</b><br/> <b>РАЗРЕШЕНИЕ</b><br/> <b>на применение знака соответствия</b><br/> <b>Регистрационный № ССК.RU.A00072</b> </p> <p align="center"> <b>Выдан Обществу с ограниченной ответственностью</b><br/> <b>«БайкалСтройИзыскания»</b><br/>         664058, Иркутская Область, город Иркутск, улица Мамина-Сибиряка, дом 8<br/>         ИНН 3812147570 ОГРН 1133850015144       </p> <p align="center">         На основании Сертификата соответствия № ССК.RU.A00072 от 25.04.2013 г       </p> <p align="center">         Настоящее Разрешение предоставляет право на применение<br/>         Знака соответствия<br/> <b>Системы добровольной сертификации</b><br/> <b>«Современный стандарт качества»</b> </p> <p align="center">         Условия применения знака соответствия:<br/>         Фирменные бланки предприятия, договоры,<br/>         печатные и рекламные издания       </p> <p>         Дата выдачи 25 апреля 2013 г.      Срок действия до 25 апреля 2016 г.       </p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-end;"> <div> <p>Руководитель органа по сертификации</p> <p>Председатель комиссии</p> </div> <div align="center"> </div> <div> <p> Айтиева С. С.</p> <p> Сервета П. В.</p> </div> </div> |  |  |  |  |  |
|              |              |              | <p align="center"> </p>   |  |  |  |  |  |

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

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

4329-ИЭ-ТО

Лист

62



## Окончание приложения Б

|  |  |  |                                     |
|--|--|--|-------------------------------------|
|  |  | <p align="center"><b>Система добровольной сертификации</b><br/> <b>«Современный стандарт качества»</b></p> <p align="center"><b>ООО «СтройКонсалт»</b><br/>         192012, г. Санкт-Петербург, пр-т Обуховской обороны д.271, Лит. А, оф. 723<br/>         тел: 8 (812) 633-30-53, <a href="http://www.iso-spb.ru">www.iso-spb.ru</a><br/>         Зарегистрирована Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии.<br/>         Регистрационный номер в едином реестре зарегистрированных систем добровольной сертификации</p> <p align="center"><b>Рег. № РОСС RU.3951.04ЖПЖ0</b><br/> <b>Приложение № 1 (на 1 листе/лист 1)</b><br/> <b>к сертификату соответствия № ССК.RU.A00072</b></p> <p align="center"><b>Область сертификации системы менеджмента качества</b></p> <p><b>Работы в составе инженерно-геодезических изысканий:</b> создание опорных геодезических сетей; геодезические наблюдения за деформациями и осадками зданий и сооружений, движениями земной поверхности и опасными природными процессами; создание и обновление инженерно-топографических планов в масштабах 1:200 – 1:5000, в том числе в цифровой форме, съемка подземных коммуникаций и сооружений; трассирование линейных объектов; инженерно-гидрографические работы, специальные геодезические и топографические работы при строительстве и реконструкции зданий и сооружений.</p> <p><b>Работы в составе инженерно-геологических изысканий:</b> инженерно-геологическая съемка в масштабах 1:500 – 1:25000; проходка горных выработок с их опробованием, лабораторные исследования физико-механических свойств грунтов и химических свойств проб подземных вод; изучение опасных геологических и инженерно-геологических процессов с разработкой рекомендаций по инженерной защите территории; гидрогеологические исследования; инженерно-геофизические исследования; инженерно-геокриологические исследования; сейсмологические и сейсмотектонические исследования территории, сейсмическое микрорайонирование.</p> <p><b>Работы в составе инженерно-гидрометеорологических изысканий:</b> метеорологические наблюдения и изучение гидрологического режима водных объектов; изучение опасных гидрометеорологических процессов и явлений с расчетами их характеристик; изучение русловых процессов водных объектов, деформаций и переработки берегов; исследования ледового режима водных объектов.</p> <p><b>Работы в составе инженерно-экологических изысканий:</b> инженерно-экологическая съемка территории; исследования химического загрязнения почвогрунтов, поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, источников загрязнения; лабораторные химико-аналитические и газохимические исследования образцов и проб почвогрунтов и воды; исследования и оценка физических воздействий и радиационной обстановки на территории; изучение растительности, животного мира, санитарно-эпидемиологические и медико-биологические исследования территории.</p> <p><b>Работы в составе инженерно-геотехнических изысканий (Выполняются в составе инженерно-геологических изысканий или отдельно на изученной в инженерно-геологическом отношении территории под отдельные здания и сооружения):</b> проходка горных выработок с их опробованием и лабораторные исследования механических свойств грунтов с определением характеристик для конкретных схем расчета оснований фундаментов; полевые испытания грунтов с определением их стандартных прочностных и деформационных характеристик (штамповые, сдвиговые, pressiометрические, срезные). Испытания эталонных и натуральных свай; определение стандартных механических характеристик грунтов методами статического, динамического и бурового зондирования; физическое и математическое моделирование взаимодействия зданий и сооружений с геологической средой; специальные исследования характеристик грунтов по отдельным программам для нестандартных, в том числе нелинейных методов расчета оснований фундаментов и конструкций зданий и сооружений; геотехнический контроль строительства зданий, сооружений и прилегающих территорий.</p> <p><b>Обследование состояния грунтов основания зданий и сооружений.</b></p> |                                     |
|  |  | <p>Руководитель органа по сертификации</p> <p> С.С. Айтиева</p>  | <p>Эксперт</p> <p> П. В.Сервета</p> |

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

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

4329-ИЭ-ТО

Лист

63



## ПРИЛОЖЕНИЕ В Техническое задание Заказчика

### СОГЛАСОВАНО:

Генеральный директор  
ООО «БайкалСтройИзыскания»



В. В. Скулин

### УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор  
ОАО «Иркутский институт  
«Гипрокоммунаводоканал»



А. А. Гаврилкин

2014 г.

### ЗАДАНИЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ИНЖЕНЕРНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИХ РАБОТ

#### 1. Наименование и вид объекта

Коллектор очищенных стоков от блочно-модульных очистных сооружений (БМОС) до точки сброса с промышленной площадки ПУ «Азейский»

#### 2. Идентификационные сведения об объекте

Коллектор и станция перекачки для транспортировки стоков условно чистых вод от существующих водозаборных сооружений и котельной.  
Уровень ответственности сооружения – II (нормальный).

#### 3. Вид строительства

Новое строительство.

#### 4. Сведения об этапе работ

Проектная документация, рабочая документация.

#### 5. Цель изысканий

Получение информации обеспечивающей комплексное изучение условий площадки проектируемого строительства, включая рельеф, геологическое строение, геоморфологические и гидрогеологические условия, состав, состояние и свойства грунтов, геологические и инженерно-геологические процессы, с целью получения необходимых и достаточных материалов для проектирования.

#### 6. Данные о местоположении и границах площадки

Иркутская область, Тулунский район, промплощадка «Разреза «Азейский», 3640 м юго-западнее с. Азей.

#### 7. Сведения и данные о проектируемых объектах:

- коллектор от БМОС до станции перекачки – 200 м;
  - коллектор от станции перекачки до точки сброса – 440 м;
  - станция перекачки – 1 шт.
- Режим работы – круглосуточный.  
Способ прокладки коллектора – подземный.

#### 8. Виды изысканий

*ТЗ на ИГЛН Коллектор очищ. вод ПУ «Азейский»*

*Сир. 1 из 4*

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

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

4329-ИЭ-ТО

Лист

64

## Продолжение приложения В

**8.1 Инженерно-геодезические изыскания**

- Выполнить тахеометрическую съемку в границах указанных в приложении А. масштаб съемки 1:1000 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м.
- При производстве инженерно-геодезических работ выявить пересечения проектируемого с существующими инженерными коммуникациями и согласовать с владельцами.

**8.2. Инженерно-геологические изыскания**

Инженерно-геологические работы по объектам строительства выполнить в объеме достаточном для принятия проектных решений при разработке проектной и рабочей документации.

**8.3 Инженерно-экологические изыскания**

Инженерно-экологические изыскания должны обеспечивать:

- комплексное изучение природных и техногенных условий территории, ее хозяйственного использования и социальной сферы;
- оценку современного экологического состояния отдельных компонентов природной среды и экосистем в целом, их устойчивости к техногенным воздействиям и способности к восстановлению;
- разработку прогноза возможных изменений природных (природно-технических) систем при строительстве и ликвидации объекта;
- разработку рекомендаций по предотвращению вредных и нежелательных экологических последствий инженерно-хозяйственной деятельности и обоснование природоохранных и компенсационных мероприятий по сохранению, восстановлению и оздоровлению экологической обстановки;
- разработку мероприятий по сохранению социально-экономических, исторических, культурных, этнических и других интересов местного населения;
- разработку рекомендаций по организации и проведения локального экологического мониторинга, отвечающего этапам (стадиям) проектных работ.

**9. Перечень нормативных документов, в соответствии с которыми необходимо выполнить инженерные изыскания**

Работы должны быть выполнены в соответствии с требованиями действующего законодательства, отраслевых стандартов, нормативов и руководящих документов:

- СНиП 11-02-96. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.
- СП 11-102-97. Инженерно-экологические изыскания для строительства.
- СП 11-104-97 Инженерно-геодезические изыскания для строительства.
- СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства.

**10. Требования к точности, надежности, достоверности и обеспеченности данных и характеристик, получаемых при инженерных изысканиях**

В соответствии с нормативными документами.

**11. Дополнительные требования к производству отдельных видов инженерных изысканий**

Отсутствуют

**12. Требования к материалам и результатам инженерных изысканий**

Технический отчет выпускается в 5 (пяти) экземплярах на бумажном носителе и 1 (один) экземпляр на электронном носителе в формате Word (\*.doc) - пояснительная записка и тестовые приложения. AutoCAD (\*.dwg) – графические приложения.

ТЗ на ИГЛИ Коллектор общ. вод ПУ «Азейский»

Стр. 2 из 4

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Изм. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |
|              |              |              |

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

4329-ИЭ-ТО

Лист

65

## Окончание приложения В

## 13. Наименование застройщика (заказчика)

ООО «Компания «Востсибуголь»

## 14. Наименование подрядчика

ОАО «Иркутский институт «Гипрокоммуноводоканал»

## 15. Исполнитель

ООО «БайкалСтройИзыскания»

## 16. Требования к Исполнителю

Наличие свидетельство СРО о допуске к выполнению работ по инженерным изысканиям.

## 17. Сведения о ранее выполненных инженерных изысканиях

Отсутствуют.

## 18. Дополнительные условия проведения работ

Возможное наличие грунтов техногенного образования (строительный мусор). Техногенно нарушенный рельеф.

## 19. Сроки выполнения работ

В соответствии с календарным планом выполнения работ, согласованным с Заказчиком.

## 20. Приложения

Приложение А. Схема расположения сооружений



ТЗ на ИГЛН Коллектор-очист. вод ПУ «Азейский»



Стр. 3 из 4

|               |              |              |
|---------------|--------------|--------------|
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |
|               |              |              |

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

4329-ИЭ-ТО

Лист

66



## ПРИЛОЖЕНИЕ Г Программа изысканий

**БСИ**  
общество с ограниченной ответственностью  
**БайкалСтройИзыскания**

Свидетельство №088-01/И-038 от 25.04.2013

**СОГЛАСОВАНО:**  
Генеральный директор ОАО «Иркутский институт «Гипрокоммуноводоканал»

\_\_\_\_\_  
А.А. Гаврилкин  
\_\_\_\_\_  
2014 г

**УТВЕРЖДАЮ:**  
Генеральный директор ООО «БайкалСтройИзыскания»

\_\_\_\_\_  
В.В. Скулин  
\_\_\_\_\_  
2014 г




**КОЛЛЕКТОР ОЧИЩЕННЫХ СТОКОВ ОТ БЛОЧНО-МОДУЛЬНЫХ  
ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ (БМОС) ДО ТОЧКИ СБРОСА С  
ПРОМЫШЛЕННОЙ ПЛОЩАДКИ ПУ «АЗЕЙСКИЙ»**

**ПРОГРАММА  
ИНЖЕНЕРНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ**

**Главный инженер проекта**

\_\_\_\_\_  
П.С. Парадаускас

**2014**

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

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

4329-ИЭ-ТО

Лист

67

## Продолжение приложения Г

При выполнении инженерно-экологических исследований предусмотрен следующий состав работ:

- подготовительный этап;
- маршрутные наблюдения;
- опробование почв;
- исследования и оценка радиационной обстановки;
- изучение растительности и животного мира;
- лабораторные работы;
- камеральная обработка материалов и составление отчетов.

По результатам анализа существующих картографических материалов определены следующие виды и объемы полевых инженерно-экологических работ.

Таблица 3.1 – Объемы полевых инженерно-экологических работ

| № п/п                      | Вид работ  | Ед. изм.        | Кол-во           | Работы регламентируются нормативными документами   |
|----------------------------|--|-----------------|------------------|--|
| <b>Полевые работы</b>      |  |                 |                  |  |
| 1                          | Инженерно-экологическое рекогносцировочное, маршрутное обследование объекта изысканий  | км              | 1                | п.п.4.6-4.8, 6.11, 6.12<br>СП 11-102-97<br>МУ 2.6.1.2398-08  |
| 2                          | Описание точек наблюдения при составлении инженерно-экологических карт   | точка           | 4                | п.п.4.6-4.8, 6.11, 6.12<br>СП 11-102-97  |
| 3                          | Отбор проб почво-грунтов (методом конверта)  | точка/<br>проба | 2/16             | п.п.4.16, 4.19-4.21,<br>4.31-4.34, 4.37-4.39<br>СП 11-102-97,<br>ГОСТ 17.4.3.01-83                         |
| 4                          | Измерение внешнего гамма-излучения   | точка           | 10               | МУ 2.6.1.2398-08   |
| <b>Лабораторные работы</b> |  |                 |                  |  |
| 5                          | Анализ почв из поверхностного слоя по показателям:<br>геохимические<br>бактериологические<br>гельминтологические<br>агрохимические | проба           | 2<br>2<br>2<br>2 | ПНД Ф 16.1.2.2.22-98,<br>РД 52.18.191-89,<br>ПНД А 16.1.2.2.3.17-98,<br>ФР 1.31.2005.01725,<br>НРБ-99/2009 |
| 6                          | Анализ почв из подстиляющего слоя по показателям:<br>геохимические<br>агрохимические   | проба           | 2<br>2           | ПНД Ф 16.1.2.2.22-98,<br>РД 52.18.191-89,<br>ПНД А 16.1.2.2.3.17-98,<br>ФР 1.31.2005.01725                 |
| <b>Камеральные работы</b>  |  |                 |                  |  |
| 7                          | Составление программы  | прогр.          | 1                | п.п.4.15-4.17<br>СП 47.13330.2012  |
| 8                          | Камеральная обработка материалов рекогносцировочного обследования  | 1 км.           | 1                | п.п.8.5.1-8.5.3<br>СП 47.13330.2012  |

|              |              |              |        |       |      |            |  |  |            |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|------------|--|--|------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |        |       |      |            |  |  | Лист<br>67 |
|              |              |              |        |       |      |            |  |  |            |
|              |              |              |        |       |      |            |  |  |            |
| Изм.         | Кол.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата | 4329-ИЭ-ТО |  |  |            |

| № п/п | Вид работ   | Ед. изм. | Кол-во | Работы регламентируются нормативными документами |
|-------|---|----------|--------|--|
| 9     | Камеральная обработка описания точек наблюдений при составлении инженерно-экологических карт. | точка    | 4      | п.п.8.5.1-8.5.3<br>СП 47.13330.2012              |
| 10    | Составление технического отчета   | 1 отчет  | 1      | п.п.8.5.1-8.5.3<br>СП 47.13330.2012              |

### 1 Подготовительный этап

На данном этапе производится анализ и обобщение всего имеющегося архивного материала по предмету исследования. Производятся запросы в специально уполномоченные государственные органы в области охраны окружающей среды и их территориальные подразделения, центры по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Росгидромета, центры Роспотребнадзора, Минздрав России и др. также производится анализ и обработка фондовых материалов исследованной водной среды, почвенного и растительного покрова, животного мира, опасных экзогенных геологических процессов, ландшафтной структуры и ее антропогенной измененности, радиационной загрязненности, физических факторов воздействия.

### 2 Маршрутные исследования

Маршрутные исследования будут проводиться на всей изыскиваемой территории. Общий план описания точек наблюдения, который сопровождается фотографированием, должен быть следующий:

- номер точки и ее точная привязка на местности по отношению к ситуации;
- описание рельефа, от общего к частному, т.е. от приуроченности точки к форме, затем к элементу рельефа с описанием выявленных около нее микроформ рельефа с их морфологической и морфометрической характеристиками;
- характеристика почвенного разреза;
- описание водопроявлений;
- описание геологических и инженерно-геологических процессов;
- описание растительности;

Одновременно с ведением записи в полевом дневнике на рабочую карту соответствующими условными знаками наносятся все результаты наблюдений.

|              |              |              |      |         |      |        |       |      |            |
|--------------|--------------|--------------|------|---------|------|--------|-------|------|------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |      |         |      |        |       |      | Лист<br>68 |
|              |              |              |      |         |      |        |       |      |            |
|              |              |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |            |

Записи ведутся на одной стороне страницы, другую используют для зарисовок, схем и дополнительных заметок.

Маршрутные исследования включают следующие виды и объемы работ:

- инженерно-экологическая рекогносцировка – 1 км;
- описание точек наблюдения при составлении инженерно-экологических карт.

### 3 Отбор проб почв

Полевые работы по отбору проб, пробоподготовке и последующему анализу отобранных образцов, будут осуществляться с целью установления фактических уровней содержания химических элементов, органических и неорганических загрязняющих веществ в основных компонентах окружающей среды.

Все работы будут произведены в соответствии с действующими российскими и международными методиками, а результаты анализов сравнены с российскими нормативными критериями предельно допустимых концентраций химических элементов и соединений в соответствующих компонентах природной среды.

Отбор проб будет проведен в соответствии с существующими нормативами: – ГОСТ 17.4.3.01-83, ГОСТ 17.4.4.02-84, ГОСТ 28168-89, СП 11-102-97.

Опробование почв проводится с целью определения геохимической специализации ландшафтов, выявления, дифференциации и оценки природных и техногенных аномалий.

Согласно фондовым данным на территории исследования преобладают бурые горно-лесные и в долинах рек болотные дерновые почвы.

Для оценки состояния загрязнения почв предусматривается опробование почв по горизонту с глубины 0,00 – 0,20 м. При наличии превышений, 0,20 - 0,40 м.

Пробы почв отбираются из закопушек или шурфов методом конверта 1,0 x 1,0 м (СП-11-102-97, СНиП 2.1.15-90, типовые методики для выполнения разделов ОВОС (оценка воздействия на окружающую среду) при инженерно-геологических изысканиях), как сборная из 5 - 10 проб, равномерно распределенных по всей площадке, так что в пробу попадает усредненный материал. Масса пробы должна составлять: на определение нефтепродуктов – 200 г, для агрохимической оценки – 300 – 400 г. Масса объединенной пробы должна быть не менее 1 кг.

Почвы до отбора проб описываются в полевом дневнике под соответствующим номером, который наносится на топографическую карту. При

|              |              |              |      |         |      |        |       |      |            |      |
|--------------|--------------|--------------|------|---------|------|--------|-------|------|------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |      |         |      |        |       |      | 4329-ИЭ-ТО | Лист |
|              |              |              |      |         |      |        |       |      |            | 69   |
|              |              |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |            |      |



полевом описании почв отмечается их цвет, гранулометрический состав (зернистость – крупнозернистые, мелкозернистые), наличие органической и глинистой составляющей (песчаные, супесчаные суглинистые, глинистые).

Отбор проб производится совком или почвенным ножом на весь исследуемый интервал. Материал проб помещается в полотняные мешочки и сопровождается этикеткой, где написан номер проб и интервал отбора. После отбора пробы высушиваются до воздушно-сухого состояния и ситуются на сите (желательно полиэтиленовым).

Пробы на определение нефтепродуктов помещаются в полиэтиленовые мешочки.

Всего должно быть отобрано 198 проб почвы с территории строительства АД: (2 пробы – на микробиологический анализ, 2 пробы – на паразитологический анализ, 4 пробы – для агрохимической оценки, 4 пробы – на нефтепродукты, 4 пробы – на определение содержания тяжелых металлов).

#### 4 Изучение растительного покрова и животного мира

Изучение растительного покрова осуществляется в двух аспектах:

- как биотического компонента природной среды, играющего решающую роль в структурно-функциональной организации экосистем и определении их границ;

- как индикатора уровня антропогенной нагрузки на природную среду (вырубки, гари, перевыпас скота, механическое нарушение, повреждение техногенными выбросами, изменение видового состава, уменьшение проективного покрытия и продуктивности).

При изучении растительного покрова проводятся сбор, обобщение и анализ опубликованных и фондовых материалов и данных Рослесхоза, Минсельхозпрода России, научно-исследовательских и лесоустроительных организаций; при необходимости - полевые геоботанические исследования. Сбор материалов должен осуществляться на основе стандартных и общепринятых методов, с обязательной статистической обработкой данных.

Характеристика животного мира дается на основании изучения опубликованных данных и фондовых материалов охотничьих хозяйств Минсельхоза России, ветеринарного надзора, Роскомрыболовства, научно-исследовательских организаций РАН и других ведомств. При необходимости выполняются полевые исследования, включая экологический мониторинг.

|              |              |              |      |         |      |        |       |      |            |      |
|--------------|--------------|--------------|------|---------|------|--------|-------|------|------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |      |         |      |        |       |      | 4329-ИЭ-ТО | Лист |
|              |              |              |      |         |      |        |       |      |            | 70   |
|              |              |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |            |      |



## Окончание приложения Г

**5 Лабораторные работы**

Лабораторные исследования выполняются в соответствии с требованиями ГОСТов. Для оценки состояния загрязнения почв требуется определение содержания в почвах тяжелых металлов и нефтепродуктов. Для оценки загрязненности донных отложений провести анализ на присутствие тяжелых металлов, нефтепродуктов. Исследования всех проб проводятся в аккредитованных лабораториях.

**6 Камеральные работы**

Этап камеральной обработки материалов и составления отчетной документации включает:

- лабораторные химико-аналитические исследования;
- обработку данных результатов изысканий;
- обработку и анализ фондовых материалов исследований водной среды, почвенного и растительного покрова, животного мира, опасных экзогенных геологических процессов, ландшафтной структуры и ее антропогенной измененности, радиационной загрязненности, физических факторов воздействия;
- обработку и анализ фондовых материалов санитарно-эпидемиологических и медико-биологических исследований;
- оценку современного экологического состояния компонентов окружающей среды;
- ориентировочный прогноз состояния исследованных компонентов окружающей среды;
- разработку рекомендаций по предотвращению воздействия на окружающую среду;
- составление карты фактического материала масштаба не мельче 1:50000, карты-схемы почвенно-растительного покрова, схемы зоны воздействия объекта, экологической карты масштаба 1:50000 современного экологического состояния всей территории.
- подготовку отчетной документации по инженерно-экологическим изысканиям.

|              |              |              |        |       |      |            |  |  |      |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|------------|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |        |       |      |            |  |  | Лист |
|              |              |              |        |       |      |            |  |  |      |
|              |              |              |        |       |      |            |  |  |      |
| Изм.         | Кол.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата | 4329-ИЭ-ТО |  |  | 71   |

# ПРИЛОЖЕНИЕ Д Аттестаты аккредитации аналитических лабораторий

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

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

4329-ИЭ-ТО

Лист

72

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

№ 007002

**АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ ИСПЫТАТЕЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРИИ (ЦЕНТРА)  
В СИСТЕМЕ АККРЕДИТАЦИИ АНАЛИТИЧЕСКИХ ЛАБОРАТОРИЙ (ЦЕНТРОВ)**

№ POCC-RU.0001.510305

Действителен до « 29 » сентября 2016 г.

НАСТОЯЩИЙ АТТЕСТАТ ВЫДАН Федеральному государственному учреждению  
наименование юридического лица с указанием организационно-правовой формы  
"Центр агрохимической службы "Иркутский"

664510, Иркутская обл., Иркутский р-он, пос. Дзержинск, ул. Садовая, д. 1  
адрес юридического лица

и удостоверяет, что Испытательная лаборатория  
наименование ИЛ (ИЛ)  
664510, Иркутская обл., Иркутский р-он, пос. Дзержинск, ул. Садовая, д. 1  
адрес ИЛ (ИЛ)

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025 - 2006 (МЕЖДУНАРОДНОГО СТАНДАРТА ИСО/МЭК 17025: 2005 )

АККРЕДИТОВАН(А) В СИСТЕМЕ АККРЕДИТАЦИИ АНАЛИТИЧЕСКИХ ЛАБОРАТОРИЙ (ЦЕНТРОВ)  
НА техническую компетентность и независимость  
(техническую компетентность или техническую компетентность и независимость)

ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ ПО ИСПЫТАНИЯМ В СООТВЕТСТВИИ С ОБЛАСТЬЮ АККРЕДИТАЦИИ  
ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ ОПРЕДЕЛЕНА ПРИЛОЖЕНИЕМ К НАСТОЯЩЕМУ АТТЕСТАТУ И НАХОДИТСЯ ПО НИКОГДА НЕ МОЖЕМОЙ ЧАСТИ.

Руководитель (заместитель Руководителя) Е.Р. Петросян  
подпись  
наименование, должность

Зарегистрирован в Едином реестре  
« 29 » сентября 2011 г.



|      |    |
|------|----|
| Лист | 73 |
|------|----|

| № п/п   | Объект аналитического контроля   | Определяемая характеристика  | Диапазон определения   | Обозначение (наименование) документа на методику определения (измерений, анализа)  |
|---|--|--|--|--|
| 3.1. Анализы почв для почвенно-агрохимического обследования, рекультивации земель, агроэкологического мониторинга и плодородия земель с/х назначения, разработки регламентов, комплексной диагностики и составления ПСД, оценки ущерба от ЧС природного и техногенного характера, для кадастровой оценки земель, вегетационных и полевых опытов |  |  |  |  |
| 3.1.1   | Почвы:<br>дерново-подзолистые,<br>серые лесные почвы,<br>черноземы, солонцы и др.<br>Донные отложения. | М.д. органического вещества<br>Гранулометрический состав<br>рН солевой вытяжки<br>рН водной вытяжки<br>Обменная кислотность<br>Подвижный фосфор<br><br>Подвижный калий<br><br>Валовый фосфор<br>Валовый калий<br>Обменный кальций<br>Обменный магний<br>Обменный аммоний<br>Гидролитическая кислотность<br>Подвижный алюминий<br>Подвижная сера<br>Нитратный азот<br><br>Обменный марганец | 0,1 -15 %<br>0,01-100%<br>1,0-10 ед. рН<br>1,0-10 ед рН<br>0,01-1,0 ммоль/100г<br>5,0 – 250 мг/кг<br>5,0 - 100 мг/кг<br>5,0 – 1000 мг/кг<br>5,0 – 500 мг/кг<br>5,0 -400 мг/кг<br>10,0 – 20000мг/кг<br>50 – 1000 мг/кг<br>2000-30000 мг/кг<br>0,1-50,0 ммоль/100г<br>0,1-20,0ммоль/100г<br>2,0-60,0 мг/кг<br>0,1-20,0 мг-экв/100г<br>0,01-1,0 ммоль/100г<br>1,0 – 24 мг/кг<br>2,5-100 мг/кг<br>2,5-30,0 мг/кг<br>11,0-132,0 мг/кг | ГОСТ 26213-91<br>ГОСТ 12536-79<br>ГОСТ 26483-85<br>ГОСТ 17.5.4.01-84<br>ГОСТ 26484-85<br>ГОСТ 26207-91<br>ГОСТ 26205-91<br>ОСТ 10 257-2000<br>ГОСТ 26207-91<br>ГОСТ 26205-91<br>ОСТ 10 257-2000<br>ГОСТ 26261-84<br>ГОСТ 26261-84<br>ГОСТ 26487-85<br>ГОСТ 26487-85<br>ГОСТ 26489-85<br>ГОСТ 26212-91<br>ГОСТ 26485-85<br>ГОСТ 26490-85<br>ГОСТ 26951-86<br>ГОСТ 26488-85<br>ГОСТ 26486-85 |



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

|            |    |
|------------|----|
| Изм.       |    |
| Кол.уч.    |    |
| Лист       |    |
| № док.     |    |
| Подп.      |    |
| Дата       |    |
| 4329-ИЭ-ТО |    |
| Лист       | 74 |

Продолжение приложения  
к аттестату аккредитации  
№ РОСС RU.0001. 510305  
Всего на 36 листах  
Лист 26

| 1     | 2   | 3   | 4  | 5  |
|-------|---|---|--|--|
| 3.1.1 | Почвы:<br>дерново-подзолистые,<br>серые лесные почвы,<br>черноземы, солонцы и др.<br>Донные отложения | Обменный натрий<br>Сумма поглощенных оснований<br>М.д. общего азота<br>М.д. влажности<br>М.д. макс гигроскопической влажности<br>М.д. зольности торфяных и оторфован-<br>ных горизонтов почв<br>Нитритный азот<br><br>Подвижный фтор<br><br>Состав водной вытяжки:<br>рН (кислотность)<br>Удельная электрическая проводимость<br>М.д. плотного остатка<br>Ион карбоната<br>Ион бикарбоната<br>Ион хлорида<br>Ион сульфата<br>Натрий<br>Калий<br>Кальций<br>Магний<br>Микроэлементы:<br>Подвижный марганец | 0,5-5,0 ммоль/кг<br>1,0-50,0 мг-экв/100г<br>0,01-1%<br>0,5-90,0%<br>0,01-1,0%<br>4,0-60%<br><br>0,25-5,0 мг/кг<br><br>0,25-95 мг/кг<br><br>1 - 10 ед. рН<br>1 – 100000 мкСм/см<br>0,1 – 2 %<br>0,1 - 10 ммоль/100г<br>0,1 - 10 ммоль/100г<br>0,05 –50 ммоль/100г<br>0,5 – 12 ммоль/100г<br>0,02– 100ммоль/100г<br>0,01 –10 ммоль/100г<br>0,10– 20 ммоль/100г<br>0,10 – 20 ммоль/100г<br><br>10,0-100 мг/кг<br>10,0-200 мг/кг | ГОСТ 26950-86<br>ГОСТ 27821-88<br>ГОСТ 26107-84<br>ГОСТ 28268-89<br>ГОСТ 28268-89<br>ГОСТ 27784-88<br><br>МУ по определению азота нитратов и<br>нитритов в почвах, природных водах, кор-<br>мах и растениях, Изд.2, ЦИНАО, М, 1984<br>МУ по определению подвижного фтора<br>в почвах ионометрическим методом.<br>ЦИНАО, М, 1993<br><br>ГОСТ 26423-85<br>ГОСТ 26423-85<br>ГОСТ 26423-85<br>ГОСТ 26424-85<br>ГОСТ 26424-85<br>ГОСТ 26425-85<br>ГОСТ 26426-85<br>ГОСТ 26427-85<br>ГОСТ 26427-85<br>ГОСТ 26428-85<br>ГОСТ 26428-85<br><br>ГОСТ Р 50685-94<br>ГОСТ Р 50682-94 |

|      |           |      |        |       |      |            |      |
|------|-----------|------|--------|-------|------|------------|------|
|      |           |      |        |       |      | 4329-ИЭ-ТО | Лист |
|      |           |      |        |       |      |            | 75   |
| Изм. | Кол. у-ч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |            |      |

4329-M3-TO

| 1     | 2   | 3   | 4   | 5  |
|-------|---|---|---|--|
| 3.1.1 | Почвы:<br>дерново-подзолистые,<br>серые лесные почвы,<br>черноземы, солонцы и др.<br>Донные отложения | Подвижная медь<br>Подвижный кобальт<br>Подвижный цинк<br>Подвижный бор<br>Подвижный молибден<br>Степень подвижности фосфора и калия<br><br>Подвижная сера<br>Подвижные соединения 2-х и 3-х<br>валентного железа<br>Обменный аммоний<br>Щелочногидролизуемый азот<br><br>Сумма поглощенных оснований<br>Емкость катионного обмена<br>Степень насыщенности основаниями<br>Степень засоления почв<br>Глубина солевого горизонта<br>Заращение сорняками<br>Доля солонцов и солонцеватых почв<br>Тяжелые металлы валовые формы:<br>Медь<br>Свинец<br>Цинк<br>Кадмий | 1,0-10,0 мг/кг<br>1,0-10 мг/кг<br>0,1 – 1,0 мг/кг<br>0,05-10,0 мг/кг<br>0,01-20,0 мг/кг<br>0,1-10,0 мг/кг<br>0,01-1,0 мг/кг<br>0,001-0,5 мг/л<br><br>0,1-24 мг/кг<br>0-0,03 мг/кг<br><br>0,1-60 мг/кг<br>10,0-100 мг/кг<br><br>0,1-100ммоль/100г<br>0,1-50мг-экв./100 г<br>0,1-50мг-экв./100 г<br>0,1 - >1,4 %<br>0 -200 см<br>< 10 - > 50 %<br>< 10 - > 40 %<br><br>0,02 – 25,0 мг/кг<br>0,5 – 25,0 мг/кг<br>0,025 – 3,0 мг/кг<br>0,01 – 5,0 мг/кг | ГОСТ Р 50683-94<br>ГОСТ Р 50684-94<br>ГОСТ Р 50683-94<br>ГОСТ Р 50687-94<br>ГОСТ Р 50686-94<br>ГОСТ Р 50688-94<br>ГОСТ Р 50689-94<br>МУ по определению степени подвижности<br>фосфора и калия в почвах.МСХ,1987<br>ГОСТ 26490-85<br>ГОСТ 27395-87<br><br>ГОСТ 26489-85<br>МУ по определению щелочногидролизуе-<br>мого азота в почве по методу Корнфилда<br>Москва,1985 г.<br>ГОСТ 27821-88<br>ГОСТ 17.4.4.01-84<br>ГОСТ 17.4.4.01-84<br>МУ по проведению комплексного<br>мониторинга плодородия почв земель<br>с/х значения. МСХ РФ, М. 2003<br>Рек. МСХ РФ, М. 2001<br><br>МУ по определению тяжелых металлов в<br>почвах с/х угодий и продукции<br>растениеводства, М.1992г.<br>РД 52.18.191-89 |

Продолжение приложения  
к аттестату аккредитации  
№ РОСС RU.0001. 510305  
Всего на 36 листах  
Лист 28

| 1     | 2   | 3  | 4  | 5  |
|-------|---|--|--|--|
| 3.1.1 | Почвы:<br>дерново-подзолистые,<br>серые лесные почвы,<br>черноземы, солонцы и др.<br>Донные отложения | Ртуть<br>Хром<br>Марганец<br>Никель<br>Мышьяк<br><br>Тяжелые металлы подвижные формы:<br>Медь<br>Свинец<br>Цинк<br>Кадмий<br>Никель<br>Хром<br>Марганец<br>Железо<br>Пестициды:<br>Хлорорганические<br>фосфорорганические<br>Группа 2,4Д<br>Ртутьорганические и другие<br>Радионуклиды:<br>Удельная активность цезия-137<br>Удельная активность стронция-90<br><br>Мощность дозы $\gamma$ – излучения почвы<br><br>Нефтепродукты<br>Летучие фенолы | 0,025 – 2,5 мг/кг<br>0,1 – 50,0 мг/кг<br>0,05 – 5,0 мг/кг<br>0,05 – 10,0 мг/кг<br>1,0 – 10,0 мг/кг<br><br>0,02 – 25,0 мг/кг<br>0,5 – 25,0 мг/кг<br>0,025 – 3,0 мг/кг<br>0,01 – 5,0 мг/кг<br>0,05 – 10,0 мг/кг<br>0,1 – 50,0 мг/кг<br>0,05 – 5,0 мг/кг<br>0,1 – 25,0 мг/кг<br><br>0,005-10,0 мг/кг<br>0,05-10,0 мг/кг<br>0,01-10,0 мг/кг<br>0,01-10,0 мг/кг<br><br>1,0 - 50000 Бк/кг<br>100 - 500000 Бк/кг<br><br>0 – 3000 мкР/ч<br><br>0,005 – 20 мг/г<br>0,05-4,0 мг/кг | МУ по определению мышьяка в почвах<br>фотометрическим методом. МСХ.<br>ЦИНАО. 1993г.<br><br>МУ по определению тяжелых металлов в<br>кормах и растениях и их подвижных со-<br>единений в почве, М., 1993, ЦИНАО<br>РЛ 52.18.289-90<br><br>Методы определения микроколичеств<br>пестицидов в продуктах питания, кормах<br>и внешней среде. М 1977, 1983, 1992 т. 1,2.<br>МУ, Сборники 5-33ч. 1976-2003г.<br><br>МУ по определению содержания<br>стронция-90 и цезия-137 в почвах и<br>растениях. М.ЦИНАО, 1985 г.<br>МУ по проведению гамма съемки с/х угодий<br>Москва 1983г.<br>ПНДФ 16.1:2.21-98 ( изд.2007 г )<br>ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05 |

4329-ИЭ-ТО

|         |              |              |              |
|---------|--------------|--------------|--------------|
| Изм.    | Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |
| Кол.уч. |              |              |              |
| Лист    |              |              |              |
| № док.  |              |              |              |
| Подп.   |              |              |              |
| Дата    |              |              |              |
| Лист    |              |              |              |
| 76      |              |              |              |









|      |           |      |        |       |      |            |      |
|------|-----------|------|--------|-------|------|------------|------|
|      |           |      |        |       |      | 4329-ИЭ-ТО | Лист |
|      |           |      |        |       |      |            | 80   |
| Изм. | Кол. у-ч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |            |      |

Продолжение приложения  
к аттестату аккредитации  
№ РОСС RU.0001. 510305  
Всего на 36 листах  
Лист 32

| 1     | 2             | 3  | 4  | 5   |
|-------|---------------|--|--|---|
| 3.2.1 | Вода питьевая | Ртуть<br>Свинец<br>Хром<br>Цинк<br>Нитраты<br>Нитриты<br>Полифосфаты, фосфаты<br>Сульфаты<br>Фториды<br>Хлорид-ионы<br>НПАВ<br>Нефтепродукты<br>Фенолы летучие<br>Пестициды:<br>Хлорорганические<br>Фосфорорганические<br>Группа 2,4Д и другие | 0,1 – 5,0 мг/дм <sup>3</sup><br>0,05-10,0 мг/дм <sup>3</sup><br>0,02-5,0 мг/дм <sup>3</sup><br>0,01-1,0 мг/дм <sup>3</sup><br>0,1 - 100 мг/дм <sup>3</sup><br>0,003 – 4 мг/дм <sup>3</sup><br>0,01-0,4мг/дм <sup>3</sup><br>2,0-50,0 мг/дм <sup>3</sup><br>0,10-190 мг/дм <sup>3</sup><br>2,0 – 500 мг/дм <sup>3</sup><br>0,5-10,0мг/дм <sup>3</sup><br>0,005 - 50 мг/дм <sup>3</sup><br>0,0005-25,0 мг/дм <sup>3</sup><br><br>0,1 - 6 мкг/дм <sup>3</sup><br>0,05-10,0 мг/ дм <sup>3</sup><br>0,01-10,0 мг/ дм <sup>3</sup> | ГОСТ Р 51212-98<br>ГОСТ Р 51309-99<br>ГОСТ Р 52962-2008<br>ГОСТ Р 51309-99<br>ГОСТ 18826-73<br>ГОСТ 4192-82<br>ГОСТ 18309-72<br>ГОСТ Р 52964-2008<br>ГОСТ 4386-89<br>ГОСТ 4245-72<br>ПНДФ 14.1:2:4.194-03<br>ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 (изд.2007 г)<br>ПНД Ф 14.1:2:4.182-02 (изд.2010 г)<br><br>ГОСТ Р 51209-98<br>Методы определения микроколичеств пестицидов в продуктах питания, кормах и внешней среде. М. 1977,1983,1992 т.1,2 |
| 3.2.2 | Вода сточная  | Цветность<br>Мутность<br>Водородный показатель<br>Сухой остаток<br>Жесткость общая<br>Взвешенные вещества<br>Ионы аммония<br>Нитриты<br>Нитраты<br>Гидрокарбонаты  | 1,0-500 град.<br>0,5- 5,0 мг/дм <sup>3</sup><br>1-14 ед.рН<br>50 - 25000 мг/дм <sup>3</sup><br>0,1 – 8,0 ммоль/дм <sup>3</sup><br>2,0-100,0 мг/дм <sup>3</sup><br>0,05-4,0мг/дм <sup>3</sup><br>0,02-0,3 мг/дм <sup>3</sup><br>0,1-10,0 мг/дм <sup>3</sup><br>10 - 500 мг/дм <sup>3</sup>  | ПНД Ф 14.1:2:4.207-04<br>ГОСТ 3351-74<br>РД 52.24.495-2005<br>ПНД Ф 14.1:2.114-97 ( изд.2011г)<br>ПНД Ф 14.1:2.98-97 (изд.2004 г)<br>ПНДФ 14.1:2.110-97 (изд.2004г)<br>ПНДФ 14.1:2.1-95 (изд.2004 г)<br>ПНДФ 14.1:2.3-95 (изд.2011г)<br>ПНД Ф 14.1:2.4-95 (изд.2011г)<br>ПНДФ 14.1:2.99-97 (изд.2004 г)   |

|      |           |      |        |       |      |            |      |
|------|-----------|------|--------|-------|------|------------|------|
|      |           |      |        |       |      | 4329-ИЗ-ТО | Лист |
|      |           |      |        |       |      |            | 81   |
| Изм. | Кол. у-ч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |            |      |

Продолжение приложения  
к аттестату аккредитации  
№ РОСС RU.0001. 510305  
Всего на 36 листах  
Лист 33

| 1     | 2                                  | 3  | 4   | 5   |
|-------|------------------------------------|--|---|---|
| 3.2.2 | Вода сточная                       | Сульфаты<br>Фосфаты и полифосфаты<br>Фториды<br>Хлориды<br>ХПК<br>Железо общее<br>Свинец<br>Марганец<br>Медь<br>Никель<br>Хром<br>Кадмий<br>Цинк<br>Ртуть<br>Мышьяк<br>Нефтепродукты<br>АПАВ<br>КПАВ<br>НПАВ<br>Хлорорганические пестициды<br>Фосфорорганические пестициды<br>2,4-Д и другие | 10,0-1000 мг/дм <sup>3</sup><br>0,05-1,0 мг/дм <sup>3</sup><br>0,3- 200,0 мг/дм <sup>3</sup><br>10,0 - 250 мг/дм <sup>3</sup><br>10,0-800 мг О <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup><br>0,02-5,0 мг/дм <sup>3</sup><br>0,05-10,0 мг/дм <sup>3</sup><br>0,1-20,0 мг/дм <sup>3</sup><br>0,1-100,0 мг/дм <sup>3</sup><br>0,15-20,0 мг/дм <sup>3</sup><br>0,2-1000,0 мг/дм <sup>3</sup><br>0,01-1,0 мг/дм <sup>3</sup><br>0,04-500,0 мг/дм <sup>3</sup><br>0,002-0,015 мг/дм <sup>3</sup><br>0,05-5,0 мг/кг<br>0,005 - 50 мг/дм <sup>3</sup><br>0,015-0,250 мг/дм <sup>3</sup><br>0,020-0,250 мг/дм <sup>3</sup><br>0,5-10,0 мг/дм <sup>3</sup><br>0,1-6 мкг/дм <sup>3</sup><br>0,0001-5 мг/дм <sup>3</sup><br>0,005-0,1 мг/дм <sup>3</sup> | ПНДФ 14.1:2.159-2000 (изд.2004 г)<br>ПНДФ 14.1:2.112-97 (изд.2011г)<br>РД 52.24.360-2008<br>ПНД Ф 14.1:2.96-97 (изд.2004 г)<br>ГОСТ Р 52708-2007<br>ПНДФ 14.1:2.50-96 (изд.2004 г)<br>ПНДФ 14.1:2.214-2006<br>ПНДФ 14.1:2.214-2006<br>ПНДФ 14.1:2.214-2006<br>ПНДФ 14.1:2.214-2006<br>ПНДФ 14.1:2.214-2006<br>ПНДФ 14.1:2.214-2006<br>ПНДФ 14.1:2.214-2006<br>ПНДФ 14.1:2.20-95 (изд.2011г)<br>ПНД Ф 14.1:2.49-96 (изд.2004г.)<br>ПНД Ф 14.1:2.4.128-98 (изд.2007г)<br>ПНДФ 14.1:2.15-95 (изд.2011г)<br>ПНД Ф 14.1:2.16-95 (изд.2004г)<br>ПНДФ 14.1:2.4.194-03 (изд. 2008 г)<br>МУ по определению микроколичеств пестицидов в продуктах питания, кормах и внешней среде. М.1977,1983,1992 т.1,2.<br>МУ, сборники 5-33ч. 1976-2003г. |
| 3.2.3 | Вода природная, осадки атмосферные | Цветность<br>Мутность<br>Водородный показатель<br>Жесткость общая<br>Сухой остаток   | 1-70 град.<br>0,5 - 5 мг/дм <sup>3</sup><br>1-14 ед.рН<br>0,1-10,0ммоль/дм <sup>3</sup><br>50 - 25000мг/дм <sup>3</sup>   | ГОСТ Р 52769-2007<br>ГОСТ 3351-74<br>ПНДФ 14.1:2.3:4.121-97 (изд. 2004г)<br>ГОСТ 52407-2005<br>ПНД Ф 14.1:2.114-97 (изд.2011г)  |

|      |           |      |        |       |      |            |      |
|------|-----------|------|--------|-------|------|------------|------|
|      |           |      |        |       |      | 4329-ИЭ-ТО | Лист |
|      |           |      |        |       |      |            | 82   |
| Изм. | Кол. у-ч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |            |      |

4329-M3-TO

| 1     | 2                                  | 3  | 4   | 5  |
|-------|------------------------------------|--|---|--|
| 3.2.3 | Вода природная, осадки атмосферные | Щелочность<br>Взвешенные вещества<br>Ионы аммония<br>Гидрокарбонаты<br>Железо общее<br>Кадмий<br>Марганец<br>Медь<br>Мышьяк<br>Ртуть<br>Свинец<br>Хром<br>Цинк<br>Никель<br>Нитриты<br>Нитраты<br>Фосфаты и полифосфаты<br>Сульфаты<br>Хлориды<br>ХПК<br>Растворенный кислород<br>НПАВ<br>Нефтепродукты<br>Фенолы<br>Пестициды:<br>Хлорорганические<br>Фосфорорганические<br>Группа 2,4Д | 0,1-100,0 ммоль/дм <sup>3</sup><br>1,0-100,0 мг/дм <sup>3</sup><br>0,3-4,0 мг/дм <sup>3</sup><br>10 - 500 мг/дм <sup>3</sup><br>0,02-5,0 мг/дм <sup>3</sup><br>0,01-1,0 мг/дм <sup>3</sup><br>0,01-5,0 мг/дм <sup>3</sup><br>0,01-4,0 мг/дм <sup>3</sup><br>0,01-0,1 мг/дм <sup>3</sup><br>0,002 - 0,015 мг/дм <sup>3</sup><br>0,05-10,0 мг/дм <sup>3</sup><br>0,02-5,0 мг/дм <sup>3</sup><br>0,01-1,0 мг/дм <sup>3</sup><br>0,02-5,0 мг/дм <sup>3</sup><br>0,02 - 0,3 мг/дм <sup>3</sup><br>0,1-10,0 мг/дм <sup>3</sup><br>0,05-1,0 мг/дм <sup>3</sup><br>10,0-1000,0 мг/дм <sup>3</sup><br>10,0 - 250 мг/дм <sup>3</sup><br>10 - 800 мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup><br>1,0 - 15,0 мг/дм <sup>3</sup><br>0,5 - 10 мг/дм <sup>3</sup><br>0,005-50 мг/дм <sup>3</sup><br><br>0,005-10,0 мг/кг<br>0,05-10,0 мг/кг<br>0,01-10,0 мг/кг | ГОСТ Р 52963-2008<br>ПНДФ 14.1:2.110-97 (изд. 2004 г)<br>РД 52.24.486-2009<br>ПНДФ 14.1:2.99-97 (изд. 2004 г)<br>ПНДФ 14.1:2.50-96 (изд. 2004 г)<br>ПНДФ 14.1:2.214-2006<br>ПНДФ 14.1:2.214-2006<br>ПНДФ 14.1:2.214-2006<br>ПНД Ф 14.1:2.49-96 (изд. 2004г.)<br>ПНД Ф 14.1:2.20 - 95 (изд. 2011г)<br>ПНДФ 14.1:2.214-2006<br>ПНДФ 14.1:2.214-2006<br>ПНДФ 14.1:2.214-2006<br>ПНДФ 14.1:2.214-2006<br>ПНДФ 14.1:2.3-95 (изд. 2011г)<br>ПНД Ф 14.1:2.4-95 (изд. 2011г)<br>ПНДФ 14.1:2.112-97 ( изд. 2011г)<br>ПНДФ 14.1:2.159-2000<br>ПНД Ф 14.1:2.96-97 (изд. 2004 г)<br>ГОСТ Р 52708-2007<br>ПНДФ 14.1:2.101-97 ( изд. 2004 г)<br>ПНД Ф 14.1:2:4.194-03 (изд. 2008 г)<br>ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 (изд. 2007г)<br>ПНД Ф 14.1:2:4.182-02 (изд. 2010)<br>МУ по определению микроколичеств пестицидов в продуктах питания, кормах и внешней среде. М. 1977, 1983, 1992 т. 1, 2.<br>МУ, сборники 5-33ч. 1976-2003г. |

Продолжение приложения Д

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ  
ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА

СИСТЕМА АККРЕДИТАЦИИ ЛАБОРАТОРИЙ,  
ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ  
ИССЛЕДОВАНИЯ, ИСПЫТАНИЯ

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р

# АТТЕСТАТ

## АККРЕДИТАЦИИ ИСПЫТАТЕЛЬНОГО ЛАБОРАТОРНОГО ЦЕНТРА (ИСПЫТАТЕЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРИИ)

№ ГСЭН.RU.ЦОА.1/101

Зарегистрирован в Реестре Системы  
26 октября 2011 г.  
Действителен до 26 октября 2016 г.

Настоящий аттестат удостоверяет, что Испытательный лабораторный центр  
Восточно-Сибирского Дорожного филиала ФБУЗ  
наименование испытательного  
«Центр гигиены и эпидемиологии по железнодорожному транспорту»  
лабораторного центра (испытательной лаборатории)  
664005, Иркутская область, г. Иркутск, ул. Пушкина, д. 8  
адрес местонахождения

соответствует требованиям Системы аккредитации лабораторий,  
осуществляющих санитарно-эпидемиологические исследования, испытания,  
национального стандарта ГОСТ Р ИСО/МЭК 17025, предъявляемым к  
испытательным лабораториям (центрам), и аккредитован(а) на техническую  
компетентность и независимость.

Область аккредитации определена в приложении к настоящему аттестату.

Зарегистрирован в Едином реестре.  
№ РОСС RU.0001.511291  
« 26 октября 2011 г.

Место  
для печати

Руководитель Центрального органа по аккредитации лабораторий  
Главный врач Федерального бюджетного учреждения  
здравоохранения «Федеральный центр гигиены и эпидемиологии»  
Федеральной службы по надзору в сфере защиты  
прав потребителей и благополучия человека

почтовый адрес:  
127105, г. Москва  
Варшавское шоссе, 19а

002479

А.И. Верещанин  
подпись  
инициалы, фамилия

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

4329-ИЭ-ТО

Лист

83



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

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

СИСТЕМА АККРЕДИТАЦИИ ЛАБОРАТОРИЙ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ, ИСПЫТАНИЯ

решение к аттестату аккредитации  
р «Системы» № \_\_\_\_\_ 2011 г.  
рег. № \_\_\_\_\_ 2011 г.

«УТВЕРЖДАЮ»:  
Руководитель Центрального  
органа по аккредитации лабораторий  
Главный врач ФБУЗ «Федеральный Центр  
защиты и эпидемиологии» Роспотребнадзора  
*В.В. Сидорова*  
« 25 » 10 / 2011 г.

ОБЛАСТЬ АККРЕДИТАЦИИ  
ИСПЫТАТЕЛЬНОГО ЛАБОРАТОРНОГО ЦЕНТРА  
ВОСТОЧНО-СИБИРСКОГО ДОРОЖНОГО ФИЛИАЛА  
ФЕДЕРАЛЬНОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
«ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ ПО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМУ ТРАНСПОРТУ»  
Адрес (местонахождение) юридического лица: 107066, г. Москва, 1-й Басманный переулок, д. 8 "а", стр. 2  
Адрес (местонахождение) испытательного лабораторного центра: 664005, г. Иркутск, ул. Пушкина, д. 8.

| Наименование испытываемой продукции, объема, исследуемой среды   | Код ТН ВЭД ТС испытываемой продукции | Наименование определяемых характеристик, показателей | Обозначение ИД, регламентирующих значение характеристик, показателей | Обозначение ИД по методам испытаний и исследований (отсечений) |
|--|--------------------------------------|--|--|--|
| 2  | 3                                    | 4  | 5  | 6  |
| Исследование продукции (товаров) для целей государственного санитарно-эпидемиологического надзора (контроля), санитарно-эпидемиологической экспертизы (оценок, заключений, государственной регистрации) и оценки (подтверждения) соответствия. |                                      |  |  |  |
| Пищевая продукция и пищевое сырье  |                                      |  |  |  |
| Продукты переработки зерна (мука, отруби или шроты-разная, мука пшеничная или пшенично-ржаная, мука пшенично-ячменная (ржаная, кукурузная, просовая), крупа и др. продукты мукомольно-крупяной промышленности)                                 | 929305                               | Органолептические показатели: запах, вкус            | ГОСТ 3098-56   | ГОСТ 27558-87, ГОСТ 26312-84                                   |
|  | 929400                               | Физико-химические показатели:                        | ГОСТ 14176-69  | ГОСТ 20239-74  |
|  | 929500                               | Микробиологические показатели:                       | ГОСТ 12183-66, ГОСТ 26791-89   | ГОСТ 9404-88, ГОСТ 26312-88                                    |
|  | 929500                               | Массовая доля влаги                                  | ГОСТ Р 52668-2006, ГОСТ 572-60                                       | ГОСТ 27839-88, ГОСТ Р 53020-2008                               |
|  | 929500                               | Массовая доля сырой клетчатки в граммах              | ГОСТ 3634-75, ГОСТ 5559-74   |  |

## Продолжение приложения Д

Справочник

| 2  | 3                                    | 4   | 5   | 6   |
|--|--------------------------------------|---|---|---|
| Гипермаркетирование и бытовых условиях (бытовые электрические приборы, измерительный инструмент, бытовые радиотехнические аппараты, средства связи, аудиоаппаратура, аппаратура охранной сигнализации, видеооборудование, радиотелефоны, радиотехника и т.д.), светотехнические изделия, кино-фотоаппаратура и оптическая техника и др.) | 8418<br>8423<br>8509<br>8516<br>8517 | Физические факторы:<br>Плотность звука, эквивалентные уровни звука, максимальные уровни звука)<br>Инфразвук (общий (линейный) уровень звукового давления, эквивалентный (по энергии) общий (линейный) уровень звукового давления)<br>Ультразвук (уровень звукового давления)<br>Вибрация (общая и локальная - корректированные и некорректированные уровни виброскорости, виброускорения; уровни виброскорости и виброускорения в среднегеометрических частотах)<br>Электромагнитные поля (промышленной частоты 50 Гц (напряженность, индукция)<br><br>Электромагнитные поля радиочастотного диапазона (напряженность, индукция, плотность потока энергии)<br><br>Электромагнитное поле (напряженность) Интенсивность теплового облучения<br>Ультрафиолетовое излучение | МЭК 601-90<br>Единые Сан.Нат. требования, утв. приказом № 299                                     | МЭК 601-90<br>СН 2.2.4.2.1.8.583-96<br>ГОСТ 31319-2006<br>ГОСТ 31192-1-2004<br>СанПиН 2.1.2.2645-10<br>ГОСТ 12.1.003-83<br>ГОСТ 12.1.012-2004<br>ГОСТ 23337-78<br>МУ 2952-84<br>ГОСТ 4.3.1676-03<br>МУК 4.3.2194-07<br>СанПиН 2.2.2.2.4.1340-03<br>СанПиН 2.2.2.2.4.2620-10 |
| Дифференциальные средства  | 214711<br>214712<br>261131           | Массовая доля А.ДВ (активно действующего вещества)<br><br>Массовая доля активного хлора<br><br>Массовая доля МАС  | ГОСТ 1692-85<br>ГОСТ 25263-82<br>ГОСТ 14193-78<br>ГОСТ 11086-76<br>ГОСТ 24716-81<br>ГОСТ 24716-81 | ГОСТ 24716-81, ГОСТ 1692-85<br>ГОСТ 25263-82<br>ГОСТ 14193-78<br>ГОСТ 11086-76<br>МУ 11-3-150-09<br>Сб. под ред. Ивашова  |

Исследования объектов и факторов среды обитания

|   |  |  |   |  |
|---|--|--|---|--|
| Вода  |  |  |   |  |
| Вода природная (поверхностная и подземная водостоков) |  | Органолептические показатели: окраска, запах, мутность, жесткость<br><br>Физико-химические показатели: водородный показатель | СанПиН 2.1.5.980-00<br>СанПиН 2.1.4.1112-02<br>ГН 2.1.5.1315-03, ГН 2.1.5.2280-07, ГН 2.1.5.2307-07, ГН 2.1.5.2312-08<br><br>ГОСТ Р 51592-00<br><br>ГОСТ Р 51593-00, ГОСТ 2761-84 | ГОСТ 3351-74<br>ГОСТ Р 52769-2007<br><br>ПНД Ф 11.1.2.3-4.121-97 (изд. 2004г.) |

## Продолжение приложения Д

| 2   |  | 3 | 4   | 5   | 6                                     |
|---|--|---|---|---|---------------------------------------|
| Вода природная (поверхностных и подземных водоемов) |  |   | сухой остаток   |   | ПНД Ф 14.1.2.114-97 (изд.2004г.)      |
|   |  |   | перманганатная окисляемость   |   | Указание №4055-85 и ГОСТ 2761-8       |
|   |  |   | сульфаты  |   | ПНД Ф 14.1.2.4.154-99                 |
|   |  |   | хлориды   |   | ГОСТ Р 52964-2008                     |
|   |  |   | железо  |   | ПНД Ф 14.1.2.96-97 (изд.2004г.)       |
|   |  |   | мышьяк  |   | ПНД Ф 14.1.2.50-96 (изд.2004г.)       |
|   |  |   | марганец  |   | М 01-26-2006                          |
|   |  |   | никель  |   | ПНД Ф 14.1.2.4.139-98,                |
|   |  |   | медь  |   | ФР.1.31.2007.03683                    |
|   |  |   | цинк  |   | ФР.1.31.2007.03683                    |
|   |  |   | калий   |   | ФР.1.31.2007.03683                    |
|   |  |   | свинец  |   | ФР.1.31.2007.03683                    |
|   |  |   | фосфаты   |   | ФР.1.31.2007.03683                    |
|   |  |   | аммоний   |   | ПНД Ф 14.1.2.112-97 (изд.2004г.)      |
|   |  |   | нитриты   |   | ПНД Ф 14.1.2.109-97 (изд.2004г.)      |
|   |  |   | нитраты   |   | ПНД Ф 14.1.2.3897 (изд.2004г.)        |
|   |  |   | нефтепродукты (суммарно)  |   | ПНД Ф 14.1.2.4.95 (изд.2004г.)        |
|   |  |   | растворенный кислород   |   | ПНД Ф 14.1.2.4.128-98                 |
|   |  |   | БПК   |   | ПНД Ф 14.1.2.101-97 (изд.2004г.)      |
|   |  |   | поверхностно-активные вещества (ПАВ)                                    |   | ПНД Ф 14.1.2.34.123-97 (изд.2004г.)   |
|   |  |   | жесткость общая   |   | ПНД Ф 14.1.2.34.123-97 (изд.2004г.)   |
|   |  |   | биохимическая окисляемость воды (химическое потребление кислорода -ХПК) |   | ГОСТ Р 52407-2005                     |
|   |  |   | Пестициды:  |   | ПНД Ф 14.1.2.100-97,ГОСТ Р 52708-2007 |
|   |  |   | ГХЦГ и его изомеры  | ГН 1.2.2701-10                                | ГОСТ Р 51209-98                       |
|   |  |   | ДДТ и его метаболиты  |   | ГОСТ Р 51209-98                       |
|   |  |   | индекс токсичности  |   | ПНД Ф 14.1.2.4.15-09                  |
|   |  |   | Радионуклидные показатели:  |   | ГОСТ Р 51730-2001,                    |
|   |  |   | удельная суммарная альфа- и бета-активность                             | СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009)            | МУ 2.6.1.1981-05, МУ 2.6.1.2713-10    |
|   |  |   | удельная активность радона-222  | Единые СанЭнГ требования, утв. решением № 299 | МИ ГНМЦ ВНИИФТРИ 22.12.2003           |
|   |  |   |   |   | МИ ГНМЦ ВНИИФТРИ 28.07.2005г.         |
|   |  |   |   |   | МИ ГНМЦ ВНИИФТРИ 29.03.2004г.         |

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

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

4329-ИЭ-ТО

Лист

86



## Продолжение приложения Д

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

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

| 1   | 2 | 3 | 4   | 5   | 6  |
|---|---|---|---|---|--|
| Аэстрономия   |   |   | Эквивалентные и коррелированные уровни вибрации, в т.ч. по амплитудно-средним значениям в среднегеометрических частотах   | СамИИИ 2.5.083-96<br>СамИИИ 2.5.055-96<br>СН 2.1.42.1.8.566-96<br>СН 4249-87<br>СП 2.5.1198-03<br>Р 2.2.2006-05<br>ГОСТ 12.1.012-2004                       | ГОСТ 12.1.043-84   |
| уникт. экспировки пассажирских поездов                                      |   |   | качество воды (по п.1.2)  | СамИИИ 2.1.4.1074-01<br>СП 2.5.1198-03  | ГОСТ 12.1.034-81<br>СП 2.5.1198-03   |
| селективный грузовой транспорт  |   |   | Требования к подготовке, содержанию грузовых вагонов<br>Радиологические показатели:<br>МЭД гамма-излучения<br>Плотность потока альфа-бета-частиц                      | СП 2.5.1250-03<br>Единые СамИИИ требования, утв. решением № 299<br>СамИИИ 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009),<br>СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010)                 | МУК 2.6.1.016-99   |
| административные улковки, объекты с операционным загрязнением радионуклидов |   |   | Радиологические показатели:<br>МЭД гамма-излучения, плотность потока альфа-бета-частиц  | СамИИИ 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009),<br>СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010)<br>Единые СамИИИ требования, утв. решением № 299                                   | МУК 2.6.1.016-99<br>МИ ТНМЦ «ВНИИФРИ» от 29.03.07<br>МИ ТНМЦ «ВНИИФРИ» от 28.07.07<br>МУК 2.6.1.093-03, МУК 2.6.1.21 |
| Иониз. (почва нечеловеческих участков)                                      |   |   |   |   |  |
|   |   |   | Радиологические показатели:<br>Удельная активность радионуклидов: (калий-40, торий-232, радия-226)<br>Эффективная удельная активность природных радионуклидов (А_эфф) | СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010)<br>СП 11-102-97<br>СП 2.6.1.2800-10<br>СамИИИ 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009)<br>СамИИИ 2.1.7.1287-03<br>СамИИИ 2.6.6.1169-02 | МИ ТНМЦ «ВНИИФРИ» от 22.12.2003 г  |
|   |   |   | Физико-химические показатели:<br>РН солевой вытяжки   | МУ 2.1.7.730-99<br>ГН 2.1.7.2041-06<br>ГН 2.1.7.2511-09   | ГОСТ 29269-91, ГОСТ 17.4.3.01-83<br>ГОСТ 26423-85  |
|   |   |   | хлориды   |   | ГОСТ 26423-85  |
|   |   |   | мышьяк  |   | СамИИИ 42-128-4433-87  |
|   |   |   | ртуть   |   | СамИИИ 42-128-4433-87  |
|   |   |   | медь  |   | РД 52.18.289-90  |

## Окончание приложения Д

| 2                                     |  | 3 | 4  | 5  | 6  |
|---------------------------------------|--|---|--|--|--|
| Почва (покрытые земельными участками) |  |   | цирк   |  | РД 52.18.289-90                                    |
|                                       |  |   | индекс   |  | РД 52.18.289-90                                    |
|                                       |  |   | магнитизм  |  | РД 52.18.289-90                                    |
|                                       |  |   | кислотность  |  | РД 52.18.191-89                                    |
|                                       |  |   | содержание   |  | РД 52.18.191-89                                    |
|                                       |  |   | нефтепродукты  |  | ПНД Ф 16.1.2.21-08                                 |
|                                       |  |   | индекс токсичности   |  | ПНД Ф 14.1.2.4.15-09                               |
|                                       |  |   | Пестициды:   | ГН 1.2.2701-10                                     | МУ 1766-77   |
|                                       |  |   | ГХЩ и его изомеры  |  | МУ 1766-77   |
|                                       |  |   | ДДТ и его метаболиты   |  | ГОСТ 17.4.4.02-84                                  |
|                                       |  |   | Бактериологические показатели:   | СанПиН 2.1.7.1287-03                               | МУ 2.1.7.730-99                                    |
|                                       |  |   |  |  | МУ МЗ СССР № 2293-81                               |
|                                       |  |   | Колонизация  |  | МУ МЗ СССР № 2293-81                               |
|                                       |  |   | Индекс эритроцитов   |  | МУ 4.2.2723-10                                     |
|                                       |  |   | Возбудители кишечных инфекций (патогенные кишечные бактерии)   |  | МУ 3.1.2438-09                                     |
|                                       |  |   | Сальмонеллы  |  | МУ 2.1.7.730-99                                    |
|                                       |  |   | Возбудители перитонитов  | СП 3.1.7.2615-10                                   | МУ 2.1.7.2687-10                                   |
|                                       |  |   | Паразитологические показатели:   | СанПиН 2.1.7.1287-03                               | ГОСТ 17.4.4.02-84                                  |
|                                       |  |   | Яйца и личинки гельминтов (аскариды, власоглавы, токсокары, криптоспоридии, тениды)                            |  | МУК 4.2.2661-10                                    |
|                                       |  |   | Цисты патогенных кишечных простейших (лямблии)   |  |  |
| Отходы производства                   |  |   | Физико-химические показатели:  | МР 2.1.7.2279-07                                   | МУ 1577-77   |
|                                       |  |   | Трихлорэтилен  |  | ПНД Ф 14.1.2.4.15-09                               |
|                                       |  |   | индекс токсичности   |  | МУК 2.6.1.016-99,<br>МН ГИИЦ «ВНИИФТРИ» от 29.03.2 |
|                                       |  |   | Радиологические показатели:  |  |  |
|                                       |  |   | Удельная активность радонуклидов: (калий-40, торий-232, радий-226)   | Е. с. и. н. СанЭп. требования, утв. решением № 299 |  |
|                                       |  |   | Эффективная удельная активность  | СанПиН 2.6.1.2523-09 (НРБ-99/2009)                 |  |
|                                       |  |   | природных радонуклидов (А, эфр)  | СП 2.6.1.2612-10 (ОСПОРБ-99/2010)                  |  |
|                                       |  |   | Мощность эквивалентной дозы гамма-излучения; плотность потока альфа-излучения; плотность потока бета-излучения | СанПиН 2.6.6.1169-02                               |  |
|                                       |  |   |  |  |  |
|                                       |  |   | Детектно-профилактические учереждения, и т. ч. рентгенкабинеты, аптеки.  |  |  |

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

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

4329-ИЭ-ТО

Лист

88

## ПРИЛОЖЕНИЕ Е Письма Иркутского ГМЦ о климатических и фоновых характеристиках

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И  
ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

РОСГИДРОМЕТ

Федеральное государственное бюджетное  
учреждение «Иркутское управление по  
гидрометеорологии и мониторингу  
окружающей среды»  
(ФГБУ «Иркутское УГМС»)

Генеральному директору  
ООО «Байкалстройизыскания»  
В.В. Скулину

**ИРКУТСКИЙ  
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР  
(Иркутский ГМЦ)**

Партизанская ул., д. 76, г. Иркутск, 664047  
Тел.(395 2) 20-67-50, факс: (395 2) 20-68-90  
E-mail: [gmc@irmeteo.ru](mailto:gmc@irmeteo.ru)

11.09.2014г. № УГМС-1632/36  
на № 21 от 20.08.2014 г.

О предоставлении метеорологических данных

Для подготовки материалов по оценке воздействия на окружающую среду и охране окружающей среды для разработки проектной документации по объекту «Коллектор очищенных стоков от блочно-модульных очистных сооружений (БМОС) до точки сброса с промышленной площадки ПУ «Азейский», расположенному в Тулунском районе Иркутской области, предоставляем средние характеристики метеорологических элементов, рассчитанные по данным наблюдений метеорологической станции **Тулун**.

Приложение: на 1 л в 1 экз.

Вр.и.о. начальника Иркутского ГМЦ  
начальник отдела климата  
и внедрения расчетов на ПЭВМ



Т.Н. Протасова

О.Г. Рожкова  
(3952) 20-68-75

|              |              |              |        |       |      |            |  |  |      |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|------------|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |        |       |      |            |  |  | Лист |
|              |              |              |        |       |      |            |  |  |      |
| Изм.         | Кол.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата | 4329-ИЭ-ТО |  |  | 89   |



## Продолжение приложения Е

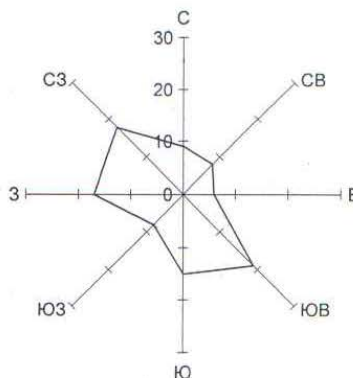
Приложение 1 к № УГМС-1632/36 от 11.09.2014 г.

Средние значения метеорологических элементов, рассчитанные по данным наблюдений метеорологической станции **Тулун** для подготовки материалов по оценке воздействия на окружающую среду и охране окружающей среды для разработки проектной документации по объекту «Коллектор очищенных стоков от блочно-модульных очистных сооружений (БМОС) до точки сброса с промышленной площадки ПУ «Азейский», расположенному в Тулунском районе Иркутской области

1. Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца года (января), рассчитанная за период 1983-2012 гг., составляет **минус 19.6 °С**.
2. Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года (июля), рассчитанная за период 1983-2012 гг., составляет **24.4 °С**.
3. Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5 %, рассчитанная за период 1993-2012 гг., равна **5 м/с**.
4. Средняя годовая повторяемость направлений ветра и штилей (за период 1993-2012 гг.):

| Румбы            | С | СВ | В | ЮВ | Ю  | ЮЗ | З  | СЗ | Переменное направление | Штиль |
|------------------|---|----|---|----|----|----|----|----|------------------------|-------|
| Повторяемость, % | 9 | 8  | 6 | 19 | 15 | 8  | 17 | 18 | 0                      | 30    |

5. Средняя годовая роза ветров:



6. Коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности на рассеивание примесей в воздухе, для объекта «Коллектор очищенных стоков от блочно-модульных очистных сооружений (БМОС) до точки сброса с промышленной площадки ПУ «Азейский», расположенного в Тулунском районе Иркутской области (в соответствии с предоставленной схемой), равен **1.0**. Коэффициент рассчитан для наземного источника выбросов ( $H=2\text{м}$ ).

Начальник отдела климата  
и внедрения расчетов на ПЭВМ



Т.Н. Протасова

|              |              |              |        |       |      |            |  |  |      |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|------------|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |        |       |      |            |  |  | Лист |
|              |              |              |        |       |      |            |  |  |      |
| Изм.         | Кол.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата | 4329-ИЭ-ТО |  |  | 90   |

## Окончание приложения Е

Министерство природных ресурсов  
и экологии Российской Федерации

Федеральная служба  
по гидрометеорологии и мониторингу  
окружающей среды  
(Росгидромет)

ФГБУ «Иркутское УГМС»

**ИРКУТСКИЙ ЦЕНТР  
ПО МОНИТОРИНГУ ЗАГРЯЗНЕНИЯ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
(Иркутский ЦМС)**

Партизанская ул., 76, г. Иркутск, 664047  
Тел.факс (395-2) 29-63-36  
E-mail: cmson@irmeteo.ru

09.09.14 № 589  
на № 21 от 20.08.2014

Генеральному директору  
ООО «Байкалстройизыскания»

В.В. Скулину

## О фоновых концентрациях

За фоновые концентрации запрашиваемых вредных веществ в атмосферном воздухе в пос. Азей Тулунского района Иркутской области следует принять следующие значения, мг/м<sup>3</sup>: оксид азота – 0,024; диоксид азота – 0,054; диоксид серы – 0,013; оксид углерода – 2,4.

Эффектом суммации обладают диоксид серы и диоксид азота.

Фоновые концентрации действительны по 2018 год включительно.

Начальник ЦМС



*[Handwritten signature]*

Г.Б. Кудринская

Вейнберг И.В.  
20-54-62

|             |              |             |        |       |      |            |  |      |
|-------------|--------------|-------------|--------|-------|------|------------|--|------|
| Ив. № подл. | Подп. и дата | Взам. Ив. № |        |       |      |            |  |      |
|             |              |             |        |       |      |            |  |      |
|             |              |             |        |       |      |            |  |      |
| Изм.        | Кол.уч.      | Лист        | № док. | Подп. | Дата | 4329-ИЭ-ТО |  | Лист |
|             |              |             |        |       |      |            |  | 91   |

# Приложение Ж Письма о наличии (отсутствии) ООПТ



## МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

ул. Ленина, 1а, Иркутск, 664027  
Тел: (3952) 20-05-63, факс 24-13-42  
E-mail: [eco\\_exam@govirk.ru](mailto:eco_exam@govirk.ru)

08.10.2014 № 66-37-4232/4  
на № 17 от 20.08.2014

Генеральному директору  
ООО «Байкалстройизыскания»

В.В. Скулину

664043, г. Иркутск,  
б-р Рябикова, 10а-36.

### О предоставлении информации

Министерство природных ресурсов и экологии Иркутской области рассмотрело Ваше обращение, касающееся предоставления информации о наличии/отсутствии особо охраняемых природных территорий регионального значения и территорий традиционного природопользования для разработки проектной и рабочей документации по объекту «Коллектор очищенных стоков от блочно-модульных очистных сооружений (БМОС) до точки сброса с промышленной площадки ПУ «Азейская», расположенного по адресу: Иркутская область, Тулунский район, и сообщает следующее.

Согласно схемы развития и размещения особо охраняемых природных территорий в Иркутской области, которая размещена на сайте министерства (<http://ecology.irkobl.ru>), на рассматриваемом земельном участке особо охраняемые природные территории регионального значения, а также территории традиционного природопользования отсутствуют.

Министр

О.Э. Кравчук

Секунда А.А.  
20-18-82

|              |              |              |                                      |       |      |            |  |  |      |
|--------------|--------------|--------------|--------------------------------------|-------|------|------------|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № | <div>Секунда А.А.<br/>20-18-82</div> |       |      |            |  |  |      |
|              |              |              |                                      |       |      |            |  |  |      |
|              |              |              |                                      |       |      |            |  |  |      |
| Изм.         | Кол.уч.      | Лист         | № док.                               | Подп. | Дата | 4329-ИЭ-ТО |  |  | Лист |
|              |              |              |                                      |       |      |            |  |  | 92   |

Окончание приложения Ж

**ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАНИЕ  
«Тулунский район»**

664043 г. Иркутск,  
б-р. Рябикова, 10а-36

**МЭР  
ТУЛУНСКОГО  
МУНИЦИПАЛЬНОГО  
РАЙОНА**

Генеральному директору  
ООО «Байкалстройизыскания»  
В.В. Скулину

665268, Иркутская область,  
г. Тулун, ул. Ленина, 75,  
тел./факс. 4-09-25  
e-mail: mertulr@irmail.ru

от «10» 08 2012 г. № 01-24/1695

на № 18 от «20» 08 2014г.

*О наличии ООПТ местного значения.*

Рассмотрев Ваше обращение о выдаче заключения о наличии на территории Гадалейского сельского поселения Тулунского района Иркутской области, в границах кадастровых кварталов 38:15:060502:296, и 38:15:060502:1 (согласно представленной обзорной схеме размещения участка изыскания), особо охраняемых природных территорий и территорий традиционного природопользования, администрация Тулунского муниципального района сообщает, что в соответствии с документами территориального планирования, утвержденными на территорию Тулунского муниципального района, и на территорию Гадалейского сельского поселения, особо охраняемых природных территорий и территорий традиционного природопользования в границах указанных земельных участков не имеется.



М.И. Гильдебрант

Исп. Сыроваткина С.А.  
тел. 8(395-30) 40-566

|              |              |              |        |       |      |            |  |  |      |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|------------|--|--|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |        |       |      |            |  |  | Лист |
|              |              |              |        |       |      |            |  |  |      |
|              |              |              |        |       |      |            |  |  |      |
| Изм.         | Кол.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата | 4329-ИЭ-ТО |  |  | 93   |



**ПРИЛОЖЕНИЕ И Письмо Службы ветеринарии Иркутской области об отсутствии  
мест сибиреязвенных захоронения**



**СЛУЖБА ВЕТЕРИНАРИИ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ  
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ТУЛУНСКАЯ СТАНЦИЯ ПО БОРЬБЕ С БОЛЕЗНЯМИ ЖИВОТНЫХ**

665268, Иркутская обл., г. Тулун,  
ул. Мясокомбинатская, 10

телефон, факс: 8(39530)2-45-10  
E-mail [tulun.vet@govirk.ru](mailto:tulun.vet@govirk.ru)

№ 22/от 08.09.14г.  
на № 20 от 20.08.2014г.

Генеральному директору  
ООО «Байкалстройизыскания»  
В.В.Скулину

В ответ на Ваше письмо № 20 от 20.08.14г информирую, что в районе изысканий по объекту «Коллектор очищенных стоков от БМОС до точки сброса с промышленной площадки ПУ «Азейский» наличие скотомогильников и биотермических ям не зарегистрировано.

Начальник

Ю.А.Янина

Исполнитель: И.А.Зборовская, тел.2-45-10

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

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

4329-ИЭ-ТО

Лист

94



# ПРИЛОЖЕНИЕ К Письма об отсутствии месторождений полезных ископаемых

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО  
НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ

ДЕПАРТАМЕНТ  
ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ  
ПО ЦЕНТРАЛЬНО-СИБИРСКОМУ  
ОКРУГУ (Центрсибнедра)

ООО «Байкалстройизыскания»

Отдел геологии и лицензирования  
по Иркутской области

ул.Российская, 17, г.Иркутск, 664025  
телефон/факс(3952) 33-50-71  
E-mail: Irkutsk@rosnedra.com

03.10.14 № 930/ISC-10-25  
на №

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ ОБ ОТСУТСТВИИ (НАЛИЧИИ) ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ В НЕДРАХ ПОД УЧАСТКОМ ПРЕДСТОЯЩЕЙ ЗАСТРОЙКИ

Руководствуясь статьей 25 Закона Российской Федерации от 21.02.1992г. №2395-1 «О недрах» и п.3.5 Положения об Отделе геологии и лицензирования по Иркутской области Департамента по недропользованию по Центрально-Сибирскому округу, утвержденного начальником Департамента по недропользованию по Центрально-Сибирскому округу 31.03.2014г., Отдел геологии и лицензирования по Иркутской области подтверждает, что под участком предстоящей застройки, расположенным по адресу: коллектор очищенных стоков от блочно-модульных очистных сооружений (БМОС) до точки сброса с промышленной площадки ПУ «Азейский» в Тулунском районе,

**географическое положение:** начало 54°28'33" с.ш. 100°44'25" в.д.  
конец 54°28'47" с.ш. 100°44'36" в.д.,

**цель освоения:** строительство коллектора очистных стоков,

**геологическая информация:** месторождения полезных ископаемых отсутствуют,

**гидрогеологическая информация:** месторождения подземных вод отсутствуют. Возможно влияние от объекта на подземные воды. Следует согласовать объект с Иркутским Территориальным Центром Государственного Мониторинга Геологической Среды (ИТЦ ГМГС).

Настоящее заключение подготовлено на основании информации, предоставленной территориальным фондом геологической информации по Сибирскому федеральному округу (Иркутский филиал ФБУ «ТФГИ по Сибирскому федеральному округу») от 01.10.2014г. № 823.

**Срок действия заключения 1 (один) год.**

Начальник

Е.В. Григорова  
34-19-45

А.В.Салаев

|               |              |              |        |       |      |
|---------------|--------------|--------------|--------|-------|------|
| Изм.          | Кол.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата |
| Интв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |        |       |      |

4329-ИЭ-ТО

Лист

95

### Окончание приложения К



**МИНИСТЕРСТВО  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ  
ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ**

ул. Ленина, 1а, Иркутск, 664027  
Тел. (3952) 20-05-63 факс (3952) 24-07-99  
E-mail: [eco\\_exam@govirk.ru](mailto:eco_exam@govirk.ru)

Генеральному директору ООО  
«Байкалстройизыскания»  
В.В. Скулину

б-р Рябикова, 10а-36, г. Иркутск, 664043

15.09.2014 № 66-34-6502/4  
на № 25 от 13.08.2014

Информационное

Сообщаю, что на месте выполнения проектных работ по объекту: «Коллектор очищенных стоков от блочно-модульных очистных сооружений (БМОС) до точки сброса с промышленной площадки ПУ «Азейский», действующие лицензии на право пользования общераспространенными полезными ископаемыми отсутствуют..

Для сведения:

В соответствии со ст. 25 Закона Российской Федерации от 21 февраля 1992 года № 2395-1 «О недрах» проектирование и строительство населенных пунктов, промышленных комплексов и других хозяйственных объектов разрешаются только после получения заключения **федерального** органа управления государственным фондом недр или его территориального органа об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки.

Для получения информации Вам следует обратиться в Отдел геологии и лицензирования по Иркутской области Департамента по недропользованию по Центральному Сибирскому округу по адресу: 664025, г. Иркутск, ул. Российская, 17 т. (3952) 33-50-71.

Министр

О.Э. Кравчук

М.А. Кожин  
24-07-99

|              |              |              |   |       |      |            |  |  |      |  |
|--------------|--------------|--------------|---|-------|------|------------|--|--|------|--|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № | <div>М.А. Кожин</div> <div>24-07-99</div> |       |      |            |  |  | Лист |  |
|              |              |              |   |       |      |            |  |  | 96   |  |
|              |              |              |   |       |      |            |  |  |      |  |
| Изм.         | Кол.уч.      | Лист         | № док.                                    | Подп. | Дата | 4329-ИЭ-ТО |  |  |      |  |

## ПРИЛОЖЕНИЕ Л Письмо об отсутствии объектов историко-культурного наследия



**Служба по охране объектов  
культурного наследия  
Иркутской области**

664025, г. Иркутск, ул. 5-й Армии, 2  
тел., факс 33-27-23

DI098014 № 40-34-6242/14

на № 23 от 20.08.2014

О земельном участке

Генеральному директору  
ООО "Байкалстройизыскания"  
Скулину В.В.

Служба, рассмотрев материалы по объекту: "Коллектор очищенных стоков от блочно-модульных очистных сооружений (БМОС) до точки сброса с промышленной площадки ПУ "Азейский", сообщает, что информация о наличии объектов культурного наследия на испрашиваемой территории в Службе отсутствует. Согласно заключению по археологической оценке территории участок признан бесперспективным в плане обнаружения объектов археологического наследия.

Руководитель службы

В.В.Литвиненко



Исполнитель: Лунькова Ж.В. 4477/14

+7(3952)241754 e-mail: nucleus27@mail.ru

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

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

4329-ИЭ-ТО

Лист

97



ПРИЛОЖЕНИЕ М Протоколы лабораторных исследований почвы ФГБУ «Центр агрохимической службы «Иркутский»

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

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

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ  
федерального государственного бюджетного учреждения  
«Центр агрохимической службы «Иркутский»  
тел. (3952) 699-632, факс (3952) 699-791  
ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 201

от 15 сентября 2014 г.

|   |   |
|---|---|
| Аттестат аккредитации<br>№ РОСС RU.0001.510305 до 29.09.2016 г. | Адрес: 664510, Иркутская область, Иркутский район, п. Дзержинск, ул. Садовая, д.1 |
|---|---|

- Заказчик и его адрес: ООО «БайкалСтройИзыскания», 664043, г.Иркутск, б-р Рябикова, 10а-36
- Наименование продукции (ГОСТ, ТУ): Почва
- Объект: «Коллектор очищенных стоков от блочно-модульных очистных сооружений (БМОС) до точки сброса с промышленной площадки ПУ «Азейский».
- Количество образцов, масса: 4 образца по 1 кг
- Дата получения образцов: 08.09.2014 г.
- Время проведения испытаний: с 08.09.2014 г. по 15.09.2014 г.

РЕЗУЛЬТАТ ИСПЫТАНИЯ

| №<br>п/п               | Рег.<br>№ обр. | Номер<br>пробы | Глубина<br>отбора,<br>см | Результаты анализа                                       |                  |                  | pH<br>(сол.)         | М.д.<br>органического<br>вещества,<br>(гумус), % | Подвижный<br>фосфор по<br>Кирсанову (К),<br>по Мачигину<br>(М), мг/кг | Подвижный<br>калий по<br>Кирсанову (К),<br>по Мачигину (М)<br>мг/кг | Почвенная<br>разновидность |
|------------------------|----------------|----------------|--------------------------|--|------------------|------------------|----------------------|--|---|---|----------------------------|
|                        |                |                |                          | Содержание фракций в %<br>от абсол. сухой почвы          |                  |                  |                      |  |   |   |                            |
|                        |                |                |                          | Результаты<br>гранулометрического<br>(зернового) анализа |                  |                  |                      |  |   |   |                            |
|                        |                |                |                          | 1-0,25<br>мм   | 0,25-<br>0,01 мм | менее<br>0,01 мм |                      |  |   |   |                            |
| НД на методы испытаний |                |                |                          | ГОСТ 12536-79  |                  |                  | ГОСТ<br>26483-<br>85 | ГОСТ<br>26213-91                                 | ГОСТ<br>26205-91<br>ГОСТ<br>Р 54650-11                                | ГОСТ<br>26205-91<br>ГОСТ<br>Р 54650-11                              | Супесчаная                 |
| 1                      | 1813           | 1/1            | 0-20                     | 38,0   | 45,6             | 16,4             | 6,9                  | 1,9  | 13 М  | 50 М  | Связнопесчаная             |
| 2                      | 1814           | 2/1            | 20-40                    | 44,8   | 48,8             | 6,4              | 5,7                  | 0,5  | 217 К   | 25 К  | Связнопесчаная             |
| 3                      | 1815           | 1/2            | 0-20                     | 47,2   | 42,4             | 10,4             | 7,0                  | 0,8  | 11 М  | 50 М  | Связнопесчаная             |
| 4                      | 1816           | 2/2            | 25-40                    | 44,2   | 49,4             | 6,4              | 5,4                  | 0,4  | 277 К   | 20 К  | Связнопесчаная             |

Ответственные исполнители: Михальцова Т.И., Панфилова Л.А., Бизимова Т.Г., Гнатюк Т.П., Храмова И.С.



Руководитель Испытательной лаборатории

Результаты касаются только образца, подвергнутого испытанию. Настоящий протокол не может быть скопирован полностью или частично без разрешения Испытательной лаборатории

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

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ  
федерального государственного бюджетного учреждения  
«Центр агрохимической службы «Иркутский»  
тел. (3952) 699-632, факс (3952) 699-791  
ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 201а

от 15 сентября 2014 г.

|   |  |
|---|--|
| Аттестат аккредитации<br>№ РОСС RU.0001.510305 до 29.09.2016 г. | Адрес: 664510, Иркутская область, Иркутский район,<br>п. Дзержинск, ул. Садовая, д.1 |
|---|--|

1. Заказчик и его адрес: ООО «БайкалСтройИзыскания», 664043, г.Иркутск, б-р Рябикова, 21а-145
2. Наименование продукции (ГОСТ, ТУ): Почва
3. Объект: «Коллектор очищенных стоков от блочно-модульных очистных сооружений (БМОС) до точки сброса с промышленной площадки ПУ «Азейский».
4. Количество образцов, масса : 4 образца по 1 кг
5. Дата получения образцов: 08.09.2014 г.
6. Время проведения испытаний: с 08.09.2014 г. по 15.09.2014 г.

РЕЗУЛЬТАТ ИСПЫТАНИЙ

| №<br>п/п  | Рег.<br>№<br>обр. | №<br>проб<br>ы | Глубина<br>отбора,<br>см | Тяжелые металлы: подвижные формы, мг/кг |        |          | Ртуть,<br>мг/кг | Мышьяк,<br>мг/кг | Бенз(а)пирен<br>мг/кг                            | Нефте-<br>продукты,<br>мг/г          |
|---|-------------------|----------------|--------------------------|---|--------|----------|-----------------|------------------|--|--------------------------------------|
|   |                   |                |                          | Медь                                    | Свинец | Марганец |                 |                  |  |                                      |
| НД на методы испытаний                              |                   |                |                          | РД 52.18.289-90                         |        |          | МУ*             | МУ***            | ПНД Ф<br>16.1:2.2.2.3:<br>3.39-03<br>(изд. 2012) | ПНДФ<br>16.1: 2.21-98<br>(изд. 2007) |
| 1   | 1813              | 1/1            | 0-20                     | 0,18                                    | 0,35   | 9,80     | 0,0185          | 3,4              | <0,005   | 0,0225                               |
| 2   | 1814              | 2/1            | 20-40                    | 0,15                                    | 0,34   | 1,83     | 0,010           | 1,85             | <0,005   | 0,0067                               |
| ПДКпо ГН 2.1.7.2041-06 и ОДК<br>по ГН 2.1.7.2511-09 |                   |                |                          | 3,0                                     | 6,0    | 80,0     | 2,1             | 2,0              | 0,02   | 1,0                                  |

\* МУ по определению тяжелых металлов в почвах с/х угодий и продукции растениеводства. М.1992г (издание 2-е, переработанное и дополненное)

\*\* МУ по определению мышьяка в почвах фотометрическим методом. М.ЦИНАО.1993г.

Ответственные исполнители: Веялко Н.В., Якимова В.В., Осомина А.Н., Голенкова И.В., Скорнякова Г.П.



Руководитель Испытательной лаборатории Т.А.Истомина

Результаты касаются только образца, подвергнутого испытанию. Настоящий протокол не может быть скопирован полностью или частично без разрешения Испытательной лаборатории

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



# **ПРИЛОЖЕНИЕ Н Протоколы исследования почв ФГБУ «Центр гигиены и эпидемиологии по железнодорожному транспорту»**

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ  
ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА  
Восточно-Сибирский Дорожный филиал Федерального бюджетного учреждения здравоохранения  
«ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ ПО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМУ ТРАНСПОРТУ»  
Аккредитованный Испытательный лабораторный центр  
Юридический адрес: 107066 г. Москва, 1-ый Басманный переулок, д.8а, стр.2  
Почтовый адрес: 664005, г. Иркутск, ул. Пушкина, д.8, т.факс: 62-66-26

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ ИСПЫТАТЕЛЬНОГО  
ЛАБОРАТОРНОГО ЦЕНТРА № ГСЭН.РУ.ЦОА.1/101  
Зарегистрирован в Государственном реестре  
№ РОСС RU.0001.511291 от 26.10.2011 г.,  
действителен до 26.10.2016 г.

«УТВЕРЖДАЮ»  
Главный врач Восточно-Сибирского Дорожного  
филиала Федерального бюджетного учреждения  
здравоохранения «Центра гигиены и эпидемиологии  
по железнодорожному транспорту»  
Васильев В.И.

## **ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) №6809 от «11» сентября 2014г.**

Наименование пробы (образца): Почва

Пробы (образцы) направлены: ООО «БайкалСтройИзыскания», 664043, г.Иркутск, б-р Рябикова, 10а-36.

(наименование, адрес, подразделение организации, направившей пробы)

Дата и время отбора пробы (образца): 04.09.2014г.

Дата и время доставки пробы: 05.09.2014г.

Цель отбора: Лабораторный контроль

Юридическое лицо, индивидуальный предприниматель или физическое лицо, у которого отбирались пробы (образцы): ООО «БайкалСтройИзыскания», 664043, г.Иркутск, б-р Рябикова, 10а-36.

(Ф.И.О. и адрес государственной регистрации деятельности или адрес проживания)

Объект, где производился отбор пробы (образца): Коллектор очищенных стоков от блочно-модульных очистных сооружений (БМОС) до точки сброса с промышленной площадки ПУ «Азейский».

(наименование, фактический адрес)

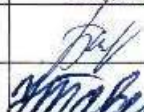
Коды проб (образцов):

23875.1432-23876.1432

Тара, упаковка: Лабораторная посуда

НД на методы оценки: СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» СанПиН 3.2.1333-03 «Профилактика паразитарных болезней на территории Российской Федерации».

Условия транспортировки: Изотермический контейнер, спец.автотранспорт

|   | Должность                         | Фамилия, инициалы | Подпись   |
|---|-----------------------------------|-------------------|---|
| Лицо, ответственное за оформление данного протокола | Врач по общей гигиене, специалист | Багдужева Ч.М.    |  |
|   | Руководитель ИЛЦ, эксперт, к.м.н. | Павлова Н.И.      |   |

|              |              |              |        |       |      |            |  |  |             |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|------------|--|--|-------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. Инв. № |        |       |      |            |  |  | Лист<br>100 |
|              |              |              |        |       |      |            |  |  |             |
|              |              |              |        |       |      |            |  |  |             |
|              |              |              |        |       |      |            |  |  |             |
| Изм.         | Кол.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата | 4329-ИЭ-ТО |  |  |             |

## Продолжение приложения Н

## Внутренний протокол бактериологических исследований № 6809

| БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ:  |  |                           |                           |  |                                |
|---|--|---------------------------|---------------------------|--|--------------------------------|
| Регист-<br>рацион-<br>ный<br>лабора-<br>торный<br>номер                                     | Определяемые<br>показатели   | Результат<br>исследований | Гигиенический<br>норматив | Единицы<br>Измерения<br>(для граф 3,4) | НД на методы<br>исследований   |
| 1   | 2  | 3                         | 4                         | 5                                      | 6                              |
| Почва. № 1/1 земельный участок трассы проектируемого а/подъезда<br>код образца: 23875. 1432 |  |                           |                           |  |                                |
| 17232   | Лактозоположи-<br>тельные<br>кишечные<br>палочки<br>(коли-формы<br>индекс) | 1,0                       | 1-10                      | Кл/г                                   | МР № ФЦ/4022-04<br>от 24.12.04 |
|   | Энтерококки<br>(фекальные<br>стрептококки<br>индекс)                       | 1,0                       | 1-10                      | Кл/г                                   | МР № ФЦ/4022-04<br>от 24.12.04 |
|   | Патогенные<br>бактерии, в т.ч<br>сальмонеллы<br>индекс)                    | Не<br>обнаружено          | Не<br>допускается         | Кл/г                                   | МР № ФЦ/4022-04<br>от 24.12.04 |
| Почва. № 2/1 земельный участок трассы проектируемого а/подъезда<br>код образца: 23876. 1432 |  |                           |                           |  |                                |
| 17233   | Лактозоположи-<br>тельные<br>кишечные<br>палочки<br>(коли-формы<br>индекс) | 1,0                       | 1-10                      | Кл/г                                   | МР № ФЦ/4022-04<br>от 24.12.04 |
|   | Энтерококки<br>(фекальные<br>стрептококки<br>индекс)                       | 1,0                       | 1-10                      | Кл/г                                   | МР № ФЦ/4022-04<br>от 24.12.04 |
|   | Патогенные<br>бактерии, в т.ч<br>сальмонеллы<br>индекс)                    | Не<br>обнаружено          | Не<br>допускается         | Кл/г                                   | МР № ФЦ/4022-04<br>от 24.12.04 |

Исследования проводили:

| Должность   | Ф.И.О.   | Подпись   |
|---|--|---|
| врач бактериолог, эксперт                             | О.А.Топоркова  |  |
| Заведующая микробиологической лабораторией            |  Кузьмина С.И. | Подпись. ФИО  |
| Общее количество страниц <u>5</u> : страница <u>2</u> |  |   |

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

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

4329-ИЭ-ТО

Лист

101

## Продолжение приложения Н

## Внутренний протокол паразитологических исследований № 6809

| ПАРАЗИТОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ:   |   |                           |                           |  |                              |
|--|---|---------------------------|---------------------------|--|------------------------------|
| Регист-<br>рацион-<br>ный<br>лабора-<br>торный<br>номер                                    | Определяемые<br>показатели  | Результат<br>исследований | Гигиенический<br>норматив | Единицы<br>Измерения<br>(для граф 3,4) | НД на методы<br>исследований |
| 1  | 2   | 3                         | 4                         | 5                                      | 6                            |
| Почва. № 1/1 земельный участок трассы проектируемого а/подъезда<br>код образца: 23875.1432 |   |                           |                           |  |                              |
| 17230  | Яйца<br>гельминтов<br>(аскарида,<br>токсокара,<br>острица,<br>описторх,<br>широкий лентец)      | Не<br>обнаружено          | Не<br>допускается         | экз-кг                                 | МУК 4.2.2661-10              |
|  | Цисты<br>патогенных<br>кишечных<br>простейших<br>(кишечная<br>амеба,<br>балантидий,<br>лямблии) | Не<br>обнаружено          | Не<br>допускается         | экз/100г                               | МУК 4.2.2661-10              |
|  | Личинки,<br>куколки мух   | Не<br>обнаружено          | Не<br>допускается         | экз/100г                               | МУК 4.2.2661-10              |
| Почва. № 2/1 земельный участок трассы проектируемого а/подъезда<br>код образца: 23876.1432 |   |                           |                           |  |                              |
| 17231  | Яйца<br>гельминтов<br>(аскарида,<br>токсокара,<br>острица,<br>описторх,<br>широкий лентец)      | Не<br>обнаружено          | Не<br>допускается         | экз-кг                                 | МУК 4.2.2661-10              |
|  | Цисты<br>патогенных<br>кишечных<br>простейших<br>(кишечная<br>амеба,<br>балантидий,<br>лямблии) | Не<br>обнаружено          | Не<br>допускается         | экз/100г                               | МУК 4.2.2661-10              |
|  | Личинки,<br>куколки мух   | Не<br>обнаружено          | Не<br>допускается         | экз/100г                               | МУК 4.2.2661-10              |

Общее количество страниц 5: страница 3

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

4329-ИЭ-ТО

Лист

102





## Окончание приложения Н

## Экспертное заключение:

Пробы почвы по исследованным бактериологическим (регистрационные лабораторные номера 17232-17233), паразитологическим показателям (регистрационные лабораторные номера 17230-17231) **соответствуют** требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы», СанПиН 3.2.1333-03 «Профилактика паразитарных болезней на территории Российской Федерации».

Эксперт/специалист предупрежден об ответственности, предусмотренной действующим законодательством, за выдачу заведомо ложного заключения при осуществлении экспертизы.

|                           | Должность                          | Фамилия, инициалы | Подпись  |
|---------------------------|------------------------------------|-------------------|--|
| Заключение подготовил (и) | Врач по общей гигиене, специалист. | Багдужева Ч.М.    |  |
|                           | Руководитель ИЛЦ, эксперт, к.м.н.  | Павлова Н.И.      |  |

Данный протокол ИЛЦ не может быть полностью или частично воспроизведен без письменного разрешения руководителя ИЛЦ. Протокол составляется в двух экземплярах: 1-й экземпляр выдается по месту требования, 2-й экземпляр остается в делопроизводстве отдела (отделения, лабораторий).

Общее количество страниц 5, страница 5

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

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

4329-ИЭ-ТО

Лист

103