



# ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ПРОЕКТ-СЕРВИС»

Клиентский сервис: г. Новосибирск, ул. Аэропорт, 2а  
www.leks-group.com email: nsk@proservice.ru тел/факс: (383) 362-02-02

Регистрационный номер: 95 от 29.10.2009 г. в реестре членов саморегулируемой  
организации СРО-П-065-30112009

---

Заказчик - АО «УК Южная»

**«Проект отработки запасов участков «Мрасский», «Мрасский 2»,  
«Мрасский Глубокий» АО «УК Южная» с доработкой запасов участка  
«Основное поле» АО «Междуречье»**

## ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Оценка воздействия на окружающую среду

Книга 1. Пояснительная записка

042/42-П/23-КПС-ОВОС1

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



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ПРОЕКТ-СЕРВИС»

Клиентский сервис: г. Новосибирск, ул. Аэропорт, 2а  
www.leks-group.com email: nsk@proservice.ru тел/факс: (383) 362-02-02

Регистрационный номер: 95 от 29.10.2009 г. в реестре членов саморегулируемой  
организации СРО-П-065-30112009

Заказчик - АО «УК Южная»

**«Проект отработки запасов участков «Мрасский», «Мрасский 2»,  
«Мрасский Глубокий» АО «УК Южная» с доработкой запасов участка  
«Основное поле» АО «Междуречье»**

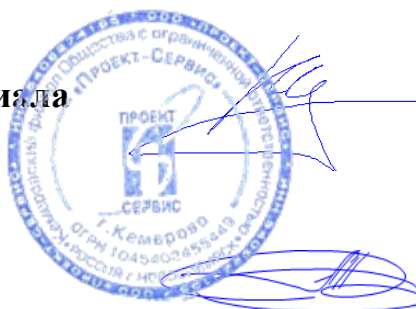
**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Оценка воздействия на окружающую среду**

**Книга 1. Пояснительная записка**

**042/42-П/23-КПС-ОВОС1**

Директор Кемеровского филиала  
ООО «Проект-Сервис»



**А. С. Пищиков**

Главный инженер проекта

**А. Ю. Поляков**

2024

|              |  |
|--------------|--|
| Взам. инв. № |  |
| Подл. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

| Обозначение                         | Наименование                           | Примечание |
|-------------------------------------|--|------------|
| 042/42-П/23-КПС-ОВОС1-С             | Содержание тома                        | 1          |
| 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ            | Оценка воздействия на окружающую среду | 253        |
| Общее количество листов в документе |  | 254        |

|              |                |              |             |  |
|--------------|----------------|--------------|-------------|--|
| Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Согласовано |  |
|              |                |              |             |  |

|           |        |           |        |         |          |                         |                     |      |        |
|-----------|--------|-----------|--------|---------|----------|-------------------------|---------------------|------|--------|
|           |        |           |        |         |          | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1-С |                     |      |        |
| Изм.      | Кол.уч | Лист      | N док. | Подпись | Дата     | Содержание тома         | Стадия              | Лист | Листов |
| Разраб.   |        | Червова   |        |         | 08.04.24 |                         | П                   |      | 1      |
| Проверил  |        | Поляков   |        |         | 08.04.24 |                         | ООО «Проект-Сервис» |      |        |
| Н. контр. |        | Савинцева |        |         | 08.04.24 |                         |                     |      |        |

## Содержание

|        |   |    |
|--------|---|----|
| 1      | Введение.....   | 3  |
| 2      | Краткие сведения об объекте .....   | 7  |
| 3      | Описание возможных видов воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности по альтернативным вариантам ..... | 10 |
| 3.1    | Воздействие на окружающую среду при «нулевом варианте» - варианте отказа от намечаемой деятельности .....   | 11 |
| 3.2    | Описание возможных видов воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности по альтернативным вариантам .....               | 12 |
| 4      | Общая характеристика района расположения работ, зоны с особыми условиями использования территории .....   | 14 |
| 4.1    | Особо охраняемые территории (статус, ценность, назначение, расположение) .....  | 16 |
| 4.2    | Сведения о водно-болотных угодьях и ключевых орнитологических территориях .....   | 17 |
| 4.3    | Сведения об объектах культурного наследия .....   | 17 |
| 4.4    | Сведения о защитных и особо защитных участках лесов .....   | 17 |
| 4.5    | Сведения о зонах санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения ..  | 18 |
| 4.6    | Характеристика климатических условий .....  | 18 |
| 4.7    | Геологические условия .....   | 21 |
| 4.7.1  | Геологические, инженерно-геологические процессы .....   | 23 |
| 4.8    | Месторождения полезных ископаемых .....   | 25 |
| 4.9    | Гидрогеологические условия .....  | 29 |
| 4.10   | Ветеринарный надзор .....   | 30 |
| 4.11   | Прочие экологические ограничения природопользования, ЗОУИТ .....  | 30 |
| 4.12   | Гидрологическая характеристика, сведения о водоохраных зонах, прибрежных защитных полосах .....   | 32 |
| 4.13   | Характеристика растительного и животного мира .....   | 35 |
| 4.13.1 | Характеристика растительного покрова .....  | 36 |
| 4.13.2 | Характеристика животного мира .....   | 42 |
| 5      | Оценка воздействия на атмосферный воздух .....  | 50 |
| 5.1    | Характеристика объекта как источника загрязнения атмосферного воздуха .....   | 52 |
| 5.1.1  | Существующее положение, описание действующей разрешительной документации .....  | 52 |
| 5.1.2  | Период строительства .....  | 54 |
| 5.1.3  | Период эксплуатации .....   | 55 |
| 5.2    | Расчет рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ .....  | 58 |
| 5.2.1  | Период строительства .....  | 60 |
| 5.2.2  | Период эксплуатации .....   | 61 |
| 5.3    | Комплекс мероприятий по охране атмосферного воздуха .....   | 66 |
| 5.4    | Мероприятия по регулированию выбросов в период неблагоприятных метеорологических условий .....  | 68 |
| 5.5    | Определение размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ) .....   | 69 |
| 5.6    | Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу .....   | 71 |
| 6      | Оценка физических факторов воздействия на окружающую среду .....  | 73 |
| 6.1    | Расчет акустического воздействия .....  | 73 |
| 6.1.1  | Расчет шума на период строительства .....   | 75 |
| 6.1.2  | Расчет шума на период эксплуатации, штатный режим работы .....  | 75 |
| 6.1.3  | Оценка уровня шумового воздействия в период проведения взрывных работ .....   | 83 |
| 6.2    | Оценка воздействия иных физических факторов .....   | 84 |
| 6.3    | Мероприятия по защите от акустического воздействия и других физических воздействий .....  | 88 |
| 7      | Оценка воздействия объекта на поверхностные и подземные воды .....  | 91 |
| 7.1    | Современное экологическое состояние водной среды в зоне воздействия объекта .....   | 91 |
| 7.1.1  | Современное экологическое состояние поверхностных вод .....   | 91 |
| 7.1.2  | Современное экологическое состояние подземных вод .....   | 95 |
| 7.2    | Оценка воздействия объекта на поверхностные и подземные воды .....  | 97 |

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

|                          |         |           |        |        |          |
|--------------------------|---------|-----------|--------|--------|----------|
| 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ |         |           |        |        |          |
| Изм.                     | Кол.уч. | Лист      | № док. | Подп.  | Дата     |
| Разраб.                  |         | Филатьева |        |        | 08.04.24 |
|                          |         | Ямщиков   |        |        | 08.04.24 |
|                          |         | Леонова   |        |        | 08.04.24 |
| Н. контр.                |         | Савинцева |        |        | 08.04.24 |
| ГИП                      |         | Поляков   |        |        | 08.04.24 |
| Текстовая часть          |         |           |        |        |          |
| Стадия                   |         | Лист      |        | Листов |          |
| П                        |         | 1         |        | 253    |          |
| ООО «Проект-Сервис»      |         |           |        |        |          |

|       |  |     |
|-------|--|-----|
| 7.2.1 | Воздействие объекта на водную среду .....  | 98  |
| 7.3   | Мероприятия, обеспечивающие рациональное использование и охрану поверхностных и подземных вод.....   | 115 |
| 7.4   | Плата за сброс очищенных сточных вод.....  | 119 |
| 8     | Воздействие объекта на территорию, условия землепользования и геологическую среду.....   | 121 |
| 8.1   | Существующее состояние земельного участка под проектирование объекта. Характер землепользования района расположения объекта.....   | 121 |
| 8.2   | Почвенные условия территории .....   | 125 |
| 8.3   | Загрязнение почв поллютантами, оценка санитарного состояния почвенного покрова .....   | 125 |
| 8.4   | Воздействие объекта на территорию, условия землепользования и почвенный покров.....  | 127 |
| 8.5   | Мероприятия по охране земельных ресурсов, почвенного покрова .....   | 129 |
| 8.5.1 | Охрана и рациональное использование почвенного покрова .....   | 129 |
| 8.5.2 | Рекультивация нарушенных земель .....  | 130 |
| 8.6   | Воздействие объекта на ландшафты и геологическую среду .....   | 132 |
| 9     | Оценка воздействия на окружающую среду при складировании (утилизации) отходов производства .....   | 141 |
| 9.1   | Виды и количество отходов производства и потребления, образующихся на период эксплуатации .....  | 142 |
| 9.2   | Классификация, оценка степени токсичности образующихся отходов .....   | 151 |
| 9.3   | Порядок обращения с отходами на проектируемом объекте .....  | 152 |
| 9.4   | Плата за размещение отходов .....  | 158 |
| 10    | Оценка воздействия объекта на растительный и животный мир .....  | 169 |
| 11    | Оценка воздействия объекта на социальные условия и здоровье населения.....   | 171 |
| 12    | Оценка воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях .....   | 175 |
| 13    | Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды .....   | 191 |
| 13.1  | Предложения по ведению производственного экологического контроля и мониторинга за состоянием атмосферного воздуха.....   | 196 |
| 13.2  | Предложения по ведению производственного экологического контроля и мониторинга за состоянием подземных и поверхностных вод.....  | 204 |
| 13.3  | Предложения по ведению производственного экологического контроля и мониторинга за состоянием состояния и загрязнения земель и почв .....   | 214 |
| 13.4  | Программа производственного экологического контроля (мониторинга) растительного и животного мира.....  | 218 |
| 13.5  | Предложения по ведению производственного экологического контроля в области обращения с отходами.....   | 224 |
| 13.6  | Программа мониторинга геологической среды.....   | 228 |
| 13.7  | Предложения по ведению производственного экологического контроля за характером изменения компонентов природной среды при возникновении аварийных ситуаций .....                      | 231 |
| 13.8  | Программа производственного экологического контроля для объектов I категории, подлежащих оснащению автоматическими средствами измерения и учета показателей выбросов (сбросов) ..... | 237 |
| 14    | Выявленные при проведении оценки неопределенности в определении воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду.....                                    | 239 |
| 15    | Обоснование выбора варианта намечаемой хозяйственной и иной деятельности из всех рассмотренных альтернативных вариантов .....  | 240 |
| 16    | Сведения о проведении общественных обсуждений .....  | 241 |
| 17    | Резюме нетехнического характера.....   | 243 |
| 18    | Перечень нормативных правовых актов и основных нормативных документов .....  | 246 |
|       | <b>Таблица регистрации изменений</b> .....   | 253 |

|               |              |              |
|---------------|--------------|--------------|
| Инов. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|               |              |              |
| Изм.          | Кол.уч.      | Лист         |
|               |              |              |
| № док.        | Подп.        | Дата         |
|               |              |              |

# 1 Введение

Объектом настоящей оценки воздействия на окружающую среду является намечаемая деятельность АО «УК Южная» и АО «Междуречье» по проектной документации «Проект отработки запасов участков «Мрасский», «Мрасский 2», «Мрасский Глубокий» АО «УК Южная» с доработкой запасов участка «Основное поле» АО «Междуречье».

**Заказчик:** АО «УК Южная».

| НАИМЕНОВАНИЕ  | СВЕДЕНИЯ   |
|---|--|
| Полное наименование<br>(сокращенное наименование)   | Акционерное общество «Угольная компания Южная»<br>(АО «УК Южная»)                                  |
| Юридический адрес   | 652870, Российская Федерация, Кемеровская область – Кузбасс, г. Междуреченск, ул. Кузнецкая, д. 1а |
| Почтовый адрес  | 652870, Кемеровская область, город Междуреченск, а/я 3   |
| ИНН   | 4214021365   |
| КПП   | 424950001  |
| ОГРН  | 1044214004592  |
| БИК   | 044525187  |
| ОКОПФ   | 12267  |
| ОКФС  | 16   |
| ОКАТО   | 32425000000 – г. Междуреченск  |
| ОКТМО   | 32425000001 – г. Междуреченск  |
| Телефон   | 8 (38475) 4-72-93  |
| Зам. исполнительного директора<br>ООО «Новая Горная УК» -<br>управляющий организации<br>АО «УК Южная» | Просветов Николай Анатольевич  |
| Ответственный за экологию с<br>указанием должности  | начальник отдела по ООС – Никандрова Ольга Евгеньевна  |
| Основной вид деятельности   | 05.10.13 Добыча угля, за исключением антрацита, угля коксующегося и угля бурого, открытым способом |
| Категория ОНВОС<br>Код объекта в государственном<br>реестре   | Первая<br>32-0142-000233-П<br>Участок открытых горных работ «Береговой» (КЕМ 13273 ТЭ)             |

|               |              |              |
|---------------|--------------|--------------|
| Изнв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|               |              |              |

|      |         |      |        |       |      |                          |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                          | 3    |

**Заказчик:** АО «Междуречье»

| НАИМЕНОВАНИЕ  | СВЕДЕНИЯ   |
|---|--|
| Полное наименование<br>(сокращенное наименование)           | Акционерное общество «Междуречье» (АО «Междуречье»)  |
| Юридический адрес   | 652870, Российская Федерация, Кемеровская область – Кузбасс, г. Междуреченск, ул. Кузнецкая, д. 1а   |
| Почтовый адрес  | 652870, Кемеровская область, город Междуреченск, а/я 3   |
| ИНН   | 4214000252   |
| КПП   | 424950001  |
| ОГРН  | 1024201387902  |
| БИК   | 044525187  |
| ОКОПФ   | 12267  |
| ОКФС  | 16   |
| ОКАТО   | 32425000000 – г. Междуреченск  |
| ОКТМО   | 32425000001 – г. Междуреченск  |
| Телефон   | 8 (384-75) 4-44-11 / 8 (384-75) 4-50-60  |
| Директор разреза<br>АО «Междуречье»                         | Просветов Николай Анатольевич  |
| Ответственный за экологию с<br>указанием должности          | начальник отдела по ООС – Никандрова Ольга Евгеньевна  |
| Основной вид деятельности                                   | 05.10.13 Добыча угля, за исключением антрацита, угля коксующегося и угля бурого, открытым способом   |
| Категория ОНВОС<br>Код объекта в государственном<br>реестре | Первая<br>32-0142-000095-П<br>Производственная территория АО «Междуречье» г. Междуреченск.<br>Лицензия на право пользования недрами КЕМ 00487ТЭ                            |
| Категория ОНВОС<br>Код объекта в государственном<br>реестре | Первая<br>32-0142-000975-П<br>Производственная территория АО «Междуречье» г. Мыски.<br>Лицензии на право пользования недрами: КЕМ 00486 ТЭ, КЕМ<br>00487 ТЭ, КЕМ №02085 ТЭ |
| Категория ОНВОС<br>Код объекта в государственном<br>реестре | Вторая<br>32-0142-001747-П<br>Промышленная площадка вспомогательного производства,<br>Кемеровская обл., г. Междуреченск, горный отвод разреза<br>«Междуреченский!»         |

|                |              |              |        |       |      |
|----------------|--------------|--------------|--------|-------|------|
| Изм.           | Кол.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата |
|                |              |              |        |       |      |
| Изнв. № подлг. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |

042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ

Лист

4

Выписки из государственного реестра объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду представлены в приложении Б, книга 2.

Генеральная проектная организация: ООО «Проект-Сервис».

Основание для проектирования: Лицензии на право пользования недрами КЕМ 13600 ТЭ, КЕМ 01814 ТЭ, КЕМ 01549 ТЭ, КЕМ 00487 ТЭ; производственная необходимость.

Стадия проектирования – проектная документация.

Необходимость выполнения проектных работ продиктована необходимостью решения вопросов связанных с совместной отработкой запасов угля в лицензионных границах участков недр «Мрасский» (лицензия КЕМ 13600 ТЭ), «Мрасский-2» (лицензия КЕМ 01549 ТЭ), «Мрасский-Глубокий» (лицензия КЕМ 01814 ТЭ) АО «УК Южная» и участка «Основное поле» (Лицензия КЕМ 00487 ТЭ) АО «Междуречье».

АО «Междуречье» в настоящее время ведет доработку участка «Основное поле» (Лицензия КЕМ 00487 ТЭ). В рамках разработанной стратегии развития предприятия, после отработки участка «Основное поле» в отработку планировалось включить участки «Мрасский» (лицензия КЕМ 13600 ТЭ), «Мрасский-2» (лицензия КЕМ 01549 ТЭ), «Мрасский-Глубокий» (лицензия КЕМ 01814 ТЭ).

В рамках данной проектной документации, для исключения накладок в горных работах по участкам недр «Мрасский», «Мрасский 2», «Мрасский Глубокий», «Основное поле», отрабатываемых в границах единой выработки, рассматривается совместная отработка всех участков.

Оценка воздействия на окружающую среду проводится с целью предотвращения или минимизации воздействий, возникающих при реализации проекта ««Проект отработки запасов участков «Мрасский», «Мрасский 2», «Мрасский Глубокий» АО «УК Южная» с доработкой запасов участка «Основное поле» АО «Междуречье» на окружающую среду и связанных с этим социальных, экономических и иных последствий на всех стадиях реализации проекта.

**Сведения об исполнителе материалов ОВОС:** ООО «Проект-Сервис», пр. Ленина 90/2, 7 этаж, г. Кемерово, 650036, Тел. (3842) 58-31-33, факс (3842) 35-37-28. E-mail: [proekt\\_ps@list.ru](mailto:proekt_ps@list.ru).

Техническое задание на выполнение проектной документации «Проект отработки запасов участков «Мрасский», «Мрасский 2», «Мрасский Глубокий» АО «УК Южная» с доработкой запасов участка «Основное поле» АО «Междуречье» представлено в приложении А, книга 2.

При проведении оценки воздействия на окружающую среду необходимо исходить из потенциальной экологической опасности любой деятельности (принцип презумпции потенциальной экологической опасности любой намечаемой хозяйственной или иной деятельности).

При составлении работы были выполнены следующие задачи:

- Проведена оценка современного состояния компонентов окружающей среды в районе предполагаемого размещения объектов, включая состояние атмосферного воздуха, земельных и водных ресурсов, растительности и животного мира;
- Выявлены факторы негативного воздействия на природную среду и здоровье населения;

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

|      |         |      |        |       |      |  |                          |           |
|------|---------|------|--------|-------|------|--|--------------------------|-----------|
|      |         |      |        |       |      |  | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист<br>5 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |  |                          |           |
|      |         |      |        |       |      |  |                          |           |



– Проведена оценка степени воздействия на окружающую среду новой технологии производства смеси на основе отходов углеобогащения.

Оценка воздействия проектируемого предприятия на окружающую среду выполнена с использованием методических рекомендаций, инструкций и пособий, регламентированных российским природоохранным законодательством и международными нормами в области регулирования природопользования и охраны окружающей среды.

При оценке воздействия проектируемого объекта на окружающую среду использованы следующие методы:

- Аналоговый метод;
- «Метод списка» и «метод матриц» для выявления значимых воздействий;
- Метод причинно-следственных связей для анализа косвенных воздействий;
- Методы оценки рисков;
- Расчетные методы.

Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) составлен в соответствии с приказом №999 от 01.12.2020 «Об утверждении требований к материалам по оценке воздействия на окружающую среду».

При выполнении ОВОС были использованы результаты специальных исследований, результаты инженерных изысканий в районе намечаемой деятельности, данные государственных докладов, официальных баз данных, фондовых и литературных источников.

В качестве исходных данных использована отчетная техническая документация по инженерным изысканиям: инженерно-геодезические, инженерно-геологические, инженерно-гидрометеорологические и инженерно-экологические изыскания, выполненные ООО «Проект-Сервис», проектная документация, разработанная ООО «Проект-Сервис».

|              |              |              |      |         |      |        |       |      |                          |      |
|--------------|--------------|--------------|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        |       |      | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
|              |              |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                          | 6    |

## 2 Краткие сведения об объекте

АО «Междуречье» владеет лицензиями на право пользования недрами КЕМ 00487 ТЭ, КЕМ 01814 ТЭ, КЕМ 13600 ТЭ и КЕМ 01549 ТЭ, которые предоставлены с целью добычи каменного угля открытым способом.

Лицензионный участок «Основное поле» КЕМ 00487 ТЭ имеет статус горного отвода. Границами горного отвода являются:

- на северо-западе и северо-востоке является разнос борта разреза, проведенный под углом 40° до почвы пласта VI на горизонте +112 (абс.); на участках Кийзайских 5-7 и от гор. +210 м (абс.) кровли пласта VI на участках Сибиргинских 4-6;
- на юго-востоке – выхода под рыхлые отложения почвы пласта VI;
- на юго-западе – поперечный лог в районе Кастыгырской разведочной линии;
- Нижняя граница горного отвода – почва пласта VI до горизонта +112 м (абс.).

Лицензионный участок «Мрасский Глубокий» КЕМ 01814 ТЭ, согласно условиям пользования недрами, на период разведки недр имеет статус горного отвода в предварительных границах, на период добычи – статус горного отвода с ограничением по глубине почвой пласта VI.

Верхняя граница участка недр – нижняя граница горных отводов ОАО «Междуречье» (лицензия КЕМ 00487 ТЭ, участок «Основное поле») и ОАО «УК Южная» (лицензия КЕМ 13600 ТЭ, участок «Мрасский»).

Лицензионный участок «Мрасский» КЕМ 13600 ТЭ имеет статус горного отвода. Границами горного отвода являются:

Предварительные границы горного отвода ограничены следующими линиями:

- на юго-востоке – границей горного отвода разреза «Междуреченский»;
- на северо-востоке – условной вертикальной плоскостью, отстроенной по пласту III (параллельно Кийзакской дайке диабазов);
- на северо-западе – плоскостью, отстроенной с учетом угла сдвижения горных пород от условной линии, проведенной по почве пласта III на расстоянии 2,0 км от границы горного отвода разреза «Междуреченский» по падению пласта;
- на юго-западе – границей горного отвода шахты «Сибиргинская» (вертикальная плоскость, проведенная от точки VI до точки 41), далее – общей границей с горным отводом разреза «Сибиргинский» до границ с разрезом «Междуреченский».

Лицензионный участок «Мрасский 2» КЕМ 01549 ТЭ состоит из двух изолированных блоков - № 1 и № 2.

Блок № 1 участка недр имеет общие границы с горными отводами ОАО «УК Южная», ОАО «ОУК «Южкузбассуголь» – участок Поле шахты Томская-Глубокая, лицензия КЕМ 11778 ТЭ – участок на Томском месторождении, ОАО «Междуречье». Блок № 2 лицензионного участка имеет общие границы с горными отводами ОАО «УК Южная», ОАО «Междуречье» и ОАО «Южный Кузбасс».

|               |              |              |        |       |      |
|---------------|--------------|--------------|--------|-------|------|
| Изм.          | Кол.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата |
| Изнв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |

042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ

Лист

7

АО «Междуречье» и АО «УК Южная» являются действующими и относятся к I категории негативного воздействия на окружающую среду, включены в федеральный государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду (приложение Б, книга 2).

Согласно календарному плану ведения работ предусматривается доработка участка «Основное поле», КЕМ 00487 ТЭ в 2024г. с последующим выходом на отработку участка «Мрасский», КЕМ 13600 ТЭ ( в 2025г), участка «Мрасский 2», КЕМ 01549 ТЭ (в 2026г.) и участка «Мрасский Глубокий» КЕМ 01814 ТЭ (в 2026г.).

Размещение вскрышных пород предусматривается осуществлять во внешние автомобильные отвалы «Малокийзакский-Новоулусинский», «Северный» и «Кельтасский». Также проводится ликвидация остаточной горной выработки участка «Основное поле» - отсыпка Внутреннего отвала, который по мере увеличения его до проектного контура срастается с внешним отвалом «Кельтасский»

Проектная мощность участка по полезному ископаемому составляет 6000 тыс. т угля в год.

Режим работы участка:

- по добыче угля – круглогодовой, 363 рабочих дня в году, 2 смены в сутки продолжительностью 12 часов;
- на вскрышных работах – круглогодовой, 363 рабочих дня в году, 2 смены в сутки продолжительностью 12 часов;
- на буровых работах – круглогодовой, 363 рабочих дня в году, 2 смены в сутки продолжительностью 12 часов;
- взрывные работы предусматривается производить в светлое время суток;
- на рекультивацию нарушенных земель – сезонный: 180 дней в году, 1 смена, 8 часов;
- вспомогательных служб – 260 дней, 1 смена продолжительностью 8 часов.

Взрывные работы предусматривается проводить в светлое время суток.

Проектируемый объект является действующим участком открытых горных работ и на момент начала проектирования горные работы ведутся в пределах лицензионного участка «Основное поле». На предприятии есть существующий технологический комплекс, включающий в себя: сеть автомобильных дорог, очистные сооружения, объекты водоотведения (трубопроводы, водоотводные каналы), сети электроснабжения.

Проектом предусмотрено сохранение действующей инфраструктуры и использование ее при дальнейшей эксплуатации разреза. Для продолжения работы по данной проектной документации, в соответствии с добычным календарем, в процессе эксплуатации, в связи с увеличением мощности добычи, согласно основному виду разрешенного использования выделяемых земельных участков, основным объектом строительства является карьерная выемка (разрезная траншея). Т.к. предприятие действующее, карьерная выемка введена в эксплуатацию и, соответственно, в рамках данного проекта, объектом капитального строительства не является.

В данной проектной документации принят вариант разработки месторождения открытым способом, характеризующийся следующими условиями и показателями.

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

|  |  |  |  |  |  |                          |      |
|--|--|--|--|--|--|--------------------------|------|
|  |  |  |  |  |  | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
|  |  |  |  |  |  |                          | 8    |

Проектная мощность и режим работ предприятия приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Проектная мощность и режим работы предприятия

| Наименование параметра              | Значение       |
|-------------------------------------|----------------|
| Проектная производственная мощность | 6,0 млн. т/год |
| Режим работы                        | круглогодичный |
| Количество рабочих дней в году      | 363            |
| Количество смен в сутках            | 2              |
| Продолжительность смены             | 12 час.        |
| Продолжительность недели            | семидневная    |

Отработка месторождения осуществляется по углубочной продольной однобортовой системе разработки.

Подготовку коренных вскрышных пород и угля предусматривается осуществлять буровзрывным способом. Бурение скважин будет производиться с помощью буровых станков Sandvik D50KS, DML-1200, DM-45, PH77XR, ЗСБШ 200-60, СБШ 215-48, СБШ 250-32, БС-215 «Барс».

Выемка вскрышных пород и полезного ископаемого осуществляется прямыми механическими лопатами ЭКГ-12, ЭКГ-12,5, ЭКГ-20А, PH2300ХРС, PH2800ХРВ с вместимостью ковша от 12 до 32 м<sup>3</sup>, гидравлическими экскаваторами типа «прямая лопата» Hitachi EX-2600, Hitachi EX-3600, Hitachi EX-5600, Komatsu PC4000, Komatsu PC5500 с вместимостью ковша от 21 до 29 м<sup>3</sup>, гидравлическими экскаваторами типа «обратная лопата» Hitachi ZX-870-5G, Hitachi EX-1200-6ВН, Hitachi EX-2600, Komatsu PC1250, Komatsu PC3000, Hyundai R1250-9, Liebherr R9200 с вместимостью ковша от 4,5 до 17 м<sup>3</sup>. Дополнительно на вскрышных и добычных работах применяются погрузчики CAT 992K и Komatsu WA900 вместимостью ковша 10,7 и 11,5 м<sup>3</sup>. На разрезе также применяются экскаваторы драглайны ЭШ 11/70 и ЭШ 20/90 с вместимостью ковша 11 и 20 м<sup>3</sup> по транспортной и бестранспортной технологии. На вспомогательных работах применяются экскаваторы Sany SY 330H, Hyundai R480LC-9S, SDLG E6300F.

Транспортирование вскрышных пород и угля будет производиться автосамосвалами БелАЗ 7555D, БелАЗ-75581, БелАЗ-75131, БелАЗ-7513D, Hitachi EH 1700 и БелАЗ-75306 грузоподъемностью 60, 90, 130 и 220 т.

При восстановлении автодорог, отвалообразовании, на складе угля и на вспомогательных работах предусматривается использовать: бульдозеры: CAT D-9R, CAT D10T, CAT 834G, Komatsu WD600, Liebherr PR (715), Четра 35.02, Liebherr PR 776, Liebherr 766, Liebherr PR 764, Shantui SD60-C5; автогрейдеры: ДЗ-98, CAT-24М, Komatsu GD-825А, XCMG GR135.

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

042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ

Лист

9

### 3 Описание возможных видов воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности по альтернативным вариантам

Согласно п.3 «Требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду» (приказ №999 от 1.12.2020) при подготовке материалов оценки воздействия на окружающую среду является обязательным рассмотрение альтернативных вариантов реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, в т.ч. вариант отказа от деятельности.

С целью минимизации экологических и экономических рисков намечаемой хозяйственной деятельности при разработке ОВОС рассмотрены альтернативные варианты реализации проекта и проведен сравнительный анализ их показателей.

В рамках намечаемой деятельности АО «Междуречье» и АО «УК Южная» предусмотрено вовлечение в отработку запасов новых участков «Мрасский Глубокий» лицензии КЕМ 01814 ТЭ, участок «Мрасский» КЕМ 13600 ТЭ и участок «Мрасский 2» КЕМ 01549 ТЭ и совместная отработка с участком недр «Основное поле» АО «Междуречье».

Для реализации принятой стратегии была разработана проектная документация «Корректировка горнотранспортной части проекта отработки основного поля разреза «Междуреченский» АО «Междуречье». Доработка запасов основного поля разреза «Междуреченский» АО «Междуречье», ООО «СГП», 2019 г. Согласно данной проектной документации до 2024 г разрез «Междуреченский» АО «Междуречье» должен был вести комплекс горных работ – на участке основного поля – доработку оставшихся запасов угля в границах лицензии КЕМ 00487 ТЭ, действующей до 31.12.2024 г, части Томского и Сибиргинского каменноугольных месторождений (Приложение Б), параллельно вести вскрышные (горно-капитальные) работы на участке «Мрасский» «АО «УК Южная» лицензия КЕМ 13600 ТЭ, для последующей совместной отработки участков «Мрасский» (лицензия КЕМ 13600 ТЭ), «Мрасский 2» (лицензия КЕМ 01549 ТЭ), «Мрасский-Глубокий» (лицензия КЕМ 01814 ТЭ).

Такой порядок ведения горных пород по участку «Основное поле» позволил бы плавно ввести в отработку в 2025 г участки недр «Мрасский», «Мрасский 2», «Мрасский Глубокий» без резкого увеличения коэффициента вскрыши. Ведение горных работ по участкам планировалось по проектной документации «Отработка запасов открытым способом в границах участков недр «Мрасский», «Мрасский 2», «Мрасский Глубокий» АО «УК Южная», ООО «Инженерная компания Центр-Проект», 2021 г.

Для ведения горных работ в 2022 г было приобретено иностранное высокопроизводительное экскавационное и буровое оборудование. Из-за нестабильной международной ситуацией, горное оборудование в распоряжение разреза «Междуреченский» не поступило. Кроме того, увеличились в несколько раз сроки поступления запасных запчастей для уже имеющегося оборудования. В следствии

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

|      |         |      |        |       |      |  |                          |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--|--------------------------|------|
|      |         |      |        |       |      |  | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |       |      |  |                          | 10   |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |  |                          |      |

чего, вскрышные работы на участке «Мрасский» (подготовка участков к отработке), в рамках ведения горных работ по проекту отработки «Основное поле», шли с отставанием и в 2023 г доработка участка сдвинулась сначала на 2025 г, потом на 2026 г.

В рамках данной проектной документации, для исключения накладок в горных работах по участкам недр «Мрасский», «Мрасский 2», «Мрасский Глубокий», «Основное поле», отрабатываемых в границах единой выработки, рассматривается совместная отработка всех участков.

При выполнении оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду были рассмотрены и оценены альтернативные варианты реализации намечаемой деятельности:

1. «Нулевой вариант» – отказ от намечаемой деятельности и ведение хозяйственной деятельности в соответствии с действующей проектной документацией.
2. Ведение хозяйственной деятельности в соответствии с рассматриваемой проектной документацией.

### **3.1 Воздействие на окружающую среду при «нулевом варианте» - варианте отказа от намечаемой деятельности**

Отказ от реализации проектной документации «Проект отработки запасов участков «Мрасский», «Мрасский 2», «Мрасский Глубокий» АО «УК Южная» с доработкой запасов участка «Основное поле» АО «Междуречье» повлечет за собой накладки в работе АО «Междуречье» и АО «УК Южная» из-за невозможности соблюдения в настоящее время сроков и параметров ведения горных работ, предусмотренных действующей проектной документацией, что является неприемлемым с точки зрения экономической целесообразности и является нарушением лицензионного соглашения и несоблюдением закона «О недрах».

Оценка реализации варианта отказ от деятельности («нулевой» вариант) с точки зрения социально-экономических последствий и экономических показателей деятельности предприятия является негативной. Отказ от развития приоритетной отрасли в экономике региона – угольная промышленность – означает отказ от финансового наполнения бюджета за счет налоговых поступлений, от гарантированного притока инвестиций, от развития существующих и ряда новых отраслей промышленности, сопутствующих как собственно угольной отрасли, так и формированию дорожно-транспортной инфраструктуры, сети объектов социальной сферы. Следствием будет являться отсутствие перспективы создания новых рабочих мест как в основных отраслях промышленности, так и в сопутствующих непромышленных отраслях – торговле, сфере платных услуг, социальной сфере. Отказ от продолжения хозяйственной деятельности приведет к социальной напряженности (безработице, потере средств к существованию и другим негативным последствиям), а также к потере государством денежных средств, получаемых в виде налогового обложения предприятий АО «УК Южная» и АО «Междуречье».

Учитывая тот факт, что территория размещения проектируемого объекта на настоящий момент является в значительной степени антропогенно-преобразованной, действующая проектная документация

|              |              |
|--------------|--------------|
| Изн. № подл. | Взам. инв. № |
|              | Подп. и дата |

|      |         |      |        |       |      |                          |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|------|
|      |         |      |        |       |      | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                          | 11   |

не подразумевает рекультивацию всей нарушенной территории, можно говорить о нецелесообразности отказа от намечаемой хозяйственной деятельности.

При реализации данного сценария прямое дополнительное воздействие на окружающую среду будет отсутствовать. Однако влияние незарекультивированной остаточной карьерной выемки негативно скажется на окружающей среде.

Учитывая вышесказанное, можно говорить о нецелесообразности отказа от намечаемой хозяйственной деятельности и «нулевой» вариант является неперспективным.

### 3.2 Описание возможных видов воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности по альтернативным вариантам

#### *Период эксплуатации*

При совместной отработке участков «Мрасский», «Мрасский 2», «Мрасский Глубокий» АО «УК Южная» с доработкой запасов участка «Основное поле» АО «Междуречье» возможны следующие виды воздействия на окружающую среду:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- шум от автотранспорта и спец. техники;
- образование сточных вод, отводимых на очистные сооружения предприятия;
- образование отходов производства и потребления.

В период эксплуатации по любому из вариантов кроме нулевого возможны следующие виды воздействия на окружающую среду:

1) на атмосферный воздух:

- выбросы загрязняющих веществ, образующиеся при перемещении грунта, вскрышных, добычных работах, отвалообразованию, при работе двигателей спец. техники, механизмов и транспортных средств, сварочных работах и пр.;
- шум и вибрация от работающих двигателей спец. техники, механизмов и транспортных средств;

2) на поверхностные воды:

- потребление водных ресурсов на производственные и хозяйственно-бытовые нужды;
- образование сточных вод, отводимых на существующие очистные сооружения;

3) на подземные воды:

- накопление отходов производства и потребления (возможно загрязнение почвы/грунта, и как следствие, подземных вод);
- работы по планировке территории с созданием организованного отвода поверхностных вод, карьерная выемка, отвалообразование (возможно изменение условий формирования грунтового потока);
- эксплуатация техники, механизмов и транспортных средств (возможно загрязнение почвы/грунта, и как следствие, подземных вод в результате утечек нефтепродуктов);

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

|      |         |      |        |       |      |                          |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                          | 12   |

- 4) на территорию и почвы:
- разработка карьерной выемки,
  - отвалообразование,
  - земляные работы по разработке грунта (снятие/перемещение ПСП, грунта, уплотнение почвы/грунта, другие работы по вертикальной планировке площадки);
  - выбросы загрязняющих веществ в атмосферу и их осаждение на почвы (оказывают косвенное воздействие);
  - накопление отходов производства и потребления (возможно загрязнение почвы/грунта);
- 5) на растительный и животный мир:
- снятие плодородного слоя почвы, уничтожение растительного покрова, изъятие мест обитания животных;
  - опосредованное воздействие выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и их осаждение на почве, листьях и ветвях (является фактором ухудшения качества кормовой базы животных, состояния растительности);
  - шум от работающих двигателей строительной техники, механизмов и транспортных средств (является фактором беспокойства для животных).

Также возможно опосредованное воздействие на социальные условия и здоровье населения в районе намечаемой деятельности в результате воздействия на указанные выше компоненты окружающей природной среды.

При оценке воздействия проектируемой деятельности на окружающую среду выполнен подробный анализ уровней возможных видов воздействий на окружающую среду и последствий их влияния. Принятые проектом решения позволяют максимально предотвратить или минимизировать негативное воздействие на окружающую среду при совместной отработке участков «Мрасский», «Мрасский 2», «Мрасский Глубокий» АО «УК Южная» с доработкой запасов участка «Основное поле» АО «Междуречье» и последующей рекультивации.

Возможные виды воздействий подробно проанализированы в материалах ОВОС.

***Учитывая вышеизложенное, руководствуясь действующим законодательством, в качестве единственного возможного из рассмотренных вариантов выбран базовый вариант.***

Возможные виды воздействий при совместной отработке участков «Мрасский», «Мрасский 2», «Мрасский Глубокий» АО «УК Южная» с доработкой запасов участка «Основное поле» АО «Междуречье» подробно проанализированы в материалах ОВОС.

В процессе эксплуатации и рекультивации будут предусмотрены мероприятия, позволяющие минимизировать или предотвратить негативное их воздействие на окружающую среду.

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

|      |         |      |        |       |      |  |                          |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--|--------------------------|------|
|      |         |      |        |       |      |  | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |       |      |  |                          | 13   |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |  |                          |      |



#### 4 Общая характеристика района расположения работ, зоны с особыми условиями использования территории

Участок работ расположен в Кузнецком геолого-экономическом районе, Южно-Кузбасского экономического узла.

По административному делению входит в состав Междуреченского городского округа, Мысковского городского округа Кемеровской области. Ближайшими населенными пунктами являются город Междуреченск, город Мыски.

По физико-географическому районированию район изысканий является частью Кузнецкой котловины, входящей в состав Алтае-Саянской Горной страны, примыкающей к западным предгорьям Кузнецкой Алатау. Территория изысканий расположена в лесостепной зоне равнинного района, подрайон-предгорье.

В геоморфологическом морфоструктурном плане исследуемый участок расположен на территории сводово-глыбовых гор шовных зон (складчатых областей) палеозойского возраста; в геоморфологическом морфоструктурном плане – на территории комплекса форм глубокого расчленения горных стран области денудационно-эрозионных возвышенных равнин и гор. Среди современных рельефообразующих процессов выделяются эрозия и активное оврагообразование; среди антропогенных процессов – деструкция рельефа в зонах крытой разработки полезных ископаемых. Геоморфологические особенности района проектирования определяются приуроченностью его к юго-восточной части Кузнецкой котловины. Участок изысканий расположен на левом борту реки Томь. Исследуемая территория расположена в ландшафтной зоне черневой тайги предгорий юга Западной Сибири.

Кузнецкая котловина – самая крупная геоморфологическая структура Кемеровской области, с трех сторон окруженная горными массивами. С востока, по правому берегу реки Томи, котловина граничит с горными хребтами кузнецкого Алатау, а с юга и запада она замыкается массивами Горной Шории и Салаирского кряжа.

В орографическом отношении исследуемая территория приурочена к сильно расчлененному низкогорному рельефу. Рельеф участка проектирования в значительной степени нарушен. Большая часть участка рассматриваемого участка представлена карьерно-отвальными комплексами и площадками размещения объектов инфраструктуры угледобывающих предприятий. Участки, сохранившие естественный рельеф местности, покрыты таежной растительностью.

Территория исследуемых участков занимает водораздел между реками Томь и Мрас-Су, изрезанный долинами малых рек и их многочисленными притоками. Гидрографическая сеть территории изысканий представлена реками Большой Кийзак, Сред. Кийзак и Малый Кийзак.

Абсолютные отметки участка работ, с учетом техногенного освоения, составляют 610,0-129,0 м.

|               |              |
|---------------|--------------|
| Изнв. № подл. | Взам. инв. № |
|               | Подп. и дата |

|      |         |      |        |       |      |  |                          |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--|--------------------------|------|
|      |         |      |        |       |      |  | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |  |                          |      |
|      |         |      |        |       |      |  |                          |      |

Рассматриваемая территория инженерно-экологических изысканий находится на стыке двух экологических районов. Северная часть участка приурочена к юго-восточной окраине Южно-Кузбасского экологического района, который характеризуется высокой пылевой нагрузкой от добычи угля открытым и подземным способами. Также на территории района производятся атмосферные выбросы и сбросы сточных вод промышленными предприятиями южного Кузбасса. Южная часть – расположена на севере Нижнемасасского экологического района. Здесь происходит техногенное загрязнение атмосферы (с учетом преимущественного направления ветра) за счет переноса атмосферных выбросов промышленных предприятий южного Кузбасса. Также на территории данного района наблюдается интенсивная лесозэксплуатация, в местах рубки леса – нарушение почвенного покрова.

Район расположения участка интенсивно освоен угледобывающей промышленностью, что определяющим образом влияет на его развитие, а также на техногенную и экологическую обстановку.

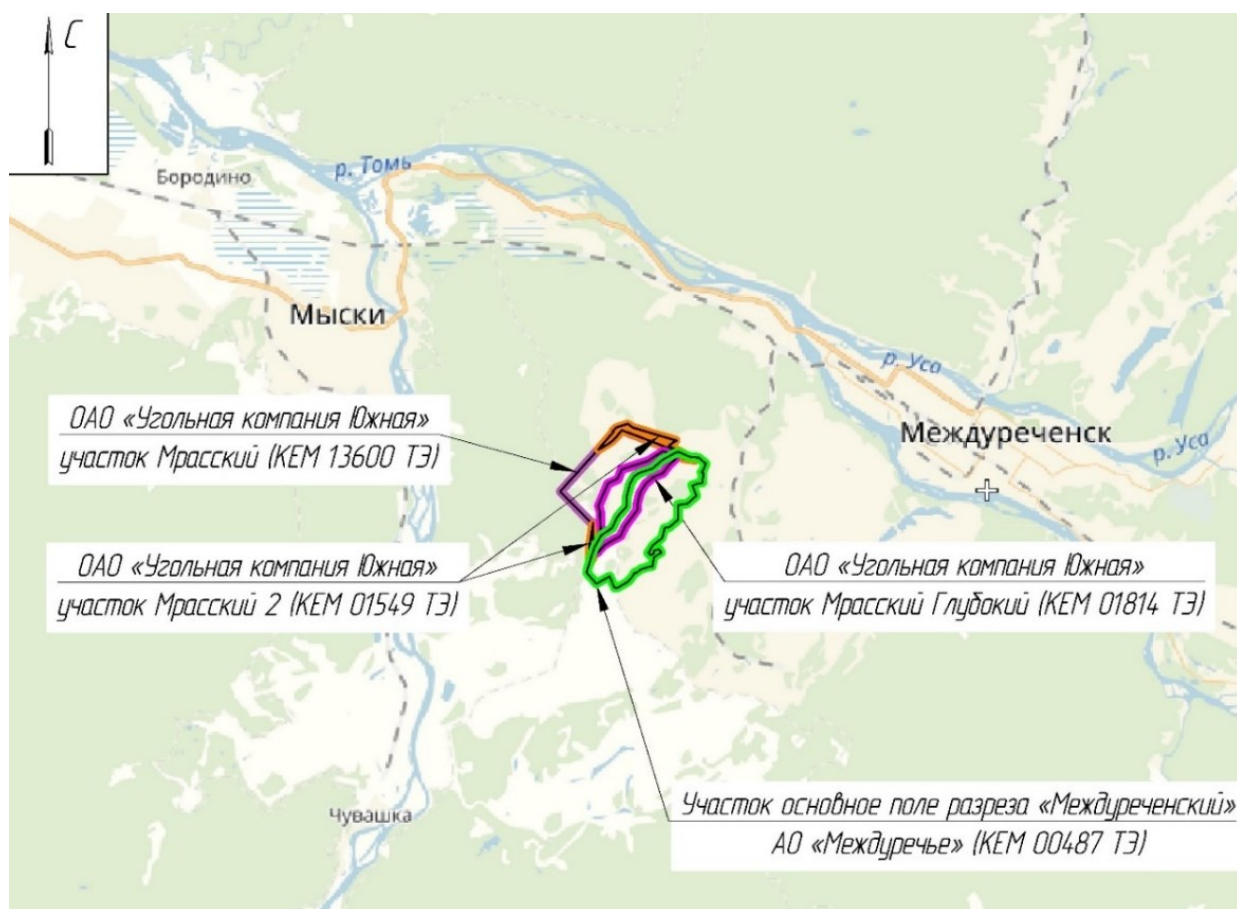


Рисунок 4.1 - Обзорная схема района работ

Ближайшими от рассматриваемых участков населенными пунктами являются поселки Новый Улус и Чебалсу. Ближайшие крупные промышленные центры – город Междуреченск и город Мыски. Разрез связан с ними и другими городами Кузбасса железной и автомобильной дорогами.

От границ земельного отвода АО «Междуречье» и АО «УК Южная» ближайшие нормируемые территории располагаются:

- посёлок Чебал-Су (дома частного сектора домовладения с огородами) расположен на северо-востоке в 1,125 км от границы земельного отвода АО «Междуречье»;

|               |              |              |      |         |      |        |                          |      |
|---------------|--------------|--------------|------|---------|------|--------|--------------------------|------|
| Инов. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
|               |              |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. |                          |      |

- садовые участки п. Новый Улус расположены к северу от земельного отвода отвала Малокийзакский-Новоулусинский на расстоянии 525 м;
- садовые участки (общество «Вишенка», «Черемушки», «Раздолье») находятся на левом берегу р. Мрассу (территории п. Камешек) в западном направлении на расстоянии 4,250 км от земельного отвода уч. «Основное поле» и внутреннего отвала участка «Основное поле» и на расстоянии 2,7 км от земельного отвода погрузочного комплекса ст. Курья в северном направлении.
- посёлок Чувашка расположен на расстоянии 2,25 км к западу от границы горного отвала участка Катыльский и на расстоянии 2,5 км от границ земельного отвода погрузочного комплекса на станции Курья (в северном направлении).

Район расположения участков освоен угледобывающей промышленностью. В непосредственной близости от рассматриваемых участков («Мрасский», «Мрасский 2», «Мрасский Глубокий» АО «УК Южная», «Основное поле» АО «Междуречье») расположены участки «Сибиргинский-7» и «Катыльский» АО «Междуречье», шахта «Томская-Глубокая», шахта «Томская», шахта «Сибиргинская», разрез «Красногорский», также участки недр «Сорокинский» и «Береговой».

#### 4.1 Особо охраняемые территории (статус, ценность, назначение, расположение)

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации (Минприроды России) № 15-47/10213 от 30.04.2020 г. (приложение В, книга 2), в районе инженерных изысканий на территории Междуреченского городского округа расположен Государственный природный заповедник «Кузнецкий Алатау» (Минприроды России).

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации в письме (приложение Г, книга 2) сообщает, что испрашиваемый объект не находится в границах ООПТ федерального значения и их охранных зон.

Департамент по охране объектов животного мира Кузбасса в письме № 01-19/2298 от 24.10.2023 г. (приложение Д, книга 2) сообщает, что в границах участка изысканий отсутствуют существующие, проектируемые и перспективные особо охраняемые природные территории регионального значения и их охранные зоны.

Администрация Мысковского городского округа в письме № 01-3189 от 17.10.2023 г. (приложение Е, книга 2) сообщает, что на территории ведения изысканий отсутствуют существующие, проектируемые и перспективные ООПТ местного значения и зоны охраны ООПТ местного значения.

Администрация Междуреченского городского округа в письме № 01-15/970 от 26.10.2023 г. (приложение Ж, книга 2) сообщает, что на испрашиваемом участке отсутствуют существующие, проектируемые и перспективные ООПТ местного значения.

Администрация Междуреченского городского округа в письме № 01-15/1043 от 15.11.2023 г. (приложение И, книга 2) сообщает, что в границах проведения изысканий отсутствуют зоны охраны ООПТ местного значения.

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

|      |         |      |        |       |      |                          |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                          | 16   |

#### 4.2 Сведения о водно-болотных угодьях и ключевых орнитологических территориях

Согласно письму Департамента по охране объектов животного мира Кузбасса № 01–19/2298 от 24.10.2023 г (приложение Д, книга 2), в границах проектируемого объекта отсутствуют водно-болотные угодья, имеющие статус Рамсарских водно-болотных угодий, а также ключевые орнитологические территории.

Согласно Постановлению Правительства Российской Федерации от 13.09.1994 № 1050 «О мерах по обеспечению выполнения обязательств Российской Стороны, вытекающих из Конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водо-плавающих птиц, от 02.02.1971 г.» и «Списку находящихся на территории Российской Федерации водно-болотных угодий, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц», на территории Кемеровской области данные водно-болотные угодья отсутствуют.

#### 4.3 Сведения об объектах культурного наследия

Комитет по охране объектов культурного наследия Кузбасса в письме № 04/2299/394 от 16.10.2023 г. (приложение К, книга 2) сообщает, что на участке изысканий отсутствуют объекты всемирного наследия, объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия (в том числе археологического).

Испрашиваемый участок расположен вне охранных (буферных) зон объектов всемирного наследия, вне зон охраны объектов культурного наследия и вне защитных зон объектов культурного наследия.

Администрация Мысковского городского округа в письме № 01-3189 от 17.10.2023 г. (приложение Е, книга 2) сообщает, что на территории ведения изысканий отсутствуют объекты культурного наследия местного значения.

Администрация Междуреченского городского округа в письме № 01-15/970 от 26.10.2023 г. (приложение Ж, книга 2) сообщает, что на испрашиваемом участке отсутствуют объекты культурного наследия местного значения.

#### 4.4 Сведения о защитных и особо защитных участках лесов

Администрация Мысковского городского округа в письме № 01-3189 от 17.10.2023 г. (приложение Е, книга 2) сообщает, что на территории ведения изысканий отсутствуют леса, имеющие защитный статус, резервные леса, особо защитные участки лесов, лесопарковые зелёные пояса, находящиеся в ведении администрации Мысковского городского округа.

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

|      |         |      |        |       |      |  |  |  |  |                          |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--|--|--|--|--------------------------|------|
|      |         |      |        |       |      |  |  |  |  | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |  |  |  |  |                          | 17   |

Территориальный отдел по Мысковскому лесничеству в письме № 130 от 19.10.2023 г. (приложение Л, книга 2) сообщает, что территория изысканий относится к землям лесного фонда по следующим местоположениям: Мысковское участковое лесничество, квартал 22 выдела 14, 17, 22, 25; квартал 30 выдела 4, 5, 7, 9, 10, 11, 12, 19; квартал 56 выдел 1.

Администрация Междуреченского городского округа в письме № 01-15/1043 от 15.11.2023 г. (приложение Ж, книга 2) сообщает, что в границах проведения изысканий отсутствуют леса, имеющие защитный статус, резервные леса, особо защитные участки лесов и лесопарковые зелёные пояса, находящиеся в ведении администрации Междуреченского городского округа.

Территориальный отдел по Междуреченскому лесничеству в письме № 11-17/499 от 14.11.2023 г. (приложение М, книга 2) сообщает, что испрашиваемый участок не относится к землям лесного фонда.

#### **4.5 Сведения о зонах санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения**

Администрация Мысковского городского округа в письме № 01-3189 от 17.10.2023 г. (приложение Е, книга 2) сообщает, что на территории ведения изысканий отсутствуют поверхностные и подземные источники хозяйственно-питьевого водоснабжения, зоны санитарной охраны поверхностных и подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения. Также сообщается об отсутствии выпуска сточных вод в водные объекты, водосборных площадей и мест залегания подземных вод, используемых для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения.

Администрация Междуреченского городского округа в письме № 01-15/970 от 26.10.2023 г. (приложение Ж, книга 2) сообщает, что на испрашиваемом участке отсутствуют поверхностные и подземные источники хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Администрация Междуреченского городского округа в письме № 01-15/1043 от 15.11.2023 г. (приложение И, книга 2) сообщает, что в границах проведения изысканий отсутствуют зоны санитарной охраны поверхностных и подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения населения Междуреченского городского округа, а также водосборные площади и места залегания подземных вод, используемых для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения населения Междуреченского городского округа.

#### **4.6 Характеристика климатических условий**

В климатическом отношении территория достаточно изучена.

Климат Кемеровской области формируется под большим влиянием континента, огромные пространства которого отделяют его от теплых морей и океанов. Тем не менее, сюда проникают воздушные массы с Атлантики, так что ее увлажнение почти целиком зависит от влаги, приносимой с запада. Климат области характеризуется как резко континентальный.

|               |              |              |        |       |      |
|---------------|--------------|--------------|--------|-------|------|
| Изм.          | Кол.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата |
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |

|  |  |  |  |  |  |                          |      |
|--|--|--|--|--|--|--------------------------|------|
|  |  |  |  |  |  | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
|  |  |  |  |  |  |                          | 18   |

Выбор репрезентативной метеостанции выполнен в соответствии правилами СП 131.13330.2020 п.2, СП 482.1325800.2020 п. 5.5.5. Климатическая характеристика района изысканий составлена по материалам многолетних наблюдений на метеостанции Междуреченск, представленных в климатических справках Кемеровского ЦГМС – филиала ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» № 1209 от 08.07.2021, № 11-24/2925 от 23.08.2021, № 11-24/4364 от 27.12.2021 (приложение Н, книга 2). Климатическая характеристика приведена согласно данным технического отчета по инженерно-гидрометеорологическим изысканиям, выполненным ООО «Проект-Сервис».

Согласно карте климатического районирования для строительства рассматриваемая территория относится к району 1В (СНиП 23-01-99\*).

**Температура воздуха.** Характерные температуры воздуха представлены в таблице 4.1.

Среднегодовая температура воздуха составляет плюс 1,1 °С.

Средняя месячная температура наиболее холодного месяца (январь) составляет минус 17,5 °С. Средняя минимальная температура наиболее холодного месяца (январь) составляет минус 22,8 °С.

Средняя месячная температура наиболее жаркого месяца (июль) составляет плюс 18,8 °С. Средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца (июль) составляет плюс 26,8 °С.

Таблица 4.1 – Средняя месячная и годовая температура атмосферного воздуха, °С

| I     | II    | III  | IV  | V    | VI   | VII  | VIII | IX  | X   | XI   | XII   | Год |
|-------|-------|------|-----|------|------|------|------|-----|-----|------|-------|-----|
| -17,5 | -14,6 | -6,6 | 2,3 | 10,0 | 16,2 | 18,8 | 15,9 | 9,5 | 1,9 | -7,5 | -14,8 | 1,1 |

Абсолютный максимум температуры воздуха составляет плюс 38,5 °С.

Абсолютный минимум температуры воздуха составляет минус 49,3 °С.

**Ветер.** В течение года на рассматриваемой территории преобладают ветра юго-западного и западного направлений. Среднегодовая скорость ветра составляет 1,21 м/с.

Значения средней месячной и годовой скорости ветра, повторяемости направлений ветра и штилей представлены в таблицах 4.2, 4.3, на рисунке 4.2.

Таблица 4.2 – Средняя скорость ветра по месяцам и за год, м/с

| I   | II  | III | IV  | V   | VI  | VII | VIII | IX  | X   | XI  | XII | Год  |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|------|
| 0,8 | 1,0 | 1,4 | 1,7 | 1,8 | 1,3 | 1,1 | 1,0  | 1,1 | 1,3 | 1,3 | 1,0 | 1,21 |

Таблица 4.3 – Среднегодовая повторяемость направления ветра и штилей, %

| Направление      | С | СВ | В  | ЮВ | Ю  | ЮЗ | З  | СЗ | Штиль |
|------------------|---|----|----|----|----|----|----|----|-------|
| Повторяемость, % | 4 | 6  | 18 | 9  | 10 | 21 | 21 | 11 | 45    |

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

|      |         |      |        |       |      |                          |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                          | 19   |
|      |         |      |        |       |      |                          |      |

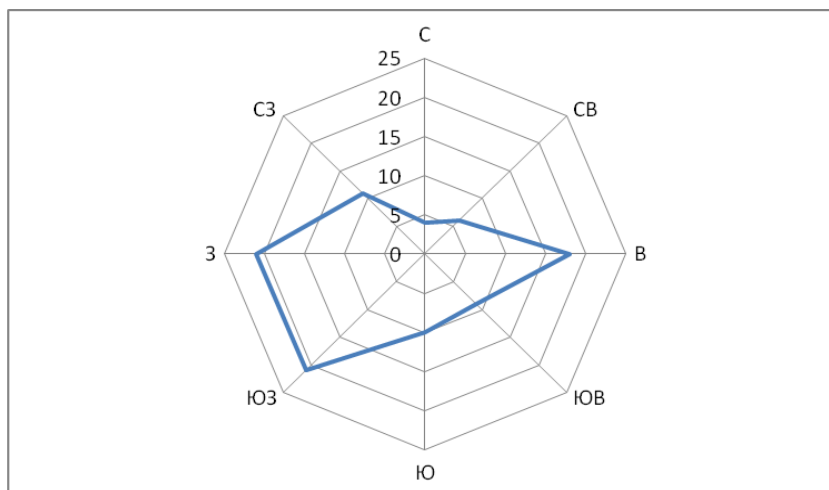


Рисунок 4.2 – Годовая роза ветров, %

Число безветренных дней в течение года (штиль) по метеостанции Междуреченск составляет 45 % (таблица 4.3). В течение года преобладают ветра западного и юго-западного направления (рисунок 4.2). За холодный период года преобладают ветра юго-западного направления, за теплый период года – западного и восточного направления.

Максимальная скорость и порыв ветра составляет 40 м/с. Скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5 %, равна 8 м/с.

#### Осадки и снежный покров

В таблице 4.4 представлена среднемесячная и годовая сумма осадков. Годовое количество осадков составляет 856 мм.

Таблица 4.4 – Месячное и годовое количество осадков, мм

| I  | II | III | IV | V  | VI | VII | VIII | IX | X  | XI | XII | Год |
|----|----|-----|----|----|----|-----|------|----|----|----|-----|-----|
| 51 | 39 | 39  | 62 | 84 | 88 | 96  | 95   | 70 | 84 | 82 | 66  | 856 |

Суточный максимум осадков 1 % обеспеченности составляет 79,1 мм.

Среднее число дней с дождями – 78.

Среднее количество осадков за холодный период года – 277 мм.

Среднее количество осадков за теплый период года – 579 мм.

На исследуемой территории даты появления снежного покрова приходятся на середину октября, образование устойчивого снежного покрова – первая декада ноября. Со времени образования устойчивого снежного покрова высота его постепенно начинает увеличиваться. Максимальной высоты снежный покров достигает к третьей декаде февраля. С наступлением оттепелей высота снежного покрова быстро уменьшается, таяние снега происходит значительно быстрее, чем его накопление. Даты разрушения устойчивого снежного покрова приходятся на середину апреля. Сход снежного покрова происходит во третьей декаде апреля.

Среднее число дней со снежным покровом составляет 164.

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

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

042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ

Лист

20

Количество дней с осадками в виде снега составляет 79.

Высота снежного покрова по постоянной рейке из наибольших за зиму: средняя – 100 см, максимальная – 150 см, минимальная – 65 см.

Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, (А) равен 200. Коэффициент рельефа местности – 1,5, согласно письму Кемеровского ЦГМС – филиала ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» № 11-24/2429 от 07.07.2021 (приложение Н, книга 2).

#### 4.7 Геологические условия

В геологическом строении района работ принимают участие осадочные пермские породы и современные четвертичные отложения.

Четвертичные отложения пользуются широким распространением в пределах исследуемого участка и повсеместно перекрывают коренные породы. Мощность их непостоянна и изменяется от 0,5 до 7-10 м.

Породы пермского возраста, затронутые выветриванием, располагаются в верхней части разреза, непосредственно под четвертичными отложениями.

Они характеризуются большой изменчивостью физико-механических свойств, обусловленной разной степенью выветрелости и трещиноватости пород. По литологическому составу породы зоны выветривания представлены песчаниками и алевролитами. Песчаники, затронутые выветриванием, имеют широкое распространение в пределах разреза и залегают в виде прослоев и мощных пластов до глубины 60 м.

Алевролиты, затронутые выветриванием, пользуются меньшим распространением и залегают на глубине до 60 м, которая условно принята за нижнюю границу зоны выветривания.

Породы пермских отложений, не затронутые выветриванием, залегают на глубине более 60 м. Они представлены песчаниками, алевролитами, аргиллитами, гравелитами и углями. Песчаники и алевролиты распространены широко в разрезе и залегают как в виде мощных пластов, так и небольших прослоев. Аргиллиты, не затронутые выветриванием, пользуются незначительным распространением и в разрезе залегают в виде небольших по мощности прослоев в кровле и подошве угольных пластов и в самих пластах.

В геологическом строении участка работ до разведанной глубины 7,0-20,0 м принимают участие современные техногенные образования, современные аллювиально-делювиальные отложения, подстилаемые отложениями пермского возраста.

Современные техногенные образования (tQ<sub>IV</sub>) получили распространение в границах ведения горных работ и отвалах грунтов, залегают с дневной поверхности до 1,0-20,0 м, представлены щебенистыми грунтами. Мощность образований изменяется от 1,0 до 20,0 м.

Современные аллювиально-делювиальные отложения (adQ<sub>IV</sub>) получили повсеместное распространение за границами ведения горных работ и участками отвалообразования, залегают с дневной поверхности, под почвенно-растительным слоем и под грунтами техногенного генезиса в

|      |         |      |        |       |      |                          |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                          | 21   |
|      |         |      |        |       |      |                          |      |



интервале глубин от 0,0-2,5 до 0,5-8,5 м, представлены супесями различной консистенции, суглинками твердыми и дресвяными грунтами. Мощность отложений изменяется от 0,4 до 8,3 м.

Пермские отложения (P) залегают под четвертичными отложениями с глубины 0,5-8,5 до глубины 10,0-20,0 м, представлены песчаниками различной прочности. Мощность отложений изменяется от 1,5 до 18,0 м.

В результате анализа пространственной изменчивости частных показателей свойств грунтов и литологического строения на изучаемом участке проектирования согласно ГОСТ 20522-2012 и ГОСТ 25100-2020, до изученной глубины 7,0-20,0 м выделено 7 инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

***Современные техногенные образования ( $tQ_{IV}$ ):***

Инженерно-геологический элемент № 1 (ИГЭ-1) – насыпной грунт, представленный щебенистым грунтом с супесчаным заполнителем твердой консистенции до 30,3%. Щебень представлен малопрочными обломками осадочных пород.

В пределах участка изысканий грунты ИГЭ-1 получили широкое распространение, залегают с дневной поверхности до 2,5-20,0 м. Мощность грунтов ИГЭ-1 изменяется от 2,5 до 20,0 м.

***Современные аллювиально-делювиальные отложения ( $adQ_{IV}$ ):***

Инженерно-геологический элемент № 2а (ИГЭ-2а) – супесь твердая щебенистая.

В пределах участка изысканий грунты ИГЭ-2а получили широкое распространение, залегают с дневной поверхности, под почвенно-растительным слоем, техногенными грунтами и грунтами ИГЭ-2б в интервале глубин от 0,0-3,0 до 2,0-8,4 м. Мощность грунтов ИГЭ-2а изменяется от 1,7 до 6,9 м.

Инженерно-геологический элемент № 2б (ИГЭ-2б) – супесь пластичная.

В пределах участка изысканий грунты ИГЭ-2б получили локальное островное распространение, залегают с дневной поверхности, под почвенно-растительным слоем и под грунтами ИГЭ-2а в интервале глубин от 0,0-7,1 до 0,5-8,2 м. Мощность грунтов ИГЭ-2б изменяется от 0,5 до 4,5 м.

Инженерно-геологический элемент № 3а (ИГЭ-3а) – суглинок легкий твердый с щебнем.

В пределах участка изысканий грунты ИГЭ-3а получили локальное островное распространение, залегают с дневной поверхности, под почвенно-растительным слоем и под грунтами ИГЭ-1 в интервале глубин от 0,0-2,2 до 0,7-8,4 м. Мощность грунтов ИГЭ-3а изменяется от 0,4 до 8,1 м.

Инженерно-геологический элемент № 4а (ИГЭ-4а) – дресвяный грунт с супесчаным заполнителем твердой консистенции до 43,8%. Дресва представлена малопрочными обломками осадочных пород.

В пределах участка изысканий грунты ИГЭ-4а получили широкое распространение, залегают с дневной поверхности, под почвенно-растительным слоем и под грунтами ИГЭ-1, ИГЭ-2а в интервале глубин от 0,0-5,1 до 1,2-8,5 м. Мощность грунтов ИГЭ-4а изменяется от 1,0 до 8,3 м.

***Пермские отложения (P):***

Инженерно-геологический элемент № 8а (ИГЭ-8а) – скальный грунт, представленный песчаником малопрочным, плотным, среднепористым, средневетрелым, размягчаемым.

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

|                          |  |  |  |  |  |      |
|--------------------------|--|--|--|--|--|------|
| 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ |  |  |  |  |  | Лист |
|                          |  |  |  |  |  | 22   |

В пределах участка изысканий грунты ИГЭ-8а имеют широкое распространение, залегают под четвертичными отложениями в интервалах глубин от 0,7-8,3 до 5,7-10,0 м. Мощность грунтов ИГЭ-8а изменяется от 1,7 до 9,3 м.

Инженерно-геологический элемент № 8б (ИГЭ-8б) – скальный грунт, представленный песчаником средней прочности, плотным, среднепористым, средневыветрелым, размягчаемым.

В пределах участка изысканий грунты ИГЭ-8б имеют широкое распространение, залегают под четвертичными отложениями и под грунтами ИГЭ-8а в интервалах глубин от 0,5-8,7 до 7,0-20,0 м. Мощность грунтов ИГЭ-8б изменяется от 1,3 до 16,8 м.

К техногенным насыпным грунтам на изучаемой территории относятся грунты ИГЭ-1. По составу техногенные насыпные грунты ИГЭ-1 сложены щебенистым грунтом с супесчаным заполнителем твердой консистенции до 30,3%. Щебень представлен малопрочными обломками осадочных пород.

Техногенные отложения получили распространение в границах ведения горных работ и отвалах грунтов, залегают с дневной поверхности до 1,0-20,0 м. Мощность грунтов изменяется от 1,0 до 20,0 м.

Следует отметить, что на участках между скважинами мощность насыпных техногенных грунтов может отличаться от представленной, как в большую, так и в меньшую сторону.

Техногенные отложения сформированы в результате перемещения природных образований с мест естественного залегания с использованием транспортных средств и планировки территории. По способу и давности отсыпки грунты следует отнести к отвалам грунта с завершённым процессом самоуплотнения, т.е. к слежавшимся.

#### 4.7.1 Геологические, инженерно-геологические процессы

В пределах рассматриваемого участка проектируемого строительства из числа современных экзогенных и эндогенных геологических процессов, отрицательно влияющих на строительство, следует отметить морозное пучение грунтов в слое сезонного оттаивания-промерзания, высокую сейсмичность района, процессы выветривания и подтопление.

Склоновые гравитационные процессы, а именно обвалы, оползни и осыпи на исследуемой территории не отмечены.

**Морозное пучение грунтов.** Одной из его разновидностей является общее сезонное пучение рыхлых грунтов в процессе их промерзания. Типичный и часто встречаемый на изучаемой территории процесс. Начало пучения приходится на середину – конец ноября и продолжается в течение всей зимы с максимальной интенсивностью с января по март. Наибольшая величина пучения наблюдается на переувлажненных участках. Это преимущественно локальные понижения рельефа, где существуют оптимальные условия для его развития.

Исследуемая территория с поверхности на глубину сезонного промерзания и оттаивания сложена техногенными, делювиальными и элювиальными грунтами, предрасположенным к морозному пучению. Мощность слоя сезонного промерзания – оттаивания 1,85-2,73 м. Начало существования слоя

|      |         |      |        |       |      |               |
|------|---------|------|--------|-------|------|---------------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Взам. инв. №  |
|      |         |      |        |       |      | Подп. и дата  |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Инва. № подл. |

сезонного оттаивания-промерзания приходится на середину – конец ноября и продолжается в течение всей зимы с максимальной интенсивностью с января по март. К началу-середине лета прекращает свое существование.

Морозное пучение грунтов проявляется в виде увеличения объема грунтов при переходе влаги, находящейся в грунте, в лед при сезонном промерзании и приводит перемещение поверхности грунта, главным образом, вверх, а при оттаивании вниз.

При проявлении морозного пучения грунты оказывают механическое воздействие на фундаменты сооружений, поэтому при проектировании необходимо предусмотреть мероприятия по защите сооружений от воздействия сил морозного пучения.

Грунты, залегающие в зоне сезонного промерзания – оттаивания, обладают свойствами морозного пучения, относящиеся к неблагоприятным инженерно-геологическим процессам.

По категории опасности процессов, согласно таблице 5.1 СП 115.13330.2016, участок работ характеризуется как опасный по пучению в естественных условиях (потенциальная площадная пораженность территории 25-75 %).

**Сейсмичность.** Сейсмичность участка работ (г.Мыски) на карте ОСР-2015-А составляет 7 баллов, ОСР-2015-В составляет 7 баллов, ОСР-2015-С составляет 8 баллов (СП 14.13330.2018).

По категории опасности процесс относится к опасному согласно таблице 5.1 СП 115.13330.2016.

По совокупности факторов, определяющих производство изысканий, исследуемую территорию следует установить II (средней) категории сложности.

#### **Процесс выветривания**

Скальные грунты в пределах исследуемой площади в различной степени подвергнуты процессам выветривания. Исходя из физического состояния продуктов выветривания и преобладающих геохимических процессов, в профиле коры выветривания выделяется обломочная зона.

Обломочная зона, характеризующая начальным разложением исходных пород и образованием дезинтегрированного элювия, представлена дресвяными и щебенистыми образованиями (ИГЭ-4), распространена под насыпными грунтами с глубины 9,1 м, вскрытая мощность 4,9 м.

Элювиальные грунты требуют особого внимания при проектировании. Элювиальные грунты при замачивании, промерзании и последующем оттаивании утрачивают природную структуру и теряют несущую способность, что приводит к снижению их прочности и деформации, увеличению дисперсности грунтов в верхнем слое. При проектировании необходимо предусмотреть защиту элювиальных грунтов от разрушения атмосферными воздействиями и водой. Необходимо применять водозащитные мероприятия планировкой территории, обеспечивающей надежный сток атмосферных вод.

#### **Подтопление**

Тип территории по потенциальной подтопляемости по СП 11-105-97 часть II Приложение И:

|      |         |      |        |       |      |               |              |              |
|------|---------|------|--------|-------|------|---------------|--------------|--------------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Изнв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|      |         |      |        |       |      |               |              |              |

|  |  |  |  |  |  |                          |  |      |
|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|------|
|  |  |  |  |  |  | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ |  | Лист |
|  |  |  |  |  |  |                          |  | 24   |

- III-A-1 (неподтопляемые). Грунтовые воды в свободном виде при бурении скважин не встречены или встречены на глубине ниже 9,1 м. Эти территории отнесены к типу подтопления неподтопляемые.

По категории опасности процесс относится к умеренно опасным (площадная пораженность территории менее 50 %) согласно таблице 5.1 СП 115.13330.2016.

#### 4.8 Месторождения полезных ископаемых

Отдел геологии и лицензирования по Кемеровской области (Кузбасснедра) Департамента по недропользованию по СФО уведомлением № СФО-01-09-06/1251 от 19.10.2023 г. (приложение П, книга 2) сообщает о наличии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки, учтённых государственном балансом запасов полезных ископаемых. Кроме того, под участком изысканий находятся участки недр: Береговой, Мрасский, Мрасский 2 и Мрасский Глубокий АО «УК Южная» (лицензии КЕМ 13273 ТЭ, КЕМ 13600 ТЭ, КЕМ 01549 ТЭ, КЕМ 01814 ТЭ); Шахта Сибиргинская, Разрез Сибиргинский, Сибиргинский 3, Разрез Томусинский АО «УК «Южный Кузбасс» (КЕМ 12917 ТЭ, КЕМ 13639 ТЭ, КЕМ 01914 ТЭ, КЕМ 010350 ТЭ); Томское месторождение АО «Междуречье» (КЕМ 00487 ТЭ).

Кемеровским филиалом ФБУ «ТФГИ по Сибирскому федеральному округу» выдано экспертное заключение о гидрогеологических условиях, наличии водозаборов и месторождений подземных вод в районе участка изысканий № Г-02/24-03 от 29.01.2024 г. (приложение Р, книга 2).

По сведениям Кемеровского филиала ФБУ «ТФГИ по Сибирскому федеральному округу» в границах и в радиусе 1,5-2,0 км от границ участка изысканий расположен ряд водозаборных и мониторинговых (наблюдательных) скважин. Сведения о водозаборных и мониторинговых скважинах приведены в таблице 4.5.

Таблица 4.5 – Сведения о водозаборных и мониторинговых скважинах

| № п/п                        | № скважины<br>(по Кадастру) | Год бурения | Глубина<br>скважины, м | Назначение  | Владелец<br>Лицензия                |
|------------------------------|-----------------------------|-------------|------------------------|---|-------------------------------------|
| <i>Водозаборные скважины</i> |                             |             |                        |   |                                     |
| 1                            | 1757                        | 1972        | 60                     | Хозяйственно-питьевое водоснабжение   | <u>Сведений нет</u><br>Не оформлена |
| 2                            | 2298                        | 1990        | 70                     | Питьевое, хозяйственно-бытовое водоснабжение и технологическое обеспечение водой на участке недр «Станция Кийзак» | <u>ОАО «РЖД»</u><br>КЕМ 42193 ВЭ    |
| 3                            | 2305                        | 1989        | 93,4                   | Хозяйственно-питьевое водоснабжение   | <u>Сведений нет</u><br>Не оформлена |
| 4                            | 995                         | 1982        | 49,5                   | Водоснабжение посёлка   | <u>Сведений нет</u><br>Не оформлена |
| 5                            | 1558                        | 1967        | 150                    | Хозяйственно-питьевое водоснабжение   | <u>Сведений нет</u><br>Не оформлена |
| 6                            | 2417*                       | 1977        | 100                    | Производственно-  | <u>АО «Междуречье»</u>              |

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

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Ивн. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|--------------|--------------|--------------|

|                          |  |  |  |  |      |
|--------------------------|--|--|--|--|------|
| 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ |  |  |  |  | Лист |
|                          |  |  |  |  | 25   |

| № п/п   | № скважины<br>(по Кадастру) | Год бурения | Глубина<br>скважины, м | Назначение   | Владелец<br>Лицензия   |
|---|-----------------------------|-------------|------------------------|--|--|
|   |                             |             |                        | техническое водоснабжение  | Не оформлена   |
| 7   | 2428*                       | 1977        | 100                    | Технологическое обеспечение водой на участке «ОФ Междуреченская»   | <u>ОАО «Обогащительная фабрика» «Междуреченская»</u><br>КЕМ 01773 ВЭ |
| 8   | 2718*                       | 1990        | 70                     | Технологическое обеспечение водой промышленных объектов предприятия на участке недр «Кийзасский»                           | <u>АО «Междуречье»</u><br>КЕМ 01420 ВЭ                               |
| 9   | 2155                        | 1984        | 73                     | Хозяйственно-питьевое водоснабжение  | <u>Сведений нет</u><br>Не оформлена                                  |
| 10  | 2418*                       | 1977        | 100                    | Питьевое, хозяйственно-бытовое водоснабжение и технологическое обеспечение водой на участках недр «Кийзасский» и «Чебалсу» | <u>АО «Междуречье»</u><br>КЕМ 01772 ВЭ                               |
| 11  | 2416*                       | 1965        | 100                    |  |  |
| 12  | 2144                        | 1986        | 80                     | Хозяйственно-питьевое водоснабжение  | <u>ЗАО «Водоканал»</u><br>Не оформлена                               |
| 13  | 2753*                       | 1994        | 50                     | Питьевое, хозяйственно-бытовое водоснабжение и технологическое обеспечение водой на участках недр «Базисный склад»         | <u>ПАО «Южный Кузбасс»</u><br>КЕМ 01535 ВЭ                           |
| 14  | 2833*                       | 1994        | 50                     |  |  |
| 15  | 2263                        | 1990        | 32                     | Хозяйственно-питьевое водоснабжение  | <u>ПАО «Южный Кузбасс»</u><br>Не оформлена                           |
| <i>Мониторинговые (наблюдательные) скважины</i> |                             |             |                        |  |  |
| 16  | 2488                        | 2000        | 51,4                   | Наблюдения за режимом подземных вод  | АО «Междуречье»  |
| 17  | 2490                        | 2000        | 100,6                  |  |  |
| 18  | 2543                        | 2001        | 50                     | Наблюдения за режимом подземных вод  | Разрез «Сибиргинский»  |
| 19  | 2544                        | 2001        | 15                     |  |  |
| 20  | 2548                        | 2001        | 50                     |  |  |
| 21  | 2549                        | 2001        | 50                     |  |  |
| 22  | 2550                        | 2001        | 50                     |  |  |
| 23  | 2551                        | 1998        | 45                     |  |  |
| 24  | 2552                        | 1998        | 16                     |  |  |
| 25  | 2553                        | 1998        | 15                     |  |  |
| 26  | 2554                        | 1998        | 16                     |  |  |
| 27  | 2555                        | 1998        | 50                     |  |  |
| 28  | 2556                        | 1998        | 110                    |  |  |
| 29  | 2557                        | 1998        | 45                     |  |  |
| 30  | 3023                        | 2011        | 60                     |  |  |
| 31  | 3024                        | 2011        | 61                     |  |  |

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

|      |         |      |        |       |      |                          |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                          | 26   |

| № п/п | № скважины<br>(по Кадастру) | Год бурения | Глубина<br>скважины, м | Назначение | Владелец<br>Лицензия |
|-------|-----------------------------|-------------|------------------------|------------|----------------------|
|       |                             |             |                        | вод        |                      |

Западно-Сибирская дирекция по тепловодоснабжению в письме № ИСХ-980/ЗСИБ ДТВ от 27.03.2024 г. (приложение 33, книга 3) сообщает, что скважина № 2298 (по кадастру), расположенная на ст. Кийзак, являются действующей и стоит на балансе Западно-Сибирской дирекции по тепловодоснабжению. Назначение скважины – добыча подземных вод на участке недр «Станция Кийзак» для питьевого, хозяйственного-бытового водоснабжения и технологического обеспечения водой предприятия.

Размеры (границы) поясов зон санитарной охраны определены ООО «Кузбассгеомониторинг» и составляют:

- размеры второго пояса ЗСО: вверх по потоку – 44,00 м; вниз по потоку 28,5 м; ширина области захвата 35,3 м;
- размеры третьего пояса ЗСО: вверх по потоку – 409 м; вниз по потоку – 55 м; ширина области захвата – 138,1 м.

Управление архитектуры и градостроительства администрации Междуреченского городского округа в письме № 495/2-02-285 от 08.04.2024 г. (приложение 35, книга 3) сообщает, что не располагает информацией о скважинах №1757, №2305, № 1558 № 2155.

Кроме того, в границах участка изысканий запроектировано шесть проектных разведочно-эксплуатационных скважин, на которые выданы экспертные гидрогеологические заключения, а именно:

- три разведочно-эксплуатационные скважины №№ РЭС 1, РЭС 2, РЭС 3, (заключение № Г-02/13-10а от 22.05.13 г.), предназначенные для технологического водоснабжения ОАО «УК Южная» в МО «Междуреченский городской округ» Кемеровской области, с заявленной потребностью в воде 0,72 тыс. м<sup>3</sup>/год. По данным письма АО «Угольная компания Южная» № 84 от 22.03.2024 г. (приложение 34, книга 3) скважины не эксплуатируются, лицензия аннулирована;
- одна скважина № РЭС 1, (заключение № Г-02/13-08 от 27.03.13 г.), предназначенная для хозяйственно-питьевого водоснабжения обогатительной фабрики «Междуреченская», с заявленной потребностью в воде 240 м<sup>3</sup>/сут.;
- две скважины №№ РЭС 1, РЭС 2, (заключение № Г-02/23-94 от 28.11.23 г.), предназначенные для хозяйственно-питьевого водоснабжения обогатительной фабрики «Междуреченская», с заявленной потребностью в воде 500 м<sup>3</sup>/сут.

Сведения о том, пробурены ли все разведочно-эксплуатационные скважины в настоящее время, в Кемеровском филиале ФБУ «ТФГИ по Сибирскому федеральному округу» отсутствуют, так как в Кадастре подземных вод по Кемеровской области они не зарегистрированы.

Вокруг каждой водозаборной скважины должна быть организована зона строгого режима радиусом 30 м или 50 м (в зависимости от защищенности подземных вод).

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

|      |         |      |        |       |      |                          |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|------|
|      |         |      |        |       |      | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                          | 27   |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                          |      |

Ведение работ в границах зон санитарной охраны указанных водозаборных скважин хозяйственно-питьевого назначения настоящей проектной документацией не предполагается.

По сведениям Кемеровского филиала ФБУ «ТФГИ по Сибирскому федеральному округу» в контурах участка изысканий и в радиусе 1,5 – 2,0 км от него проходят несколько границ месторождений подземных вод, сведения по которым приведены в таблице 4.6.

Таблица 4.6 – Сведения о ближайших месторождениях подземных вод

| № п/п | Название МПВ (УМПВ), участок                  | Комиссия, № протокола, дата утверждения | Кол-во утверждённых запасов, тыс. м³/сут | Категория запасов                | Назначение | Примечание   |
|-------|---|---|--|----------------------------------|------------|--|
| 1     | Междуреченское уч. Кийзакский                 | ТКЗ Кузбасснедра № 1095 30.01.2012      | 1,0                                      | C <sub>1</sub>                   | ПТВ        | Лицензия КЕМ 01420 ВЭ АО «Междуречье»                              |
| 2     | Междуреченское уч. ОФ Междуреченская          | ТКЗ Кузбасснедра № 1171 25.10.2013      | 0,564                                    | В                                | ПТВ        | Лицензия КЕМ 01773 ВЭ ОАО «Обогатительная фабрика «Междуреченская» |
| 3     | Междуреченское уч. Нижний Кийзас              | ТКЗ Сибнедра № 1497 21.12.2020          | 1,35                                     | В                                | ХПВ, ПТВ   | Лицензия КЕМ 01772 ВЭ АО «Междуречье»                              |
| 4     | Междуреченское уч. Верхний Кийзас             |   | 0,24                                     | В                                | ПТВ        |  |
| 5     | Междуреченское уч. Базисный склад             | ТКЗ Сибнедра № 1229 29.08.2014          | 0,0493                                   | В                                | ХПВ, ПТВ   | Лицензия КЕМ 01535 ВЭ ПАО «Южный Кузбасс»                          |
| 6     | Мрасовское                                    | ГКЗ № 4202 29.05.2015                   | 2,793                                    | В                                | ХПВ, ПТВ   | Лицензия КЕМ 02227 ВЭ ООО «Тепловая компания»                      |
| 7     | Карчитский УМПВ                               | ГКЗ № 4460 27.11.1964                   | 57,0                                     | В+C <sub>1</sub> +C <sub>2</sub> | ХПВ        | Не эксплуатируется   |
| 8     | Нижнекийзакское (дренажное)                   | ГКЗ № 9940 21.03.1986                   | 32,6                                     | В+C <sub>1</sub> +C <sub>2</sub> | ПТВ        | Не эксплуатируется   |
| 9     | Томское каменноугольное уч. Южный (дренажное) | ГКЗ № 6211 31.12.2019                   | 2,4                                      | В                                | ПТВ        | Лицензия КЕМ 11778 ТЭ АО «ОУК «ЮЖКУЗБАССУГОЛЬ»                     |

Сведения о поверхностных источниках водоснабжения в Кемеровском филиале не хранятся.

По сведениям Кемеровского филиала ФБУ «ТФГИ по Сибирскому федеральному округу» в пределах участка изысканий и в радиусе 1,5 – 2,0 км от него нет других водозаборных скважин, месторождений подземных вод, подземных водозаборов и водосборных площадей подземных водных объектов и мест залегания подземных вод, которые используются для целей питьевого водоснабжения или технологического обеспечения водой объектов промышленности либо объектов сельскохозяйственного назначения или резервирование которых осуществлено в качестве источников питьевого водоснабжения.

Министерство природных ресурсов и экологии Кузбасса в письме № 7638-пн от 10.11.2023 г. (приложение С, книга 2) сообщает, что на территории изысканий отсутствуют лицензии на пользование

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

|      |         |      |        |       |      |  |  |  |                          |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--|--|--|--------------------------|------|
|      |         |      |        |       |      |  |  |  | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |  |  |  |                          | 28   |

недрами с целью добычи подземных вод для питьевого, хозяйственно-бытового и технического водоснабжения с объемом добычи до 500м<sup>3</sup>/сутки.

Также сообщается, что проявления или месторождения каких-либо полезных ископаемых, относящихся к группе общераспространенных полезных ископаемых и учитываемых территориальным балансом запасов, на территории изысканий отсутствуют.

Разрешения на застройку земельных участков в границах проектирования, которые расположены за границами населенных пунктов и находятся на площадях залегания полезных ископаемых, Департамента по недропользованию по Сибирскому федеральному округу (Сибнедра) представлены в приложении Т, книга 2.

#### 4.9 Гидрогеологические условия

Гидрогеологические условия территории определяются положением ее в пределах южной оконечности Кузнецкой котловины.

Рассматриваемый район характеризуется развитием интенсивно обводненных комплексов пермского возраста и вод горизонтов аллювиальных отложений четвертичного возраста.

Подземные воды аллювиальных отложений четвертичного возраста распространены в пределах поймы, первой и второй и надпойменной террас р. Томи и ее притоков. Водовмещение отложения представлены суглинками, галечниками и песками изверженных и метаморфических пород. Мощность водоносного горизонта изменяется от 6 до 10 м. По химическому составу подземные воды относятся к гидрокарбонатно-кальциевому составу с минерализацией 0,3-0,6 г/л. Питание горизонта в меженный период при ненарушенном режиме осуществляется, в основном, за счет напорных вод коренных пород. Поступление поверхностных вод за счет инфильтрации наблюдается только на пойме. В весенний паводок основное питание соответственно идет за счет поверхностных вод.

Водоносный комплекс пермских отложений распространен в центральной части района. До глубины 150-170 м зона активного водообмена, ниже пермские отложения обводнены слабо. Глубина залегания кровли комплекса 7,9-30,0 м. Водовмещающие отложения представлены конгломератами, алевролитами, песчаниками. С поверхности породы обычно интенсивно выветрелые, местами полностью лишены цемента. Подземные воды приурочены, в основном, к сложной системе зон трещиноватости экзо-эндогенного происхождения. По химическому составу воды пермских отложений относятся к гидрокарбонатным – кальциево-натриевым, кальциево-натриевым, преобладают с минерализацией 170-550 г/л. Жесткость воды от 1 до 18°Н; окисляемость 0,3 - 3,6 мг/л; воды не агрессивные и только в отдельных случаях 2-6 мг/л.

В пределах участка до разведанной глубины 10,0-20,0 м на период проведения изысканий (апрель 2021 г – июнь 2021 г) получили распространения подземные воды, приуроченные к пермским отложениям.

Подземные воды, приуроченные к пермским отложениям, получили ограниченно-локальное распространение за пределами проектируемых отвалов (скв. №№ 21006, 21034, 21035, 21036, 21037), и,

|      |         |      |        |       |      |               |
|------|---------|------|--------|-------|------|---------------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Взам. инв. №  |
|      |         |      |        |       |      | Подп. и дата  |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Инав. № подл. |

042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ

Лист

29



как правило, распространены в логах и ложбинах стока. Глубина залегания установившегося уровня изменяется 0,3 м до 2,5 м.

Питание подземных вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков, а также за счет гидравлической связи с временными водотоками. Водообильность верхней части инженерно-геологического разреза обусловлена инфильтрацией и высокой степенью трещиноватости кровли пермских отложений (ИГЭ-8а, ИГЭ-8б), которые являются водовмещающими грунтами. При этом водообильность и соответственно горизонт грунтовых вод с глубиной "теряется", пропадает с уменьшением степени трещиноватости скальных грунтов.

Мощность водоносного горизонта и амплитуда колебания уровня подземных вод зависит от климатических факторов и изменяется в круглогодичном цикле в зависимости от сезона. В паводковые периоды, в периоды обильного снеготаяния и выпадения большого количества осадков возможно повышение уровня подземных вод. В среднем ожидается поднятие уровня грунтовых вод в паводковый период на 0,5-1,0 м с выходом на дневную поверхность в пик паводка и затопливанием пониженных участков рельеф в результате полного водонасыщения зоны аэрации и преобладание области питания над областью разгрузки.

#### 4.10 Ветеринарный надзор

Администрация Мысковского городского округа в письме № 01-3189 от 17.10.2023 г. (приложение Е, книга 2) сообщает, что на территории ведения изысканий отсутствуют несанкционированные свалки, полигоны ТБО и места захоронения опасных отходов производства. Также сообщается, что в зоне радиусом 1000 м от проектируемого объекта отсутствуют скотомогильники и их СЗЗ, биотермические ямы и другие места захоронения трупов животных («морские поля»).

Администрация Междуреченского городского округа в письме № 01-15/970 от 26.10.2023 г. (приложение Ж, книга 2) сообщает, что на испрашиваемом участке отсутствуют скотомогильники и их санитарно-защитные зоны, биотермические ямы и другие места захоронения трупов животных, а также несанкционированные свалки, полигоны ТБО и места захоронения опасных отходов производства.

Управление ветеринарии Кузбасса в письме № 01-12/1862 от 07.11.2023 г. (приложение У, книга 2) сообщает, что в границе земельного участка на территории изысканий и в 1000 м от объекта зарегистрированные скотомогильники (биотермические ямы), сибирязвенные захоронения и «морские поля» отсутствуют.

#### 4.11 Прочие экологические ограничения природопользования, ЗОУИТ

Администрация Мысковского городского округа в письме № 01-3189 от 17.10.2023 г. (приложение Е, книга 2) сообщает, что на территории ведения изысканий отсутствуют:

- территории традиционного природопользования местного уровня;

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

|      |         |      |        |       |      |  |                          |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--|--------------------------|------|
|      |         |      |        |       |      |  | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |       |      |  |                          | 30   |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |  |                          |      |

- округа санитарной (горно-санитарной) охраны курортов федерального, регионального и местного значения;
- лечебно-оздоровительные местности, курорты и природно-лечебные ресурсы федерального, регионального и местного значения;
- приаэродромные территории, подзоны приаэродромных территорий;
- мелиорируемые земли, мелиоративные системы;
- особо ценные сельскохозяйственные угодья;
- особо ценные земли.

Администрация Междуреченского городского округа в письме № 01-15/970 от 26.10.2023 г. (приложение Ж, книга 2) сообщает, что на испрашиваемом участке отсутствуют:

- территории традиционного природопользования местного уровня;
- курорты федерального, регионального и местного значения;
- лечебно-оздоровительные местности, курорты и природно-лечебные ресурсы федерального, регионального и местного значения;
- приаэродромные территории, подзоны приаэродромных территорий.

Администрация Междуреченского городского округа в письме № 01-15/1043 от 15.11.2023 г. (приложение И, книга 2) сообщает, что в границах проведения изысканий отсутствуют:

- округа санитарной (горно-санитарной) охраны курортов и природно-лечебных ресурсов федерального, регионального и местного значения (а также в радиусе 1000 м);
- мелиорируемые земли, мелиоративные системы;
- особо ценные сельскохозяйственные угодья;
- особо ценные земли.

Минсельхоз Кузбасса в письме № И01-07/4440 от 02.11.2023 г. (приложение Ф, книга 2) сообщает, что Советом народных депутатов Кемеровской области принят Закон Кемеровской области - Кузбасса №122-03 от 20.11.2019 г. «О перечне особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий Кемеровской области - Кузбасса, использование которых для других целей не допускается».

Перечень земельных участков с указанием кадастровых номеров размещен в сети «Интернет» в Электронном бюллетене Правительства Кемеровской области - Кузбасса, поэтому получить информацию о наличии или отсутствии особо ценных сельскохозяйственных угодий в границах участка работ возможно сопоставив данные реестра с проектной документацией.

Территория изысканий расположена в границах земельных участков с кадастровыми номерами: 42:09:3607001:166, 42:09:3607001:66, 42:28:0301001:197, 42:28:0301001:194, 42:28:0301001:195, 42:28:0301001:200, 42:28:0301001:201, 42:09:3607001:87(2), 42:09:3607001:142(3), 42:28:0301001:196. В соответствии с перечнем на указанных участках отсутствуют особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья, использование которых для других целей не допускается.

Западно-Сибирское МТУ Росавиации в письме № Исх-04-11105/ЗСМТУ от 25.10.2023 г. (приложение Х, книга 2) сообщает, что территория изысканий находится вне границ приаэродромной

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

|      |         |      |        |       |      |                          |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                          | 31   |

территории аэродромов гражданской авиации.

Минпромторг России в письме № 117001/18 от 31.10.2023 г. (приложение Ц, книга 2) сообщает, что в районе проектируемого объекта приаэродромные территории аэродромов экспериментальной авиации отсутствуют.

Минобороны России в письме № 607/9/5286 от 24.10.2023 г. (приложение Ш, книга 2) сообщает, что приаэродромные территории аэродромов государственной авиации, находящихся в ведении Министерства обороны РФ, на территории изысканий в границах Междуреченского и Мысковского городских округов Кемеровской области отсутствуют.

Министерство культуры и национальной политики Кузбасса в письме № 01-07/08-4768 от 31.10.2023 г. (приложение Щ, книга 2) сообщает, что в границах выполнения изысканий отсутствуют территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации федерального, регионального и местного значения.

Однако, вблизи земельных участков находятся посёлки Чувашка и Казас Мысковского городского округа, которые являются местами традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации в соответствии с Распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 мая 2009 г. № 631-р «Об утверждении перечня мест традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации и перечня видов традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации».

#### **4.12 Гидрологическая характеристика, сведения о водоохранных зонах, прибрежных защитных полосах**

Речная сеть территории участка проектирования принадлежит бассейну реки Томи. Участок расположен на левобережном склоне реки Томь с частично нарушенным, спланированным рельефом. Между рекой Томь и участком пролегает железная дорога.

*Водный режим.* По характеру водного режим реки бассейна Томи в пределах области относятся к типу рек с весенним половодьем и дождевыми паводками в теплое время года. Начало половодья приходится на начало апреля. Средние сроки наступления максимального расхода воды приходятся на конец апреля или начало мая. Окончание половодья наблюдается в июне. Продолжительность половодья составляет 40-90 дней, в зависимости от длины реки, заболоченности и озёрности водосбора.

На водотоках с весенним половодьем форма гидрографа преимущественно правильная, в отдельные годы расчлененная. Степень расчлененности гидрографа зависит от характера весны. В ранние и затяжные весны форма гидрографа половодья сложная, гребенчатая, в поздние, дружные – одновершинная.

Основным источником питания рек в период половодья являются твердые осадки. Снеговой сток составляет 75-100 % от годового, дождевой – 0-10 %, грунтовый – 0-20 %.

Суммарный весенний стока района составляет 70-95 % от годового, дождевой – примерно 0-

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

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ

Лист

32

10 %, грунтовый – 0-20 %. Малые водотоки района обычно не дренируют постоянные водоносные горизонты, а выпадающие летние осадки почти полностью расходуются на испарение. На большинстве водотоков во время весеннего половодья воды выходит на пойму.

После прохождения на водотоках территории на 3-4 месяца (с июня по октябрь) устанавливается летне-осенняя межень. Дождевые паводки на водотоках рассматриваемой территории редки и незначительны по величине. Наименьшие расходы приходятся, как правило, на август-сентябрь. Водотоки района во время летне-осенней межени часто пересыхают.

Зимняя межень устанавливается в конце октября - начале ноября и продолжается до начала подъема половодья. Наименьшие расходы воды за период межени наблюдаются, как правило, в конце периода.

В питании рек участвуют талые воды сезонных и высокогорных снегов, жидкие осадки и подземные воды. Зимние осадки формируют порядка 70 % годового стока. В горном районе питание рек дождевыми водами составляет 15-20 % от годового.

*Ледовый режим.* Наступление холодов и понижение температуры до 0°C вызывает на водотоках района появление первых ледяных образований – заберегов, они носят устойчивый характер и наблюдаются ежегодно. Продолжительность наличия заберегов колеблется от одних суток при резком похолодании и раннем наступлении зимы до 2-3 недель при поздних сроках наступления зимы.

Появление первых ледяных образований на водотоках рассматриваемой территории происходит преимущественно во второй половине октября.

На малых водотоках ледостав образуется смерзанием заберегов. Средняя продолжительность ледостава составляет 154-178 дней, в затяжные зимы ледостав продолжается до 190 дней, в теплые зимы она может сокращаться до 120 дней.

Вскрытие водотоков, как правило, в третьей декаде апреля. Полное очищение водотоков ото льда происходит в третьей декаде апреля - первой декаде мая. На малых реках ледоход отсутствует.

#### ***Сведения о водотоках, ближайших к участку проектирования***

Непосредственно на участке проектирования постоянные и временные водотоки отсутствуют. Ближайшими водотоками являются реки Кийзак (Бол.Кийзак-3), Малый и Сред. Кийзак, Верхняя и Нижняя Новоулусинская, ручей без названия.

*Река Кийзак (Бол. Кийзак-3)* является левосторонним притоком р. Томи (впадает в нее на расстоянии 650 км от устья).

Длина реки составляет 9,9 км.

Рельеф водосбора горный с перепадом высот от 500 до 250 м. Форма водосбора симметричная, средняя ширина 3 км. Естественная поверхность водосборной площади нарушена горными работами. Долина реки имеет V-образную форму с широким дном и крутыми склонами. Левобережный склон вблизи участка изысканий нарушен горными работами. По дну долины произрастает густая древесная и кустарниковая растительность. Пойма высокая, чередующаяся. Русло реки извилистое, местами порожистое, шириной 5-6 м.

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

|      |         |      |        |       |      |                          |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                          | 33   |
|      |         |      |        |       |      |                          |      |

Согласно ст. 65 п. 4 пп. 1 Водного Кодекса РФ, ширина водоохранной зоны р. Кийзак (Бол. Кийзак-3) составляет 50 м, согласно п. 11 ширина прибрежной защитной полосы – 50 м.

*Река Сред. Кийзак* является левосторонним притоком р. Томи (впадает в нее на расстоянии 642 км от устья).

Длина реки составляет 11 км.

Рельеф водосбора горный с перепадом высот от 400 до 250 м. Форма водосбора симметричная, средняя ширина около 2 км. Водосбор покрыт смешанным лесом. Естественная поверхность водосборной площади нарушена горными работами. Долина реки V-образной формы с широким дном и крутыми склонами. Пойма высокая, русло извилистое, каменистое, местами порожистое, шириной 4-5 м.

Координаты современного истока, согласно архивным изысканиям, выполненным ООО «ЦЕНТР ИЗЫСКАНИЙ»: 53°40'07,7" с.ш. 87°53'41,0" в.д.

Согласно ст. 65 п. 4 пп. 2 Водного Кодекса РФ, ширина водоохранной зоны р. Сред. Кийзак составляет 100 м, согласно п. 11 ширина прибрежной защитной полосы – 40-50 м.

*Река Малый Кийзак* является правосторонним притоком р. Сред. Кийзак (впадает в нее на расстоянии 3 км от устья).

Длина реки составляет 2 км.

Рельеф водосбора горный с перепадом высот от 420 до 240 м. Форма водосбора симметричная со средней шириной около 1 км. Водосбор покрыт смешанным лесом. Естественная поверхность водосборной площади нарушена в ходе горных работ. Долина реки V-образная с широким дном и крутыми склонами. По дну произрастает древесная и кустарниковая растительность. Пойма высокая, русло извилистое, каменистое, шириной 1,5-2 м.

Координаты современного истока, согласно выписке ГВП (приложение Э, книга 2): 53°42'23,0" с.ш. 87°53'54,9" в.д.

Согласно ст. 65 п. 4 пп. 1 Водного Кодекса РФ, ширина водоохранной зоны р. Малый Кийзак составляет 50 м, согласно п. 11 ширина прибрежной защитной полосы – 50 м.

*Река Нижняя Новоулусинская* является правосторонним притоком р. Средний Кийзак (впадает в нее на расстоянии 3 км от устья). Рельеф водосбора горный с перепадом высот от 400 до 240 м. Форма водосбора симметричная, средняя ширина около 1 км. Водосбор покрыт смешанным лесом. Долина реки имеет V-образную форму с широким дном и крутыми склонами. Верховье реки в непосредственной близости от участка изысканий нарушено горными работами. По дну долины произрастает древесная и кустарниковая растительность. Пойма высокая, русло реки извилистое, каменистое, шириной 1,5-2 м.

Согласно ст. 65 п. 4 пп. 1 Водного Кодекса РФ, ширина водоохранной зоны р. Нижняя Новоулусинская составляет 50 м, согласно п. 11 ширина прибрежной защитной полосы – 50 м.

*Река Верхняя Новоулусинская* является левосторонним притоком р. Томи (впадает в нее на расстоянии 646 км от устья). Рельеф водосбора горный с перепадом высот от 440 до 230 м. Форма водосбора симметричная, средняя ширина около 1 км. Водосбор покрыт смешанным лесом. Долина реки имеет V-образную форму с широким дном и крутыми склонами. По дну долины произрастает древесная

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

|                          |  |  |  |  |  |      |
|--------------------------|--|--|--|--|--|------|
| 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ |  |  |  |  |  | Лист |
|                          |  |  |  |  |  | 34   |

и кустарниковая растительность. Пойма отсутствует, русло реки каменистое, извилистое, шириной 0,8-1,2 м.

Согласно ст. 65 п. 4 пп. 1 Водного Кодекса РФ, ширина водоохранной зоны р. Верхняя Новоулусинская составляет 50 м, согласно п. 11 ширина прибрежной защитной полосы – 50 м.

*Ручей без названия* является правосторонним притоком р. Малый Кийзас. Русло хорошо врезанное, песчано-галечниковое. Ширина 0,2-0,3 м в межень. Берега пологие, заросшие густой древесной и местами кустарниковой растительностью.

Согласно ст. 65 п. 4 пп. 1 Водного Кодекса РФ, ширина водоохранной зоны ручья без названия составляет 50 м, согласно п. 11 ширина прибрежной защитной полосы – 50 м.

Сведения из государственного водного реестра (ГВР) о водных объектах: р. Кийзак (Бол. Кийзак-3), р. Малый Кийзак, р. Сред. Кийзак приведены в письме Отдела водных ресурсов по Кемеровской области № 10-32/1685-э от 19.10.2023 г. (приложение Э, книга 2).

Сведения из государственного водного реестра (ГВР) о водном объекте река Нижняя Новоулусинская приведены в письме Отдела водных ресурсов по Кемеровской области № 10-32/92-э от 23.01.2024 г. (приложение Э, книга 2). Также в письме сообщается, что в ГВР отсутствуют сведения о водном объекте ручей без названия (правосторонний приток р. Малый Кийзас).

Письмо Кемеровского ЦГМС – филиала ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» №1081 от 12.08.2020 о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в р. Большой Кийзак представлено в приложении Ю, книга 2.

#### ***Рыбохозяйственная характеристика***

Рыбохозяйственная характеристика р. Кийзак (Бол.Кийзак-3) представлена в письме Верхне-Обского филиала ФГБУ «Главрыбвод» № 02-14/1823 от 14.09.2018 г (приложение Я, книга 2).

Верхнеобское ТУ Росрыболовства в письме № 02-39/4217 от 20.10.2023 г. (приложение Д, книга 2) сообщает, что для водных объектов: р. Кийзак (Бол. Кийзак-3), р. Сред. Кийзак, р. Малый Кийзак до настоящего времени не определена категория рыбохозяйственного значения.

Федеральное агентство по рыболовству (РОСРЫБОЛОВСТВО) в письме № У05-306 от 26.01.2024 г. (приложение Ф, книга 2) сообщает, что информация о категориях рыбохозяйственного значения ручья без названия и реки Нижняя Новоулусинская не может быть предоставлена ввиду её отсутствия в государственном рыбохозяйственном реестре.

#### **4.13 Характеристика растительного и животного мира**

Исследования растительного покрова и животного мира выполнены в рамках инженерно-экологических изысканий, полевой этап которых был проведен в августе 2023 г. Результаты исследований представлены в подразделе 5.5 тома 0.4.1 технического отчета по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации (шифр: 042/42-П/23-КПС-ИЭИ).

|              |              |              |        |       |      |                          |      |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--------------------------|------|
| Изм.         | Кол.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
|              |              |              |        |       |      |                          | 35   |
|              |              |              |        |       |      |                          |      |
| Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл. |        |       |      |                          |      |

#### 4.13.1 Характеристика растительного покрова

По физико-географическому районированию исследуемый участок приурочен к Кузнецкой котловине Кузнецко-Салаирской горной области Алтае-Саянской горной страны. По ботанико-географическому отношению – к Кондомо-Мрасскому горно-таежному району.

В соответствии с приказом №367 от 18 августа 2014 г. «Об утверждении Перечня лесорастительных зон Российской Федерации и Перечня лесных районов Российской Федерации» исследуемый участок относится к Алтае-Саянскому горно-таежному району.

По флористическому районированию рассматриваемый участок приурочен к Алтае-Западно-Саянской горной провинции Евросибирской подобласти Циркумбореальной области Бореального подцарства Голарктического царства.

Для флор бореального типа характерно доминирование представителей семейств Сложноцветные (*Compositae*), Злаки (*Gramineae*), по берегам водоемов и на болотистых лугах – семейства Осоковые (*Cyperaceae*). Биологический спектр показывает существенный численный перевес травянистых растений над древесными, а среди травянистых преобладание многолетников над однолетниками и двулетниками, что характерно для умеренных флор северного полушария. По отношению к влаге абсолютное большинство (более 75% видов) относится к мезофитам, также присутствуют мезогигрофиты, мезоксерофиты ксерофиты и гигрофиты. Наибольшим видовым разнообразием отличаются травянистые растения, участвующие в образовании различных растительных со-обществ.

**Участок исследований.** Исследуемый участок располагается на освоенной территории. Большая часть участка проектирования нарушена, поэтому состав травянистого и древесного покрова на таких территориях полностью изменился, на данных территориях в большом количестве произрастают сорные виды растений, которые являются показателем антропогенной трансформации участка. В настоящее время в границах участка проектирования можно выделить следующие территории:

- техногенно-нарушенная и техногенно-трансформированная территория с сорно-рудеральной и пионерной растительностью;
- территория с произрастанием лесных сообществ.

**Техногенно-нарушенная и техногенно-трансформированная территория.** На нарушенной территории, в связи с интенсивным механическим воздействием, имеются участки полностью лишенные растительности, почвенный покров на таких участках представлен техногенным грунтом.

В пределах нарушенной территории встречаются участки с сорно-рудеральными и пионерными видами на начальных стадиях восстановительной сукцессий. В пределах этих участков травяной ярус неравномерный, местами мозаичный. основу травостоя в данных формациях представляют следующие виды:

- семейство Сложноцветные (*Compositae*): Мать-и-мачеха обыкновенная (*Tussilago farfara*), Одуванчик лекарственный (*Taraxacum officinale*), Полынь обыкновенная (*Artemisia vulgaris*), Золотарник

|               |              |              |        |       |      |
|---------------|--------------|--------------|--------|-------|------|
| Изм.          | Кол.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата |
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |

|  |  |  |  |  |  |                          |      |
|--|--|--|--|--|--|--------------------------|------|
|  |  |  |  |  |  | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
|  |  |  |  |  |  |                          | 36   |

канадский (*Solidago canadensis*), Латук дикий (*Lactuca serriola*), Осот полевой (*Sonchus arvensis*);

– семейство Бобовые (*Fabaceae*): Клевер ползучий (*Trifolium repens*), Горошек мышиный (*Vicia cracca*);

– семейство Злаковые (*Gramineae*): Кострец безостый (*Bromopsis inermis*), Тимофеевка луговая (*Phleum pratense*), Пырей ползучий (*Elytrigia repens*);

– семейство Подорожниковые (*Plantaginaceae*): Подорожник большой (*Plantago major*), Лягушка обыкновенная (*Linaria vulgaris*);

– семейство Маревые (*Chenopodiaceae*): Марь белая (*Chenopodium album*);

– семейство Крапивные (*Urticaceae*): Крапива двудомная (*Urtica dioica*);

– семейство Кипрейные (*Onagraceae*): Иван-чай узколистый (*Chamaenerion angustifolium*);

– семейство Капустные (*Brassicaceae*): Пастушья сумка обыкновенная (*Capsella bursa-pastoris*);

– семейство Мареновые (*Rubiaceae*): Подмаренник цепкий (*Galium aparine*);

– семейство Вьюнковые (*Convolvulaceae*): Вьюнок полевой (*Convolvulus arvensis*);

– семейство Крестоцветные (*Cruciferae*): Клоповник мусорный (*Lepidium ruderale*);

На участке техногенно-трансформированной территории встречаются подрост Березы повислой (*Betula pendula*), Осины обыкновенной (*Populus tremula*), Клена ясенелистного (*Acer negundo*) и др.

**Территория с произрастанием лесных сообществ.** На участках с произрастанием лесных сообществ древесная растительность формируется за счет хвойных и лиственных видов. В древостое доминирует Пихта сибирская (*Abies sibirica*), Береза повислая (*Betula pendula*), Осина обыкновенная (*Populus tremula*), отмечено присутствие Ели сибирской (*Picea obovata*), Сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris*). На территории исследований отмечены древесно-кустарниковые формы таких видов, как: Ива козья (*Salix caprea*), Ива белая (*Salix alba*) и др.

Подлесок состоит из таких видов, как: Калина обыкновенная (*Viburnum opulus*), Рябина сибирская (*Sorbus sibirica*), Черемуха обыкновенная (*Prunus padus*), Малина обыкновенная (*Rubus idaeus*), Шиповник майский (*Rosa majalis*) и др.

Травостой леса скудный. Ввиду того, что участок находится близко к техногенно-трансформированной территории, отмечено наличие сорно-рудеральных и пионерных видов:

– семейство Сложноцветные (*Compositae*): Одуванчик лекарственный (*Taraxacum officinale*), Осот полевой (*Sonchus arvensis*), Полынь обыкновенная (*Artemisia vulgaris*);

– семейство Бобовые (*Fabaceae*): Клевер луговой (*Trifolium pratense*), Горошек мышиный (*Vicia cracca*), Горошек лесной (*Vicia silvatica*);

– семейство Злаковые (*Gramineae*): Кострец безостый (*Bromopsis inermis*), Тимофеевка луговая (*Phleum pratense*), Пырей ползучий (*Elytrigia repens*);

– семейство Маревые (*Chenopodiaceae*): Марь белая (*Chenopodium album*);

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

|      |         |      |        |       |      |  |  |  |  |                          |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--|--|--|--|--------------------------|------|
|      |         |      |        |       |      |  |  |  |  | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |  |  |  |  |                          | 37   |



- семейство Крапивные (*Urticaceae*): Крапива двудомная (*Urtica dioica*);
- семейство Кочедыжниковые (*Athyriaceae*): Кочедыжник женский (*Athyrium filix-femina*), Диплазиум сибирский (*Diplazium sibiricum*);
- семейство Гераниевые (*Geraniaceae*): Герань лесная (*Geranium sylvaticum*);
- семейство Мареновые (*Rubiaceae*): Подмаренник настоящий (*Galium verum*);
- семейство Зонтичные (*Apiaceae*): Борщевик рассеченный (*Heracleum dissectum*);
- семейство Капустные (*Brassicaceae*): Хрен обыкновенный (*Armoracia rusticana*);
- семейство Губоцветные (*Labiatae*): Яснотка белая (*Lamium album*);
- семейство Хвощовые (*Equisetaceae*): Хвощ лесной (*Equisetum sylvaticum*);

На полянах среди леса развиваются разнотравно-злаковые луга, по видовому составу схожие с травостоем леса. В основном на таких лугах произрастают виды семейств Сложноцветные (*Compositae*) и Злаковые (*Gramineae*). Во время полевого исследования на таких участках были отмечены следующие виды:

- семейство Сложноцветные (*Compositae*): Одуванчик лекарственный (*Taraxacum officinale*), Недоспелка копьевидная (*Parasenecio hastatus*), Полынь обыкновенная (*Artemisia vulgaris*), Бодяк полевой (*Cirsium arvense*), Лопух большой (*Arctium lappa*);
- семейство Бобовые (*Fabaceae*): Клевер луговой (*Trifolium pratense*), Горошек мышиный (*Vicia cracca*), Горошек лесной (*Vicia sylvatica*);
- семейство Злаковые (*Gramineae*): Кострец безостый (*Bromopsis inermis*), Тимофеевка луговая (*Phleum pratense*), Пырей ползучий (*Elytrigia repens*), Бор развесистый (*Millium effusum*), Мятлик луговой (*Poa pratensis*);
- семейство Крапивные (*Urticaceae*): Крапива двудомная (*Urtica dioica*);
- семейство Кочедыжниковые (*Athyriaceae*): Кочедыжник женский (*Athyrium filix-femina*), Диплазиум сибирский (*Diplazium sibiricum*);
- семейство Зонтичные (*Apiaceae*): Борщевик рассеченный (*Heracleum dissectum*), Сныть обыкновенная (*Aegopodium podagraria*);
- семейство Капустные (*Brassicaceae*): Хрен обыкновенный (*Armoracia rusticana*);
- семейство Губоцветные (*Labiatae*): Яснотка белая (*Lamium album*);
- семейство Розовые (*Rosaceae*): Манжетка обыкновенная (*Alchemilla vulgaris*);
- семейство Бурачниковые (*Boraginaceae*): Синяк обыкновенный (*Echium vulgare*);
- семейство Лютиковые (*Ranunculaceae*): Лютик ползучий (*Ranunculus repens*).

Подлесок состоит из таких видов, как: Калина обыкновенная (*Viburnum opulus*), Рябина сибирская (*Sorbus sibirica*), Черемуха обыкновенная (*Prunus padus*), Малина обыкновенная (*Rubus idaeus*), Шиповник майский (*Rosa majalis*) и др.

В границах проектирования присутствуют переувлажненные участки, приуроченные к поверхностному водному объекту. Растительный покров таких участков представлен следующими видами:

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

|      |         |      |        |       |      |                          |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                          | 38   |

- семейство Сложноцветные (*Compositae*): Одуванчик лекарственный (*Taraxacum officinale*), Полынь обыкновенная (*Artemisia vulgaris*), Бодяк полевой (*Cirsium arvense*), Лопух большой (*Arctium lappa*);
- семейство Бобовые (*Fabaceae*): Клевер луговой (*Trifolium pratense*), Горошек мышиный (*Vicia cracca*);
- семейство Гречишные (*Polygonaceae*): Горец перечный (*Persicaria hydropiper*);
- семейство Злаковые (*Gramineae*): Кострец безостый (*Bromopsis inermis*), Пырей ползучий (*Elytrigia repens*), Бор развесистый (*Millium effusum*), Тростник обыкновенный (*Phragmites australis*);
- семейство Крапивные (*Urticaceae*): Крапива двудомная (*Urtica dioica*);
- семейство Зонтичные (*Apiaceae*): Купырь лесной (*Anthriscus sylvestris*);
- семейство Частуховые (*Alismataceae*): Частуха обыкновенная (*Alisma plantago-aquatica*);
- семейство Осоковые (*Cyperaceae*): Осока береговая (*Carex riparia*);
- семейство Капустные (*Brassicaceae*): Хрен обыкновенный (*Armoracia rusticana*);
- семейство Губоцветные (*Labiatae*): Яснотка белая (*Lamium album*);
- семейство Розовые (*Rosaceae*): Манжетка обыкновенная (*Alchemilla vulgaris*);
- семейство Лютиковые (*Ranunculaceae*): Лютик едкий (*Ranunculus acris*);
- семейство Мареновые (*Rubiaceae*): Подмаренник цепкий (*Galium aparine*);
- семейство Рогозовые (*Typhaceae*): Рогоз широколистный (*Typha latifolia*);

Древесный покров на увлажненных участках сформирован за счет представителей семейства Ивовые (*Salicaceae*): Ива трехтычинковая (*Salix triandra*), Ива козья (*Salix caprea*), Ива белая (*Salix alba*) и др.

**Редкие виды растений и грибов, занесенные в Красные книги Кемеровской области и Российской Федерации.** В письме Государственного казенного учреждения (ГКУ «Комитет охраны окружающей среды Кузбасса») № 04/1386 от 30.10.2023 (приложение Г, книга 2) сообщается, что Комитет не располагает сведениями о наличии видов растений и животных, занесенных в Красную книгу Кузбасса, непосредственно на исследуемом участке.

Однако по результатам исследований в рамках ведения Красной книги Кузбасса по уточнению списков редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растительного мира (постановление Коллегии Администрации Кемеровской области от 01.11.2010 № 470 (в ред. от 22.12.2020) на территории Междуреченского городского округа и Мысковского городского округа встречаются виды растений, нуждающиеся в охране на территории области, а именно:

На территории Междуреченского городского округа:

**растения:** стеммоканта сафлоровидная (левзея сафлоровидная), астрагал салаирский, оснома Гмелина, кубышка малая, кувшинка четырехгранная, рябчик шахматный, липа сибирская, борец Паско, василистник ложнолепестковый, лютик кемеровский, гнездоцветка клубочковая, дремлик болотный, ладьян трехнадрезанный, мякотница однолистная, скрученник приятный, тайник сердцевидный, очеретник белый, клайтония Иоанна, осмориза остистая, саяночка странная, родиола розовая (золотой

|              |
|--------------|
| Изн. № подл. |
| Подп. и дата |
| Взам. инв. № |

|      |         |      |        |       |      |  |                          |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--|--------------------------|------|
|      |         |      |        |       |      |  | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |  |                          | 39   |

корень), родиола четырёхлепестная, вудсия известняковая, вудсия разнолистная, гроздовник многораздельный, гроздовник полулунный, костенец волосовидный, костенец зелёный, пузырник алтайский, криптограмма Стеллера, многоножка обыкновенная, многоножка сибирская, горнопапоротник горный, многорядник копьевидный, кандык сибирский;

**мхи:** аномодон Ругеля, схистостега перистая, ринхостегиум круглолистный, эвринхиум узкоклеточный, олиготрихум герцинский, цинклидотус береговой;

**лишайники:** нормандина красивенькая, лептогиум Бурнета, лобария сетчатая, лобария ямчатая, стикта окаймленная, менегация пробурованная, тукнерария Лаурера, рамалина Асахины, пексине соредиозная.

На территории Мысковского городского округа:

**растения:** тайник яйцевидный, ремень компактный, ужовник обыкновенный, кандык сибирский;

**лишайник:** менегация пробурованная, рамалина Асахины.

В процессе полевых работ установлено, что на территории проектирования виды растений и грибов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Кемеровской области, отсутствуют.

**Сведения о полезных дикорастущих видах растений.** Наиболее ценными видами растений являются лекарственные виды. На территории проектирования к таким видам относятся синантропные растения. Промышленных заготовок на данной территории не ведется. Характеристика наиболее ценных лекарственных и промысловых видов растений представлена в таблице 4.7.

Таблица 4.7 – Характеристика наиболее ценных лекарственных видов растений

| Наименование вида растений | Распространение                        | Вид сырья                | Ориентировочные запасы, кг/га* | Форма заготовки | Форма применения |
|----------------------------|--|--------------------------|--------------------------------|-----------------|------------------|
| Берёза повислая            | Лесные формации                        | Почки, листья, древесина | Не изучалось                   | -               | ЛС, ТС           |
| Ель сибирская              | Лесные формации                        | Древесина, кора          | Не изучалось                   | -               | ТС               |
| Золотарник канадский       | Повсеместно                            | Трава                    | Не изучалось                   | -               | ЛС               |
| Иван-чай узколистный       | Повсеместно                            | Листья, надземная часть  | Не изучалось                   | -               | ЛС               |
| Калина обыкновенная        | Лесные формации                        | Плоды, кора              | Не изучалось                   | -               | ЛС, ПС           |
| Клевер луговой             | Нарушенные участки, луговые сообщества | Листья                   | Не изучалось                   | -               | ТС, ЛС           |
| Крапива двудомная          | Нарушенные участки                     | Трава                    | Не изучалось                   | -               | ЛС               |
| Лопух большой              | Нарушенные территории, лесные формации | Корни, листья, плоды     | Не изучалось                   | -               | ЛС, ТС, ПС       |
| Малина обыкновенная        | Вырубки, лесные формации, берега рек   | Плоды, листья            | Не изучалось                   | -               | ЛС, ПС           |
| Манжетка обыкновенная      | Лесные формации, нарушенные участки    | Корни надземные органы   | Не изучалось                   | -               | ЛС               |

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

042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ

Лист

40

| Наименование вида растений  | Распространение                                 | Вид сырья                    | Ориентировочные запасы, кг/га* | Форма заготовки | Форма применения |
|-----------------------------|---|------------------------------|--------------------------------|-----------------|------------------|
| Мать-и-мачеха обыкновенная  | Нарушенные участки                              | Листья, соцветия             | Не изучалось                   | -               | ЛС               |
| Одуванчик лекарственный     | Нарушенные участки, луговые сообщества          | Корень, листья, трава, цветы | Не изучалось                   | -               | ЛС, ПС           |
| Осина обыкновенная          | Лесные формации                                 | Кора                         | Не изучалось                   | -               | ТС, ЛС           |
| Пастушья сумка обыкновенная | Повсеместно                                     | Листья, трава                | Не изучалось                   | -               | ПС, ЛС           |
| Пихта сибирская             | Лесные формации                                 | Древесина, живица, хвоя      | Не изучалось                   | -               | ЛС, ТС           |
| Подорожник большой          | Нарушенные участки, луговые сообщества          | Листья, трава                | Не изучалось                   | -               | ЛС               |
| Полынь обыкновенная         | Повсеместно                                     | Надземная часть, трава       | Не изучалось                   | -               | ПС, ЛС           |
| Рябина сибирская            | Лесные формации                                 | Плоды                        | Не изучалось                   | -               | ПС, ЛС           |
| Сосна обыкновенная          | Лесные формации                                 | Древесина, почки, смола      | Не изучалось                   | -               | ЛС, ТС           |
| Хвощ лесной                 | Лесные формации                                 | Надземная часть              | Не изучалось                   | -               | ЛС               |
| Хрен обыкновенный           | Лесные формации, сырые места                    | Корни, листья                | Не изучалось                   | -               | ПС               |
| Черемуха обыкновенная       | Лесные формации, берега рек                     | Плоды, листья, древесина     | Не изучалось                   | -               | ПС, ЛС, ТС       |
| Шиповник майский            | Подлесок, луга, пойменные леса, лесные формации | Плоды, лепестки              | Не изучалось                   | -               | ПС, ЛС           |

Примечание: (+) заготовки ведутся, (-) заготовки не ведутся, (ПС) пищевое сырье, (ЛС) лекарственное сырье, техническое сырье (ТС).

\* изучение по выявлению биопродуктивности лекарственных растений за последние 15–20 лет не проводились

**Ядовитые растения исследуемой территории.** Сведения о наличии на участке исследования ядовитых растений, опасных для человека при случайном контакте представлены в таблице 4.8.

Таблица 4.8 – Виды растений, опасных для человека в районе исследуемой территории

| Таксономическая единица            | Ядовитые вещества   | Ядовитые части растения          | Воздействие на человека  |
|------------------------------------|---|----------------------------------|--|
| Борщевик обыкновенный, рассеченный | Алкалоиды, тритерпеновые сапонины, флавоноиды, фуранокумарины             | Все части растения (млечный сок) | При попадании на кожу или слизистую может вызвать ожоги, сопровождающиеся болью, покраснением, волдырями. При попадании на слизистую глаза может вызвать проблемы со зрением |
| Лютик едкий                        | Протоанемонин (анемонол) типа камфоры, каротиноид флавоксантин, сапонины, | Млечный сок                      | При попадании на слизистую глаза может вызвать   |

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

|      |         |      |        |       |      |                          |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                          | 41   |

| Таксономическая единица | Ядовитые вещества  | Ядовитые части растения | Воздействие на человека  |
|-------------------------|--|-------------------------|--|
|                         | алкалоиды, аскорбиновую кислоту, сердечные гликозиды и флавоновые соединения |                         | кратковременную потерю памяти, раздражает слизистые оболочки носа, гортани, внутренних органов. При попадании на кожу может вызвать покраснение, ожог. |

На территории исследования в травостое данные виды не являются доминирующими, встречаются в небольшом количестве, в силу чего случайные контакты маловероятны.

#### 4.13.2 Характеристика животного мира

Животный мир Кемеровской области относительно разнообразен, что определяется её местоположением (находится на стыке двух геоморфологических образований – Западносибирской низменности и Алтае-Саянской горной страны), наличием широкого спектра мест обитаний, от степной до горных тундр, трансформацией фауны в последние два десятилетия за счет появления новых для области видов по естественным и антропогенным причинам.

Всего на территории Кемеровской области встречается 486 видов позвоночных животных и многие тысячи беспозвоночных, среди которых хорошо описан видовой состав только отдельных систематических групп. Так, в Кемеровской области известно обитание более 60 видов стрекоз, 60 видов прямокрылых, около 100 видов клопов-щитников, около 300 видов жуков, 90 – усачей, 260 – долгоносиков, 150 видов дневных бабочек, 300 видов бабочек-пядениц, 15 бумажных ос, 27 шмелей и т.д. Среди позвоночных животных известно: 73 вида млекопитающих, около 325 видов птиц, 6 видов рептилий, 6 видов амфибий, более 40 видов рыб и 1 вид круглоротых. Большинство животных являются аборигенными, которые издревле обитали на территории области. Однако, среди млекопитающих и рыб растет число видов, целенаправленно завезенных и акклиматизированных человеком, а также расселяющихся самостоятельно. Так, 3 вида охотничьих животных акклиматизированы человеком в середине XX века (это американская норка, ондатра и заяц-русак, они прочно вошли в состав местной фауны) и 3 вида расселяются самостоятельно – это серая крыса (с 1905 по 1920 годы), обыкновенный еж (с 1960-х годов) и кабан (с конца 1980-х годов).

**Беспозвоночные.** В районе исследуемой территории основным, формирующим облик фауны, являются представители лесных, луговых и синантропных ценозов. На техногенно-нарушенных территориях видовое разнообразие складывается за счет представителей из отрядов Двукрылые (*Diptera*), Перепончатокрылые (*Hymenoptera*) и Жесткокрылые (*Coleoptera*). На участках с избыточным увлажнением видовое разнообразие формируется за счет представителей отрядов Стрекозы (*Odonatoptera*), Жесткокрылые (*Coleoptera*), Чешуекрылые (*Lepidoptera*), Поденки (*Ephemeroptera*) и Двукрылые (*Diptera*). На лесных и луговых участках доминируют представители отрядов Жесткокрылые

|               |              |              |        |       |      |
|---------------|--------------|--------------|--------|-------|------|
| Изм.          | Кол.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата |
|               |              |              |        |       |      |
| Изнв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |

042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ

Лист

42

(*Coleoptera*), Клопы (*Hemiptera*), Прямокрылые (*Orthoptera*), Чешуекрылые (*Lepidoptera*) и Перепончатокрылые (*Hymenoptera*). В лесной подстилке обнаружен Дождевой червь (*Lumbricus terrestris*).

Подробный перечень представителей беспозвоночных представлен в таблице 4.9.

Таблица 4.9 – Отряды и семейства беспозвоночных, представленные на территории исследования

| Название таксона                                     |                                  |
|--|----------------------------------|
| русское  | латинское                        |
| <b>КЛАСС НАСЕКОМЫЕ (<i>INSECTA</i>)</b>              |                                  |
| <b>Отряд Клопы (<i>Hemiptera</i>)</b>                |                                  |
| Семейство Древесные клопы ( <i>Canthosomatidae</i> ) |                                  |
| Щитник серый   | <i>Elasmucha grisea</i>          |
| Семейство Настоящие щитники ( <i>Pentatomidae</i> )  |                                  |
| Щитник зелёный древесный                             | <i>Palomena prasina</i>          |
| Семейство Водомерки ( <i>Gerridae</i> )              |                                  |
| <b>Отряд Жесткокрылые (<i>Coleoptera</i>)</b>        |                                  |
| Семейство Божьи коровки ( <i>Coccinellidae</i> )     |                                  |
| Семиточечная коровка                                 | <i>Coccinella septempunctata</i> |
| Семейство Жужелицы ( <i>Carabidae</i> )              |                                  |
| Жужелица зернистая                                   | <i>Carabus granulatus</i>        |
| Семейство Листоеды ( <i>Chrysomelidae</i> )          |                                  |
| Листоед ясноточный                                   | <i>Chrysolina fastuosa</i>       |
| Семейство Пластинчатоусые ( <i>Scarabaeidae</i> )    |                                  |
| Золотистая бронзовка                                 | <i>Cetonia aurata</i>            |
| Нехрущ обыкновенный                                  | <i>Amphimallon solstitiale</i>   |
| Семейство Чернотелки ( <i>Tenebrionidae</i> )        |                                  |
| Большой мучной хрущак                                | <i>Tenebrio molitor</i>          |
| Семейство Щелкуны ( <i>Elateridae</i> )              |                                  |
| Серый щелкун   | <i>Agrypnus murinus</i>          |
| <b>Отряд Чешуекрылые (<i>Lepidoptera</i>)</b>        |                                  |
| Семейство Белянки ( <i>Pieridae</i> )                |                                  |

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

|      |         |      |        |       |      |                          |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                          | 43   |

| Название таксона                                    |                               |
|---|-------------------------------|
| русское   | латинское                     |
| Боярышница  | <i>Aporia crataegi</i>        |
| Белянка капустная                                   | <i>Pieris brassicae</i>       |
| Семейство Голубянки ( <i>Lycaenidae</i> )           |                               |
| Голубянка икар                                      | <i>Polyommatus icarus</i>     |
| Семейство Нимфалиды ( <i>Nymphalidae</i> )          |                               |
| Крапивница  | <i>Aglais urticae</i>         |
| Многоцветница чёрно-рыжая                           | <i>Nymphalis xanthomelas</i>  |
| Семейство Ночницы ( <i>Noctuidae</i> )              |                               |
| Озимая совка  | <i>Seotia segetum</i>         |
| <b>Отряд Перепончатокрылые (<i>Hymenoptera</i>)</b> |                               |
| Семейство Муравьи ( <i>Formicidae</i> )             |                               |
| Чёрный садовый муравей                              | <i>Lasius niger</i>           |
| Луговой муравей                                     | <i>Formica pratensis</i>      |
| Семейство Пчёлы настоящие ( <i>Apidae</i> )         |                               |
| Земляной шмель                                      | <i>Bombus terrestris</i>      |
| Полевой шмель                                       | <i>Bombus pascuorum</i>       |
| <b>Отряд Двукрылые (<i>Diptera</i>)</b>             |                               |
| Семейство Кровососущие комары ( <i>Culicidae</i> )  |                               |
| Комар обыкновенный                                  | <i>Culex pipiens</i>          |
| Семейство Настоящие мухи ( <i>Muscidae</i> )        |                               |
| Комнатная муха                                      | <i>Musca domestica</i>        |
| Семейство Слепни ( <i>Tabanidae</i> )               |                               |
| Слепень серый большой                               | <i>Tabanus autumnalis</i>     |
| Семейство Мошки ( <i>Simuliidae</i> )               |                               |
| Мошка речная  | <i>Simulium galaratum</i>     |
| <b>Отряд Прямокрылые (<i>Orthoptera</i>)</b>        |                               |
| Семейство Кузнечиковые ( <i>Tettigoniidae</i> )     |                               |
| Кузнечик зелёный                                    | <i>Tettigonia viridissima</i> |

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

|      |         |      |        |       |      |                          |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                          | 44   |

| Название таксона                                     |                              |
|--|------------------------------|
| русское  | латинское                    |
| Семейство Настоящие саранчовые ( <i>Acrididae</i> )  |                              |
| Сибирская кобылка                                    | <i>Gomphocerus sibiricus</i> |
| <b>Отряд Стрекозы (<i>Odonatoptera</i>)</b>          |                              |
| Семейство Стрелки ( <i>Coenagrionidae</i> )          |                              |
| Стрелка красивая                                     | <i>Coenagrion scitulum</i>   |
| Семейство Настоящие стрекозы ( <i>Libellulidae</i> ) |                              |
| Стрекоза обыкновенная                                | <i>Sympetrum vulgatum</i>    |
| <b>Отряд Подёнки (<i>Ephemeroptera</i>)</b>          |                              |
| Семейство Двукрылые подёнки ( <i>Baetidae</i> )      |                              |
| Двукрылая подёнка                                    | <i>Cloeon dipterum</i>       |
| <b>КЛАСС ПОЯСКОВЫЕ ЧЕРВИ (<i>CLITELLATA</i>)</b>     |                              |
| <b>Отряд Гаплотаксиды (<i>Haplotaxida</i>)</b>       |                              |
| Семейство Люмбрициды ( <i>Lumbricidae</i> )          |                              |
| Дождевой червь                                       | <i>Lumbricus terrestris</i>  |
| <b>КЛАСС ПАУКООБРАЗНЫЕ (<i>ARACHNIDA</i>)</b>        |                              |
| <b>Отряд Пауки (<i>Araneae</i>)</b>                  |                              |
| Семейство Воронковые пауки ( <i>Agelenidae</i> )     |                              |
| Лабиринтовый паук                                    | <i>Agelena labyrinthica</i>  |
| Семейство Тетрагнатиды ( <i>Tetragnathidae</i> )     |                              |
| Тетрагната обыкновенная                              | <i>Tetragnatha extensa</i>   |
| <b>НАДКЛАСС МНОГОНОЖКИ (<i>MYRIAPODA</i>)</b>        |                              |
| <b>Отряд Костянки (<i>Lithobiomorpha</i>)</b>        |                              |
| Семейство Костянки ( <i>Lithobiidae</i> )            |                              |
| Обыкновенная костянка                                | <i>Lithobius forficatus</i>  |

**Земноводные и пресмыкающиеся.** Земноводные на территории исследования отмечены не были. Из пресмыкающихся на участке исследования встречена Живородящая ящерица (*Zootoca vivipara*). Вид типичен для Кемеровской области. Обычные места обитания для живородящей ящерицы — опушки, зарастающие вырубki и гари в лиственных, хвойных и смешанных лесах, кустарниковые

|               |              |              |
|---------------|--------------|--------------|
| Изнв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|               |              |              |

|               |         |      |        |       |      |                          |            |
|---------------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|------------|
| Изнв. № подл. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист<br>45 |
|               |         |      |        |       |      |                          |            |



заросли по берегам водоемов. Они часто встречаются на пойменных влажных лугах, граничащих с лесом или имеющих участки с кустарниками, молодыми ольшаниками.

**Орнитофауна.** На участке исследования основообразующими облик орнитофауны являются лесные, луговые и космополитные виды. Ввиду повышенного шумового воздействия видовой состав немногочисленный. Многочисленны представители отряда Воробьинообразные (*Passeriformes*): Полевой воробей (*Passer montanus*), Черная ворона (*Corvus corone*), Серая ворона (*Corvus cornix*), Сорока (*Pica pica*), Большая синица (*Parus major*), Обыкновенная овсянка (*Emberiza citrinella*), *lanceolata*), Полевой жаворонок (*Alauda arvensis*), Певчий дрозд (*Turdus philomelos*). Отмечены представители: отряд Голубеобразные (*Columbiformes*) – Сизый голубь (*Columba livia*); отряд Кукушкообразные (*Cuculiformes*) – Обыкновенная кукушка (*Cuculus canorus*); отряд Дятлообразные (*Piciformes*) – Большой пестрый дятел (*Dendrocopos major*). Из дневных хищников на территории исследования отмечен представитель Ястребообразных (*Accipitriformes*) – Черный коршун (*Milvus migrans*).

Основная часть орнитофауны встречается в период сезонных перелетов. Небольшая часть видов птиц гнездится в лесных участках. Остальные виды встречаются только в период миграций и кочевок, используя в настоящее время данный район лишь в качестве кормового участка.

В пределах территории исследования места гнездования отсутствовали.

**Млекопитающие** ведут в основном скрытый образ жизни. Большинство видов обнаружено по следам жизнедеятельности.

Отряд Насекомоядные (*Eulipotyphla*) на территории исследования представлен следующими видами: Обыкновенная бурозубка (*Sorex araneus*), Малая бурозубка (*Sorex minutus*)

Отряд Грызуны (*Rodentia*) представлен видами: Полёвка-экономка (*Microtus oeconomus*), Мышь-малютка (*Micromys minutus*), Домовая мышь (*Mus musculus*), Обыкновенная полёвка (*Microtus arvalis*), Полевая мышь (*Apodemus agrarius*).

На территорию возможен заход представителей отряда Хищные (*Carnivora*).

**Охотничьи ресурсы.** Департамент по охране объектов животного мира Кузбасса в письме № 01-19/2298 от 24.10.2023 г. (приложение Д, книга 2) сообщает, что в границах проектируемого объекта отсутствуют пути миграции диких животных, водно-болотные угодья, имеющие статус Рамсарских водно-болотных угодий, а также ключевые орнитологические территории, вошедшие в программу Союза охраны птиц России.

Данные о видовом составе, численности и средней плотности объектов животного мира, отнесенных к объектам охоты, обитающих на территории Новокузнецкого округа приведены в таблице 4.10.

|              |              |
|--------------|--------------|
| Изн. № подл. | Взам. инв. № |
|              | Подп. и дата |
|              |              |

|      |         |      |        |       |      |  |                          |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--|--------------------------|------|
|      |         |      |        |       |      |  | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |       |      |  |                          | 46   |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |  |                          |      |

Таблица 4.10 – Данные о видовом составе, численности и средней плотности объектов животного мира, отнесённые к объектам охоты, обитающих на территории Новокузнецкого округа за 2022 г.

| Вид животного        | Численность (голов) | Плотность особей на 1000 га             |      |        |
|----------------------|---------------------|---|------|--------|
|                      |                     | лес                                     | поле | болото |
| Белка                | 1807                | 2,83                                    |      |        |
| Волк                 | 1                   | 0,0                                     |      |        |
| Заяц-беляк           | 2360                | 3,67                                    | 2,27 |        |
| Косуля               | 256                 | 0,36                                    | 0,45 |        |
| Колонок              | 150                 | 0,23                                    |      |        |
| Горностай            | 107                 | 0,14                                    |      |        |
| Лисица               | 311                 | 0,4                                     | 0,59 |        |
| Лось                 | 1182                | 1,97                                    |      |        |
| Марал                | 256                 | 0,38                                    |      |        |
| Росомаха             | 5                   | 0,0                                     |      |        |
| Кабан                | 37                  | 0,09                                    |      |        |
| Рысь                 | 3                   | 0,0                                     |      |        |
| Соболь               | 1503                | 2,42                                    |      |        |
| Рябчик               | 18434               | 29,80                                   |      |        |
| Тетерев              | 946                 | 12,48                                   |      |        |
| Медведь бурый        | 624                 | 0,09 ср. плотность на 1 кв.км.          |      |        |
| Сурок                | 585                 | 53,18 плотность на 1 га                 |      |        |
| Барсук               | 987                 | 2,30                                    |      |        |
| Водоплавающая дичь   | 4650                | 425,05 на 1000 га водно-болотных угодий |      |        |
| Болотно-луговая дичь | 595                 | 156,6 на 100 га водно-болотных угодий   |      |        |
| Бобр                 | 3260                | 2,37 на 1 км протяженности водоема      |      |        |
| Выдра                | 38                  | 0,85 на 10 км береговой линии водоема   |      |        |
| Норка                | 1866                | 9,4 на 10 км береговой линии водоема    |      |        |

Данные о видовом составе, численности и средней плотности объектов животного мира, отнесённых к объектам охоты, обитающих на территории Междуреченского округа приведены в

|                |              |              |  |
|----------------|--------------|--------------|--|
| Изнв. № подлг. | Подп. и дата | Взам. инв. № |  |
|                |              |              |  |

|      |         |      |        |       |      |                          |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                          | 47   |

таблице 4.11.

Таблица 4.11 – Данные о видовом составе, численности и средней плотности объектов животного мира, отнесенные к объектам охоты, обитающих на территории Междуреченского округа за 2022 г.

| Вид животного      | Численность (голов) | Плотность особей на 1000 га             |      |        |
|--------------------|---------------------|---|------|--------|
|                    |                     | лес                                     | поле | болото |
| Белка              | 92                  | 0,09                                    |      |        |
| Заяц-беляк         | 1778                | 2,96                                    |      |        |
| Косуля             | 164                 | 0,31                                    |      |        |
| Лисица             | 113                 | 0,2                                     |      |        |
| Лось               | 162                 | 0,21                                    |      |        |
| Рысь               | 2                   | 0,0                                     |      |        |
| Соболь             | 1818                | 3,20                                    |      |        |
| Глухарь            | 0                   |   |      |        |
| Рябчик             | 11653               | 21,91                                   |      |        |
| Тетерев            | 0                   |   |      |        |
| Медведь бурый      | 493                 | 0,10 ср. плотность на 1 кв.км.          |      |        |
| Водоплавающая дичь | 2137                | 241,47 на 1000 га водно-болотных угодий |      |        |
| Бобр               | 436                 | 1,59 на 1 км протяженности водоема      |      |        |
| Выдра              | 130                 | 1,0 на 10км береговой линии водоема     |      |        |
| Норка              | 1283                | 9,9 на 10 км береговой линии водоема    |      |        |

**Ихтиофауна.** Рыбохозяйственная характеристика р. Большой Кийзак (Кийзак) приведена согласно письма Верхне-Обского филиала ФГБУ «Главрыбвод» № 02-14/1823 от 14.09.2018 г. (приложение Я, книга 2).

Ихтиофауна реки Большой Кийзак (Кийзак) представлена следующими видами рыб: сибирский хариус (*Thymallus arcticus*), окунь (*Perea fluviatilis*), обыкновенный ерш (ерш пресноводный) (*Gymnocephalus cegnia*), елец (*Leuciscus leuciscus*), голян обыкновенный (*Phoxinus phoxinus*), сибирский пескарь (*Gobio gobio*), голец (*Nemachilus barbatulus*), сибирская щиповка (*Cobitis melanoleuca*), налим (*Lota lota*).

Река является местом нереста, нагула перечисленных видов рыб, на зимовку некоторые виды рыб скатываются в реку Томь. Зимовальные ямы и заповедные рыбохозяйственные зоны на водотоке отсутствуют.

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

|      |         |      |        |       |      |  |                          |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--|--------------------------|------|
|      |         |      |        |       |      |  | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |  |                          | 48   |

Зоопланктон представлен коловратками (*Rotatoria*), веслоногими ракообразными семейства (*Cyclopidae*) и ветвистоусыми ракообразными (*Cladocera*).

Зообентос представлен литореофильными организмами, с преобладанием личинок насекомых отряда *Diptera* (мокрецы, мошки, хирономиды), отрядом высших раков (*Amphipoda*) подотряда (*Gammaridea*), а также поденками отряда *Ephemeroptera*, ручейниками (*Trichoptera*) олигохетами и моллюсками.

Река Большой Кийзак (Кийзак) может быть использована для добычи (вылова) водных биоресурсов, не относящихся к особо ценным и ценным видам.

**Редкие и исчезающие виды животных, занесённые в Красные книги РФ и Кемеровской области.** В письме Государственного казенного учреждения (ГКУ «Комитет охраны окружающей среды Кузбасса») № 04/1386 от 30.10.2023 (приложение Г, книга 2) сообщается, что Комитет не располагает сведениями о наличии видов растений и животных, занесенных в Красную книгу Кузбасса, непосредственно на исследуемом участке.

Однако по результатам исследований в рамках ведения Красной книги Кузбасса по уточнению списков редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растительного мира (постановление Коллегии Администрации Кемеровской области от 01.11.2010 № 470 (в ред. от 22.12.2020) на территории Междуреченского городского округа и Мысковского городского округа встречаются виды животных, нуждающиеся в охране на территории области, а именно:

На территории Междуреченского городского округа:

**животные:** эйzenia салаирская, дедка пятноглазый, змеедка темный, шмель споракус, толстоголовка альцея, толстоголовка шандровая, языкан обыкновенный, ленок тупокрылый (ускуч), нельма, тритон обыкновенный, фламинго розовый, лебедь-кликун, пискулька, беркут, осоед хохлатый (восточный), перепелятник малый, неясить бородастая, удод, балобан, кречет, сапсан, дубровник, овсянка-ремез, кожан двухцветный, кожанок северный, ночница длиннохвостая, ночница Иконникова, ночница прудовая, трубнонос сибирский, ушан Огнева (сибирский), ирбис (снежный барс).

На территории Мысковского городского округа:

**животные:** дедка пятноглазый, японодедка восточный (поточный), змеедка темный, голубянка Фальковича, минога ручьевая сибирская, лебедь малый, орел-могильник.

В процессе полевых работ установлено, что на территории исследования виды животных, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Кемеровской области, а также места их обитания/гнездования отсутствуют.

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

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.

042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ

Лист

49

## 5 Оценка воздействия на атмосферный воздух

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 5.1. Климатическая характеристика представлена на основании справочных данных Кемеровского ЦГМС – филиала ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» № 1209 от 08.07.2021, №11-24/4364 от 27.12.2021, №11-24/2925 от 23.08.2021, № 11-24/2429 от 07.07.2021 (приложение Н, книга 2) и приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Основные метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

| Наименование характеристик   | Величина |
|--|----------|
| Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А   | 200      |
| Коэффициент рельефа местности в городе   | 1,5      |
| Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С                                      | 26,8     |
| Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С | -17,5    |
| Среднегодовая роза ветров, %   |          |
| С  | 4        |
| СВ   | 6        |
| В  | 18       |
| ЮВ   | 9        |
| Ю  | 10       |
| ЮЗ   | 21       |
| З  | 21       |
| СЗ   | 11       |
| Среднегодовая скорость ветра, м/с  | 1,21     |
| Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с                          | 8        |

Метеорологические и климатические характеристики, используемые для определения осредненных за длительный период концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, представлены фирмой «Логос-Плюс» для данной местности в виде метеофайла.

На состояние загрязненности атмосферного воздуха населенных мест влияют направление ветра, расстояние и взаиморасположение источников выбросов и населенных пунктов. Фоновое загрязнение атмосферного воздуха обусловлено деятельностью существующих предприятий рассматриваемого района. При строительстве нового предприятия или реконструкции существующего

|               |              |              |
|---------------|--------------|--------------|
| Изнв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|               |              |              |

|      |         |      |        |       |      |                          |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                          | 50   |

необходимо учитывать уже имеющееся загрязнение, так как выбросы загрязняющих веществ каждого предприятия в отдельности могут не давать превышений допустимых концентраций, а в сумме от всех расположенных рядом предприятий загрязнение воздушной среды может превышать допустимые гигиенические нормативы.

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе представлены в таблицах 5.2, 5.3 на основании справки Кемеровского ЦГМС – филиала ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» № 307-03/09-31/18-208 от 19.01.2024 (приложение J, книга 2).

Таблица 5.2 – Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе рассматриваемого района, доли ПДК<sub>мр</sub>

| Загрязняющее вещество | ПДК Максимально-разовая, мг/м <sup>3</sup> | Класс опасности | Значение фоновой концентрации (С <sub>ф</sub> ) |          |
|-----------------------|--|-----------------|---|----------|
|                       |  |                 | мг/м <sup>3</sup>                               | доли ПДК |
| Диоксид азота         | 0,2  | 3               | 0,063   | 0,315    |
| Оксид азота           | 0,4  | 3               | 0,045   | 0,1125   |
| Диоксид серы          | 0,5  | 3               | 0,015   | 0,03     |
| Оксид углерода        | 5,0  | 4               | 1,9   | 0,38     |
| Взвешенные вещества   | -  | -               | 0,261   | -        |

Фоновые долгопериодные средние концентрации загрязняющих веществ представлены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Фоновые долгопериодные средние концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе рассматриваемого района

| Загрязняющее вещество                       | ПДК Среднегодовая / среднесуточная, мг/м <sup>3</sup> | Класс опасности | Значение фоновой долгопериодной средней концентрации (С <sub>фс</sub> ) |          |
|---|---|-----------------|---|----------|
|   |   |                 | мг/м <sup>3</sup>   | доли ПДК |
| Диоксид азота                               | 0,04  | 3               | 0,028   | 0,7      |
| Оксид азота                                 | 0,06  | 3               | 0,015   | 0,25     |
| Диоксид серы                                | 0,05*   | 3               | 0,005   | 0,1      |
| Оксид углерода                              | 3,0   | 4               | 0,9   | 0,3      |
| Взвешенные вещества                         | -   |                 | 0,095   | -        |
| Примечание: * – среднесуточное значение ПДК |   |                 |   |          |

Анализ приведенных данных показывает, что уровень загрязнения атмосферы на существующее положение не превышает санитарные нормы ни по одному из указанных веществ.

|               |              |              |        |       |      |
|---------------|--------------|--------------|--------|-------|------|
| Изм.          | Кол.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата |
|               |              |              |        |       |      |
| Изнв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |

042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ

Лист

51

## 5.1 Характеристика объекта как источника загрязнения атмосферного воздуха

В настоящей проектной документации рассматривается «Проект отработки запасов участков «Мрасский», «Мрасский 2», «Мрасский Глубокий» АО «УК Южная» с доработкой запасов участка «Основное поле» АО «Междуречье».

Согласно Постановлению Правительства РФ от 16.05.2016 № 422 «Об утверждении Правил разработки и утверждения методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками» применение методики расчета допускается после ее включения в перечень методик расчета.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ выполнены в соответствии с действующими инструктивно-методическими материалами, включенными в «Перечень методик расчета выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками», утв. распоряжением Минприроды России от 18.12.2023 № 43-р (далее «перечень методик»):

1. Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности. Пермь, 2014 (номер 108 в перечне методик);
2. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). Москва, 1998, с дополнениями и изменениями к Методике проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М, 1999 (номер 49 в перечне методик);
3. Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. Новороссийск, 2001 (номер 38 в перечне методик);
4. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров». Казань, Новополюцк 1997, 1999. (номер 39 в перечне методик);
5. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (на основе удельных показателей) (утверждена приказом Госкомэкологии России от 12.11.1997 № 497) (номер 19 в перечне методик);
6. «Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей) (утверждена приказом Госкомэкологии от 14.04.1997 № 158) (номер 18 в перечне методик).

### 5.1.1 Существующее положение, описание действующей разрешительной документации

АО «УК Южная», АО «Междуречье» являются действующими угледобывающими предприятиями с развитой инфраструктурой. Выписки из государственного реестра объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду представлены в приложении Б, книга 2.

**АО «Междуречье»** - действующее угледобывающее предприятие, имеющее в своем составе 2 объекта ОНВОС I категории и 1 объект II категории НВОС:

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

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

|                          |  |  |  |  |  |
|--------------------------|--|--|--|--|--|
| 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ |  |  |  |  |  |
| Лист                     |  |  |  |  |  |
| 52                       |  |  |  |  |  |

1. Производственная территория АО «Междуречье». г. Междуреченск. Лицензия на право пользования недрами КЕМ 00487 ТЭ (код объекта: 32-0142-000095-П). Место нахождения: Кемеровская область, г. Междуреченск, в 4,75 км на юг от поселка Чебал-Су, земельный отвод АО «Междуречье». На данной территории расположены все производственные участки (площадки) предприятия, территориально расположенные на землях Междуреченского городского округа.

2. Площадной ОНВОС I категории - Производственная территория АО «Междуречье» г. Мыски. Лицензии на право пользования недрами: КЕМ 00486 ТЭ, КЕМ 00487 ТЭ, КЕМ 02085 ТЭ (код объекта: 32-0142-000975-П). Место нахождения: Кемеровская область - Кузбасс, г Мыски. Кадастровый номер - 42:09:3607001:87; 42:29:0101023:0162; 42:29:0000000:22; 42:29:010123:903; 42:29:0101009:21, 42:09:3607001:166. На данной территории расположены все производственные участки (площадки) предприятия, территориально расположенные на землях Мысковского городского округа.

3. Площадной ОНВОС II категории – Промышленная площадка вспомогательного производства. Место нахождения: Кемеровская область - Кузбасс, г Междуреченск. На данной территории расположены все производственные участки (площадки) предприятия, территориально расположенные на землях Междуреченского городского округа.

Распределение существующих производственных территорий (площадок), на которых функционируют источники выбросов в атмосферу, по ОНВОС предприятия следующее:

1. Производственная территория АО «Междуречье». г. Междуреченск (Междуреченский ГО)
  - Горные работы (уч. «Основное поле»);
  - Отвальное хозяйство;
  - ПДСУ
2. Площадной ОНВОС I категории - Производственная территория АО «Междуречье» г. Мыски:
  - Участок "Основное поле";
  - "Участок "Сибиргинский-7";
  - ПДСУ;
  - МТАЗС;
  - Погрузочный комплекс на ст. Курья;
  - Склад ГСМ;
  - ЖДЦ №4 на ст. Курья.
3. Площадной ОНВОС II категории – Промышленная площадка вспомогательного производства.
  - Промплощадка УГР;
  - УАТ (Управление автотранспортом);
  - ПТУ (в части объектов ЦРПС и ЖДЦ№1);
  - АЗС (Газпромнефть)-2 шт. (одна АЗС расположена в районе ЦРПС, вторая- в районе Автобазы).

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

|      |         |      |        |       |      |  |                          |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--|--------------------------|------|
|      |         |      |        |       |      |  | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |  |                          | 53   |



Разрешение №1/атмМыс от 17.02.2020 на выброс вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух представлено в приложении L, книга 2.

Разрешение №4/атмМеж от 22.06.2023 на выброс вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух представлено в приложении N, книга 2.

Решение об установлении границы санитарно-защитной зоны для АО «Междуречье» №325-РСЗЗ от 16.06.2022 представлено в приложении Q, книга 2.

**АО «УК Южная»** - действующее угледобывающее предприятие, имеющее в своем составе 1 объект ОНВОС I категории: «Участок открытых горных работ «Береговой» (КЕМ 13273 ТЭ)» (код 32-0142-000233-П).

Разрешение №3/атмМыс на выброс вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, выданное на основании приказа №762-рд от 02.07.2020 представлено в приложении R, книга 2.

Решение об установлении размера санитарно-защитной зоны участка открытых горных работ «Береговой» АО «УК Южная» №72 от 30.05.2017 представлено в приложении S, книга 2.

Участки недр «Мрасский», «Мрасский 2» и «Мрасский Глубокий» являются проектируемыми, в настоящее время их отработка не ведется.

Для отработки запасов в границах участков недр «Мрасский», «Мрасский 2» и «Мрасский Глубокий» предусматривается использование существующей социальной и производственной инфраструктуры предприятия АО «Междуречье», включающую в себя АБК, котельную, ремонтно-механические мастерские, материальные склады, ремонтные и стояночные боксы, технологические автомобильные дороги, сети инженерных коммуникаций и другие объекты.

При окончании отработки участка «Основное поле» АО «Междуречье» передает право собственности на земельные участки АО «УК Южная».

Все проектируемые объекты, рассматриваемые в проектной документации «Проект отработки запасов участков «Мрасский», «Мрасский 2», «Мрасский Глубокий» АО «УК Южная» с доработкой запасов участка «Основное поле» АО «Междуречье», а также все существующие объекты АО «Междуречье» и АО «УК Южная», входят в границу существующего земельного отвода (в целом для АО «Междуречье» и АО «УК Южная») и находятся внутри установленной санитарно-защитной зоны АО «Междуречье», решение об установлении санитарно-защитной зоны для АО «Междуречье» №325-РСЗЗ от 16.06.2022 представлено в приложении Q, книга 2.

В дальнейшем расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу производились на границе установленной СЗЗ для АО «Междуречья».

### 5.1.2 Период строительства

В связи с тем, что АО «УК Южная», АО «Междуречье» являются действующими угледобывающими предприятиями с развитой инфраструктурой, основным объектом строительства является карьерная выработка, которая в настоящее время введена в эксплуатацию, период строительства в данной проектной документации не рассматривается.

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

|      |         |      |        |       |      |  |  |  |  |                          |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--|--|--|--|--------------------------|------|
|      |         |      |        |       |      |  |  |  |  | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |  |  |  |  |                          | 54   |

### 5.1.3 Период эксплуатации

Разработка участков недр «Основное поле», «Мрасский», «Мрасский 2», «Мрасский Глубокий» будет оказывать влияние на состояние окружающей среды, в том числе и атмосферного воздуха.

Основной источник загрязнения атмосферы – горные работы, которые включают в себя буровые, добычные, погрузочно-разгрузочные работы, транспортировку угля и вскрыши. При этом в атмосферу будут выбрасываться: пыль угольная, пыль породная, которая классифицируется как пыль неорганическая с содержанием SiO<sub>2</sub> от 20 до 70%, а также выхлопные газы от работающих двигателей спецтехники и самосвалов: оксид и диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, сажа и керосин.

Основные источники загрязнения атмосферы на период эксплуатации следующие:

- буровые работы;
- взрывные работы,
- вскрышные и добычные работы,
- транспортировка вскрыши и угля,
- сдувание с отвалов,
- бульдозеры на отвалообразовании,
- поливомоечная машина,
- заправка техники,
- работа вспомогательной техники на ремонте и содержании дорог, на хозяйственных перевозках.

Проектное технологическое оборудование и производственные процессы, осуществляемые на территории участков «Основное поле», «Мрасский», «Мрасский 2», «Мрасский Глубокий», предполагают залповые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при взрывных работах. Источниками периодического действия на разрезе является производство массовых взрывов, в результате чего образуется пылегазовое облако, содержащее вредные вещества: пыль неорганическая с содержанием SiO<sub>2</sub> от 20 до 70%, пыль каменного угля, окислы азота, оксид углерода. Взрывные работы носят периодический и временный характер.

При работе буровых станков Sandvik D50KS, Sandvik D45KS, DML-1200, DM-45, PH77XR, ЗСБШ 200-60, СБШ 215-48, СБШ 250-32, БС-215 «Барс» происходит неорганизованный выброс загрязняющих веществ в атмосферу: *диоксид азота, оксид азота, углерод (сажа), диоксид серы, оксид углерода, керосин, пыль неорганическая: 70–20% двуокиси кремния.*

При выполнении взрывных работ по коренным породам происходит залповый выброс загрязняющих веществ в атмосферу: *диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, пыль неорганическая: 70–20% двуокиси кремния, пыль каменного угля.*

При выемке вскрышных пород и ведении добычных работ экскаваторами, зачистке и перемещении породы бульдозерами и сжигании топлива в ДВС происходит неорганизованный выброс

|               |              |              |        |       |      |
|---------------|--------------|--------------|--------|-------|------|
| Изм.          | Кол.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата |
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |

|                          |  |  |  |  |  |      |
|--------------------------|--|--|--|--|--|------|
| 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ |  |  |  |  |  | Лист |
|                          |  |  |  |  |  | 55   |

загрязняющих веществ в атмосферу: *диоксид азота, оксид азота, углерод (сажа), диоксид серы, оксид углерода, керосин, пыль неорганическая: 70–20% двуокиси кремния, пыль каменного угля.*

Также на участке ОГР осуществляются сварочные работы. В атмосферный воздух от данного источника неорганизованно поступают: *железо оксид, марганец и его соединения, азота диоксид, азот оксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 %.*

При транспортировке породы, угля и ППП автосамосвалами происходит неорганизованный выброс веществ в атмосферу от пыления из-под колес автосамосвалов, при сдувании с поверхности транспортируемого материала, от двигателей внутреннего сгорания: *диоксид азота, оксид азота, углерод (сажа), диоксид серы, оксид углерода, керосин, пыль неорганическая: 70–20% двуокиси кремния, пыль каменного угля.*

В результате пыления поверхности породных отвалов и разгрузки автосамосвалов на отвалах происходит неорганизованный выброс в атмосферу загрязняющих веществ: *пыль неорганическая: 70–20% двуокиси кремния.* Формирование отвала осуществляется бульдозерами, в результате чего происходит неорганизованный выброс в атмосферу загрязняющих веществ: *диоксид азота, оксид азота, углерод (сажа), диоксид серы, оксид углерода, керосин, пыль неорганическая: 20–70% двуокиси кремния.*

Для текущего содержания дорог, хозяйственных и пассажирских перевозок используется вспомогательная техника в результате чего происходит неорганизованный выброс в атмосферу загрязняющих веществ: *диоксид азота, оксид азота, углерод (сажа), диоксид серы, оксид углерода, керосин.* Для технологических нужд (полив технологических дорог и породных отвалов) используются поливочные автомобили.

Снятие ППП, формирование склада ППП осуществляется бульдозерами, в результате чего происходит неорганизованный выброс в атмосферу загрязняющих веществ: *диоксид азота, оксид азота, углерод (сажа), диоксид серы, оксид углерода, керосин, пыль неорганическая: 20–70% двуокиси кремния.*

При заправке техники и от работы двигателя топливозаправщиков в атмосферный воздух неорганизованно будут поступать *азота диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерода оксид, керосин, дигидросульфид, алканы C12-C19.*

Исходные данные для расчета – время работы оборудования, объемы погрузочно-разгрузочных, планировочных работ приняты по данным тома 5.7 Технологические решения.

Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ (ИЗА) на период эксплуатации – 15, в т.ч. 80 источников выделения (ИВ).

Выбросы в атмосферу от проектируемых источников, в соответствии с проведенным расчетом на период эксплуатации составят 12727,5388786 тонн/год, в том числе 4839,417997 твердых.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период представлен в таблице 5.4.

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

|                          |  |  |  |  |  |      |
|--------------------------|--|--|--|--|--|------|
| 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ |  |  |  |  |  | Лист |
|                          |  |  |  |  |  | 56   |

Таблица 5.4 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период эксплуатации

| Код ЗВ | Наименование загрязняющего вещества   | ПДК максимальная разовая, мг/м3 | ПДК среднесуточная, мг/м3 | ПДК среднегодовая, мг/м3 | ОБУВ, мг/м3 | Класс опасности | Выброс вещества, г/с | Суммарный выброс вещества, т/год |
|--------|---|---------------------------------|---------------------------|--------------------------|-------------|-----------------|----------------------|----------------------------------|
| 0123   | диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид) /в пересчете на железо/  |                                 | 0,04                      |                          |             | 3               | 0,0071               | 0,082097                         |
| 0143   | Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/  | 0,01                            | 0,001                     | 0,00005                  |             | 2               | 0,000557             | 0,005663                         |
| 0203   | Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/   |                                 | 0,0015                    | 0,000008                 |             | 1               | 0,0004625            | 0,001215                         |
| 0301   | Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)  | 0,2                             | 0,1                       | 0,04                     |             | 3               | 2595,83011           | 1966,412586                      |
| 0304   | Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)   | 0,4                             |                           | 0,06                     |             | 3               | 421,82168            | 319,54075                        |
| 0328   | Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))  | 0,15                            | 0,05                      | 0,025                    |             | 3               | 6,20435              | 112,38915                        |
| 0330   | Серы диоксид  | 0,5                             | 0,05                      |                          |             | 3               | 94,03697             | 2027,66048                       |
| 0333   | Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)   | 0,008                           |                           | 0,002                    |             | 2               | 0,000058604          | 0,012474                         |
| 0337   | Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)  | 5                               | 3                         | 3                        |             | 4               | 8518,5034            | 3037,07336                       |
| 0342   | Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород)                                 | 0,02                            | 0,014                     | 0,005                    |             | 2               | 0,000475             | 0,0044956                        |
| 0344   | Фториды твердые (фториды неорганические плохо растворимые): алюминия фторид; кальция фторид; натрия гексафторалюминат | 0,2                             | 0,03                      |                          |             | 2               | 0,000511             | 0,0047                           |
| 2732   | Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)  |                                 |                           |                          | 1,2         |                 | 32,31036             | 532,97421                        |

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Изн. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|              |              |              |

|      |         |      |        |       |      |                          |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                          | 57   |

| Код ЗВ        | Наименование загрязняющего вещества                             | ПДК максимальная разовая, мг/м3 | ПДК среднесуточная, мг/м3 | ПДК среднегодовая, мг/м3 | ОБУВ, мг/м3 | Класс опасности | Выброс вещества, г/с | Суммарный выброс вещества, т/год |
|---------------|---|---------------------------------|---------------------------|--------------------------|-------------|-----------------|----------------------|----------------------------------|
| 2754          | Углеводороды предельные С12-С19 (растворители РПК-240, РПК-280) | 1                               |                           |                          |             | 4               | 0,020871396          | 4,442526                         |
| 2908          | Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов       | 0,3                             | 0,1                       |                          |             | 3               | 715,542864           | 4689,997012                      |
| <b>ВСЕГО:</b> |   |                                 |                           |                          |             |                 | <b>12682,9705</b>    | <b>12727,53888</b>               |

По данным инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в целом от источников загрязнения атмосферного воздуха на период эксплуатации участка выбрасывается 15 веществ, 5 из которых, обладающих эффектом суммарного вредного воздействия, образуют 4 группы суммации. Вещества, обладающие эффектом суммации, представлены в таблице 5.6.

Таблица 5.6 – Вещества, обладающие эффектом суммации

| Номер группы суммации | Код загрязняющего вещества | Наименование загрязняющего вещества   |
|-----------------------|----------------------------|---|
| 6043                  | 0330                       | Серы диоксид  |
|                       | 0333                       | Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)   |
| 6053                  | 0342                       | Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород)                                 |
|                       | 0344                       | Фториды твердые (фториды неорганические плохо растворимые): алюминия фторид; кальция фторид; натрия гексафторалюминат |
| 6204                  | 0301                       | Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)  |
|                       | 0330                       | Серы диоксид  |
| 6205                  | 0330                       | Серы диоксид  |
|                       | 0342                       | Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород)                                 |

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации представлены в приложении У, книга 2.

Суммарные выбросы, на период эксплуатации представлены в приложении V, книга 2.

## 5.2 Расчет рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ

Расчеты рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ произведен по программному комплексу «ЭРА» версия 4.0 (выдача табличного материала и карт печати), разработанного Фирмой ООО НПП «Логос-Плюс» (г. Новосибирск) и сертифицированной ОС ПС ООО

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Изн. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|              |              |              |

|      |         |      |        |       |      |                          |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                          | 58   |

ЦРИОИТ. Заключение экспертизы программы для ЭВМ программного комплекса «ЭРА» версия 4.0 для расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосферном воздухе представлено в приложении W, книга 2. Метеорологические и климатические характеристики, используемые для определения осредненных за длительный период концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, представлены фирмой «Логос-Плюс» для данной местности в виде метеофайла.

Расчет осуществлен с перебором скоростей и направлений ветра для определения максимально возможных приземных концентраций по всем загрязняющим веществам и группам суммации веществ однонаправленного воздействия с учетом фонового загрязнения атмосферы. Поиск максимальных приземных концентраций в каждой расчетной точке осуществляется с перебором направления ветра: от 0° до 360° с регулярным шагом 1° и дополнительным поиском опасного направления в зависимости от типа и расположения источников по отношению к расчетной точке. Для нахождения более точного максимума концентраций по скоростям ветра в программе ЭРА-4.0, по рекомендации НИИ Атмосфера, включен перебор скоростей ветра от 0,5 м/сек до U\* с шагом 0,1.

Значения безразмерного коэффициента F, учитывающего скорость оседания вредных веществ в атмосферном воздухе принимаются:

F=1,0 для газообразных веществ;

F=3,0 для взвешенных и мелкодисперсных аэрозолей, выбрасываемых в атмосферу без очистки.

В соответствии с Приложением №2 к Методам расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе, утвержденным приказом Минприроды России от 6 июня 2017 года № 273 (МРР-2017) для газообразных ЗВ и мелкодисперсных аэрозолей диаметром не более 10 мкм (в т.ч. сварочный аэрозоль, выбросы сажи от ДВС техники) F=1,0.

В соответствии с п. 12.13 Приказа Минприроды России от 06.06.2017 № 273 расчет ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха необходимо проводить для загрязняющих веществ (ЗВ) и групп веществ комбинированного вредного действия, по которым объект является источником воздействия на среду обитания и здоровье человека.

По ЗВ, для которых установлены значения максимальных разовых, среднесуточных и среднегодовых ПДК, расчетные концентрации сопоставляются с ПДК, относящимися к тому же времени осреднения.

Для ЗВ, по которым среднегодовые ПДК не установлены, расчетные максимальные разовые концентрации сопоставляются с максимальными разовыми ПДК, а расчетные среднегодовые концентрации сопоставляются со среднесуточными ПДК.

Для ЗВ, по которым установлены только среднесуточные ПДК, проводится расчет среднегодовых концентраций, которые сопоставляются со среднесуточными ПДК.

Расчет рассеивания на период эксплуатации проведен по расчетному прямоугольнику, на границе санитарно-защитной зоны, на жилой застройке и на фиксированных расчетных точках (РТ) с учетом фонового загрязнения атмосферы на основании справки Кемеровского ЦГМС – филиала ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» № 307-03/09-31/18-208 от 19.01.2024 (приложение J, книга 2).

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

|                          |  |  |  |  |  |      |
|--------------------------|--|--|--|--|--|------|
| 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ |  |  |  |  |  | Лист |
|                          |  |  |  |  |  | 59   |

Детализированный расчет рассеивания загрязняющих веществ проведен с учетом существующего положения (все ИЗА АО «Междуречье» и АО «УК Южная», расположенные в границах существующего земельного отвода в пределах установленной СЗЗ АО «Междуречье»). Расчетный прямоугольник выбран размером 13500х17100 м с шагом расчетной сетки 300 м, количество расчетных точек 46\*58. Ось «У» совпадает с направлением на север.

Согласно п. 8.10 МРР-2017 размеры расчетной области, общее количество узлов и шаги расчетной сетки должны соответствовать размерам зоны влияния рассматриваемой совокупности источников выбросов.

Размер расчетного прямоугольника определен с учетом того, чтобы в него попадали нормируемые территории, в т.ч. ближайшая жилая застройка по румбам, ориентировочная СЗЗ, в пределах расчетного прямоугольника достигаются гигиенические нормативы 1 ПДК по всем загрязняющим веществам.

Рассматриваемые данной проектной документацией участки «Мрасский», «Мрасский 2», «Мрасский Глубокий» АО «УК Южная» участок «Основное поле» АО «Междуречье» располагаются в границах существующего земельного отвода, который располагается административно на землях Междуреченского и Мысковского городского округа.

От границ земельного отвода АО «Междуречье» и АО «УК Южная» ближайшие нормируемые территории располагаются:

- посёлок Чебал-Су (дома частного сектора: домовладения с огородами) расположен на северо-востоке в 1,125 км от границы земельного отвода АО «Междуречье»;
- садовые участки п. Новый Улус расположены к северу от земельного отвода отвала Малокийзакский-Новоулусинский на расстоянии 525 м;
- садовые участки (общество «Вишенка», «Черемушки», «Раздолье») находятся на левом берегу р. Мрассу (территории п. Камешек) в западном направлении на расстоянии 4,250 км от земельного отвода уч. «Основное поле» и внутреннего отвала участка «Основное поле» и на расстоянии 2,7 км от земельного отвода погрузочного комплекса ст. Курья в северном направлении.
- посёлок Чувашка расположен на расстоянии 2,25 км к западу от границы горного отвала участка Катлынский и на расстоянии 2,5 км от границ земельного отвода погрузочного комплекса на станции Курья (в северном направлении).

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе проведен на 2 периода:

1. период эксплуатации (штатный режим), за расчетный год выбран 2027;
2. период проведения взрывных работ при эксплуатации, расчетный год – 2027 год;

### 5.2.1 Период строительства

В связи с тем, что АО «УК Южная», АО «Междуречье» являются действующими угледобывающими предприятиями с развитой инфраструктурой, основным объектом строительства является

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

|  |  |  |  |  |  |                          |  |      |
|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|------|
|  |  |  |  |  |  | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ |  | Лист |
|  |  |  |  |  |  |                          |  | 60   |

карьерная выработка, которая в настоящее время введена в эксплуатацию, период строительства в данной проектной документации не рассматривается.

### 5.2.2 Период эксплуатации

Расчет максимальных разовых концентраций проведен на 2 периода работы: штатный режим и период проведения взрывных работ.

#### Период эксплуатации (штатный режим) (расчет рассеивания по ПДК<sub>мр</sub>)

Детализированный расчет рассеивания загрязняющих веществ проведен с учетом существующего положения.

Расчет максимальных разовых приземных концентраций выполнен по 13 примесям и 4 группам суммации. Сводные результаты расчетов максимальных разовых приземных концентраций (в долях от ПДК) на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ), жилой застройке (ЖЗ) и на фиксированных расчетных точках (РТ) представлена в таблицах 5.7.

Таблица 5.7 – Сводная таблица результатов расчетов максимальных разовых приземных концентраций на период эксплуатации на штатный режим работы на границе территории предприятия, в долях ПДК<sub>мр</sub>

| Код ЗВ | Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций   | СЗЗ      | ЖЗ       | Сады     | РТ       | Класс опасн. |
|--------|---|----------|----------|----------|----------|--------------|
| 0143   | Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/  | 0,012571 | 0,005901 | 0,002259 | 0,005028 | 3            |
| 0301   | Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)  | 0,980183 | 0,555285 | 0,416327 | 0,530979 | 3            |
| 0304   | Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)   | 0,136411 | 0,054864 | 0,03828  | 0,051949 | 3            |
| 0328   | Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))  | 0,094716 | 0,045803 | 0,037054 | 0,042903 | 3            |
| 0330   | Серы диоксид  | 0,188406 | 0,114067 | 0,062755 | 0,109696 | 2            |
| 0333   | Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)   | 0,016604 | 0,00628  | 0,003174 | 0,005866 | 4            |
| 0337   | Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)  | 0,331001 | 0,160777 | 0,067189 | 0,150584 | -            |
| 0342   | Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород)                                 | 0,002935 | 0,000976 | 0,000717 | 0,000906 | 4            |
| 0344   | Фториды твердые (фториды неорганические плохо растворимые): алюминия фторид; кальция фторид; натрия гексафторалюминат | 0,000046 | 0,000015 | 0,000007 | 0,000014 | 3            |
| 2732   | Керосин (керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)  | 0,116431 | 0,039484 | 0,032225 | 0,036972 | 3            |
| 2754   | Углеводороды предельные C12-C19 (растворители РПК-240, РПК-280)   | 0,047308 | 0,017837 | 0,009043 | 0,016658 | 3            |
| 2908   | Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов   | 0,960863 | 0,539907 | 0,493252 | 0,489021 |              |
| 3749   | Пыль каменного угля   | 0,227488 | 0,064838 | 0,051142 | 0,059528 |              |

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

|      |         |      |        |       |      |                          |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                          | 61   |



Максимальная приземная концентрация загрязняющих веществ достигается на расчетном прямоугольнике и составляет:

- Азота диоксиду – 0,980183 ПДК<sub>мр</sub> на границе СЗЗ, 0,555285 ПДК<sub>мр</sub> на ЖЗ; 0,416327 ПДК<sub>мр</sub> на садах; 0,530979 ПДК<sub>мр</sub> на РТ;

- Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа)) – 0,094716 ПДК<sub>мр</sub> на границе СЗЗ, 0,045803 ПДК<sub>мр</sub> на ЖЗ; 0,037054 ПДК<sub>мр</sub> на садах, 0,042903 ПДК<sub>мр</sub> на РТ;

- Пыли неорганической от 20 до 70% SiO<sub>2</sub> – 0,960863 ПДК<sub>мр</sub> на границе СЗЗ, 0,539907 ПДК<sub>мр</sub> на ЖЗ, 0,493252 ПДК<sub>мр</sub> на садах, 0,489021 ПДК<sub>мр</sub> на РТ;

Из анализа приземных концентраций следует, что при штатном режиме работ на период эксплуатации на границе расчетной санитарно-защитной зоны и на границе жилой застройки соблюдается гигиенический норматив 1 ПДК<sub>мр</sub> по всем загрязняющим веществам.

Расчет максимальных разовых приземных концентраций в виде изолиний по веществам на период эксплуатации (штатный режим) представлен в приложении У, книга 2.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы (максимальные разовые приземные концентрации) на период эксплуатации при штатном режиме представлен в приложении Z, книга 2.

#### Период эксплуатации, взрывные работы (расчет рассеивания по ПДК<sub>мр</sub>)

В настоящем проекте расчет рассеивания при проведении взрывных работ выполнен для основных наиболее используемых на предприятии марок промышленного ВВ:

- для взрывания сухих скважин – Гранулит ПС-2, Эмулин, Гранулит РД;
- для взрывания обводненных скважин – Эмульсолит ПА20, Эмульсолит А20, Эмулит ПВВ-В, Эмулан ПВВ А-70, Нитронит.

В расчет были приняты усредненные горно-геологические характеристики для выветрелых пород (коэффициент крепости  $f = 4,0$ ) и неветрелых пород (коэффициент крепости  $f = 8,0$ ).

По классификации М.М. Протоdjаконова угли основного поля разреза «Междуреченский» имеют коэффициент крепости  $f_{кр}$  до 4,0, т.е. являются крепкими и требуют предварительного рыхления буровзрывным способом.

Принятые в настоящем проекте зоны ведения взрывных работ характеризуются следующими основными параметрами:

Максимальный объём ВВ при массовом взрыве по породе ( $f = 4,0 - 8,0$ ) с применением сыпучих ВВ (бризантные ВВ) – **до 134 тонн**;

Максимальный объём ВВ при массовом взрыве по породе ( $f = 4,0 - 8,0$ ) с применением эмульсионных ВВ (НПМГ) – **до 403 тонн**;

Максимальный объём ВВ при массовом взрыве по углю ( $f = 4,0$ ) с применением эмульсионных ВВ (НПМГ) – **до 275 тонн**;

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

|      |         |      |        |       |      |                          |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                          | 62   |

При проведении взрывных работ прочие работы приостанавливаются. При расчете рассеивания на период проведения взрывных работ расчет проводился только по тем веществам, которые поступают в атмосферу от взрывных работ (с учетом вклада сдувания с поверхности отвалов и остальных существующих источников загрязнения атмосферы промплощадок предприятия, попадающих в границу ранее установленной СЗЗ, на которой проводились все расчеты рассеивания).

Расчет рассеивания при взрывных работах проведен только по максимальным разовым приземным концентрациям, расчет долгопериодных концентраций не проводился, т.к. выброс является залповым.

Результаты расчетов приземных концентраций на период проведения взрывных работ отдельно по разным типам применяемых взрывчатых веществ (ВВ) и видам взрываемой породы представлены в таблицах 5.8 - 5.10.

Таблица 5.8 – Сводная таблица результатов расчетов приземных концентраций на период проведения взрывных работ по вскрышной породе, в долях ПДК<sub>мр</sub> (ВВ гранулит)

| Код ЗВ | Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций | СЗЗ      | ЖЗ       | Сады     | РТ       |
|--------|---|----------|----------|----------|----------|
| 0301   | Азота диоксид   | 0,982502 | 0,551447 | 0,263664 | 0,530085 |
| 0304   | Азот (II) оксид   | 0,136411 | 0,054675 | 0,038231 | 0,052414 |
| 0337   | Углерода оксид  | 0,334103 | 0,158921 | 0,067176 | 0,150577 |
| 2908   | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20%   | 0,951128 | 0,378012 | 0,215473 | 0,355738 |

Максимальная разовая приземная концентрация загрязняющих веществ достигается по следующим загрязняющим веществам и составляет:

- по азоту диоксид – 0,982502 ПДК<sub>мр</sub> на границе СЗЗ, 0,551447 ПДК<sub>мр</sub> на ЖЗ;
- по пыли неорганической, содержащей двуокись кремния 70-20% – 0,951128 ПДК<sub>мр</sub> на границе СЗЗ, 0,378012 ПДК<sub>мр</sub> на ЖЗ.

Таблица 5.9 – Сводная таблица результатов расчетов приземных концентраций на период проведения взрывных работ по вскрышной породе, в долях ПДК<sub>мр</sub> (ВВ НПГМ)

| Код ЗВ | Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций | СЗЗ      | ЖЗ       | Сады     | РТ       |
|--------|---|----------|----------|----------|----------|
| 0301   | Азота диоксид   | 0,974886 | 0,542814 | 0,263664 | 0,521414 |
| 0304   | Азот (II) оксид   | 0,136411 | 0,053775 | 0,038231 | 0,051513 |
| 0337   | Углерода оксид  | 0,335563 | 0,158921 | 0,067176 | 0,150577 |
| 2908   | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20%   | 0,950976 | 0,377873 | 0,215473 | 0,355738 |

Максимальная разовая приземная концентрация загрязняющих веществ достигается по следующим загрязняющим веществам и составляет:

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

|      |         |      |        |       |      |                          |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|------|
|      |         |      |        |       |      | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                          | 63   |

- по азоту диоксид – 0,974886 ПДКмр на границе СЗЗ, 0,542814 ПДКмр на ЖЗ;
- по пыли неорганической, содержащей двуокись кремния 70-20% – 0,950976 ПДКмр на границе СЗЗ, 0,377873 ПДКмр на ЖЗ.

Таблица 5.10 – Сводная таблица результатов расчетов приземных концентраций на период проведения взрывных работ по углю, в долях ПДКмр (ВВ НПМГ)

| Код ЗВ | Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций | СЗЗ      | ЖЗ       | Сады     | РТ       |
|--------|---|----------|----------|----------|----------|
| 0301   | Азота диоксид   | 0,974886 | 0,542814 | 0,263664 | 0,521414 |
| 0304   | Азот (II) оксид   | 0,136411 | 0,053775 | 0,038231 | 0,051513 |
| 0337   | Углерода оксид  | 0,335563 | 0,158921 | 0,067176 | 0,150577 |
| 2908   | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20%   | 0,227488 | 0,116185 | 0,075909 | 0,11356  |

Максимальная разовая приземная концентрация загрязняющих веществ достигается по следующим загрязняющим веществам и составляет:

- по азоту диоксид – 0,974886 ПДКмр на границе СЗЗ, 0,542814 ПДКмр на ЖЗ;
- по углерода оксиду – 0,335563 ПДКмр на границе СЗЗ, 0,158921 ПДКмр на ЖЗ.

Из анализа приземных концентраций следует, что при проведении взрывных работ на период эксплуатации на границе расчетной санитарно-защитной зоны и на границе жилой застройки соблюдается гигиенический норматив 1ПДКмр по всем загрязняющим веществам при принятых условиях проведения взрывных работ для каждого блока по обоим типам ВВ.

Расчет максимальных разовых приземных концентраций в виде изолиний по веществам на период эксплуатации при взрывных работах представлен в приложениях 1, 3, 5, книга 2.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы (максимальные разовые приземные концентрации) на период эксплуатации при взрывных работах представлен в приложениях 2, 4, 6, Книга 2.

#### Период эксплуатации (штатный режим) (расчет рассеивания по ПДКсг)

Расчёт долгопериодных приземных концентраций выполнен по 13 примесям и 4 группам суммации. Сводная таблица результатов расчетов долгопериодных приземных концентраций (в долях от 1ПДК), на границе ранее установленной санитарно-защитной зоны (СЗЗ), жилой застройке (ЖЗ) и на фиксированных расчетных точках (РТ). представлена в таблице 5.11.

Таблица 5.11 – Сводная таблица результатов расчетов долгопериодных приземных концентраций на период эксплуатации без учета взрывных работ, в долях ПДКсг

| Код ЗВ | Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций                    | СЗЗ      | ЖЗ       | Сады     | РТ       | Класс опасн. |
|--------|--|----------|----------|----------|----------|--------------|
| 0123   | диЖелезо триоксид (железа оксид; железо сесквиоксид) /в пересчете на железо/ | 0,000386 | 0,00012  | 0,000098 | 0,000115 | 3            |
| 0143   | Марганец и его соединения /в пересчете на                                    | 0,005187 | 0,001948 | 0,001536 | 0,001861 | 3            |

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

|      |         |      |        |       |      |  |  |  |                          |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--|--|--|--------------------------|------|
|      |         |      |        |       |      |  |  |  | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |  |  |  |                          | 64   |

| Код ЗВ | Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций   | СЗЗ      | ЖЗ       | Сады     | РТ       | Класс опасн. |
|--------|---|----------|----------|----------|----------|--------------|
|        | марганец (IV) оксид/  |          |          |          |          |              |
| 0203   | Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/   | 0,000075 | 0,00002  | 0,000017 | 0,000019 | 3            |
| 0301   | Азота диоксид (двуокись азота; пероксид азота)  | 0,64879  | 0,476583 | 0,306604 | 0,460849 | 3            |
| 0304   | Азота оксид (азот (II) оксид; азот монооксид)   | 0,114365 | 0,055576 | 0,039208 | 0,05381  | 2            |
| 0328   | Углерод (пигмент черный или углеродсодержащий аэрозоль (сажа))  | 0,033495 | 0,023252 | 0,014845 | 0,022433 | 4            |
| 0330   | Серы диоксид  | 0,164364 | 0,074813 | 0,058567 | 0,072274 | -            |
| 0333   | Сероводород (дигидросульфид; водород сернистый; гидросульфид)   | 0,003375 | 0,001628 | 0,00125  | 0,001576 | 4            |
| 0337   | Углерода оксид (углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)  | 0,021227 | 0,00927  | 0,006658 | 0,008784 | 3            |
| 0342   | Фториды газообразные /в пересчете на фтор/: гидрофторид (водород фторид, фторводород)                                 | 0,000186 | 0,00006  | 0,000051 | 0,000057 | 3            |
| 0344   | Фториды твердые (фториды неорганические плохо растворимые): алюминия фторид; кальция фторид; натрия гексафторалюминат | 0,000005 | 0,000001 | 0,000001 | 0,000001 | 3            |
| 2908   | Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов   | 0,238585 | 0,174957 | 0,100617 | 0,168797 |              |
| 3749   | Пыль каменного угля   | 0,008377 | 0,002028 | 0,001725 | 0,00196  |              |

Среднегодовая приземная концентрация загрязняющих веществ достигается по следующим загрязняющим веществам и составляет:

- по азоту диоксид – 0,64879 ПДКсг на границе СЗЗ, 0,476583 ПДКсг на ЖЗ;
- пыли неорганической с содержанием кремния 20-70 процентов – 0,238585 ПДКсг на границе СЗЗ, 0,174957 ПДКсг на ЖЗ;

Анализ результатов расчетов приземных концентраций показал, что уровень загрязнения атмосферы на границе жилой застройки и санитарно-защитной зоны не будет превышать гигиенические нормативы ПДКсг.

Расчет среднегодовых приземных концентраций в виде изолиний по веществам на период эксплуатации (штатный режим) представлен в приложении У, книга 2.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы (среднегодовые приземные концентрации) на период эксплуатации (штатный режим) представлен в приложении Z, книга 2.

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

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

042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ

Лист

65

### 5.3 Комплекс мероприятий по охране атмосферного воздуха

Специальными мероприятиями, направленными на уменьшение выбросов загрязняющих веществ, на проектируемых источниках загрязнения атмосферы являются:

Организационно-технические мероприятия:

- пылеподавления гидрообеспыливанием, позволяющее снизить выброс твердых веществ на 90% от источников при пылении дорог, сдувании с поверхности отвала;
- своевременное проведение техосмотра и техобслуживания спецтехники;
- создание на предприятии пункта контроля токсичности газов и регулирования двигателей, оснащенных типовым комплектом газоаналитической аппаратуры;
- обеспечение полноты сгорания топлива за счет исключения работы оборудования на переобогащенных смесях, применение топлива соответствующей марки и чистоты, использование специальных присадок к топливу, уменьшающих дымность выхлопных газов;
- сокращение холостых пробегов и работы двигателей без нагрузок;
- движение транспорта только в пределах породного отвала и установленной дороги;
- исключение проливов нефтепродуктов;
- обеспечение технологического контроля производственных процессов, соблюдение правил эксплуатации и промышленной безопасности, предотвращающих возникновение аварийных ситуаций и, как следствие, загрязнение окружающей среды аварийными выбросами.

В соответствии с положениями Федерального закона «Об охране окружающей среды» промышленные объекты, осуществляющие добычу, обогащение угля, оказывают значительное негативное воздействие на окружающую среду и относятся к объектам I категории.

Минимизация негативного воздействия объектов I категории на окружающую среду, в том числе на атмосферный воздух, достигается применением наилучших доступных технологий (НДТ).

Для выбора НДТ, применяемых при открытой добыче угля и связанных технологических процессах, предусмотрено использование следующих справочников:

- ИТС 16-2016 «Горнодобывающая промышленность. Общие процессы и методы»;
- ИТС 37-2017 «Добыча и обогащение угля»;
- ИТС 46-2019 «Сокращение выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ при хранении и складировании товаров (грузов)»;
- ИТС 17-2021 «Размещение отходов производства и потребления»;
- ИТС 22-2016 «Очистка выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух при производстве продукции (товаров), а также при проведении работ и оказании услуг на крупных предприятиях».

Основным загрязняющим веществом, выбрасываемым в воздух при работе на отвале, является пыль неорганическая, выделение которой происходит на всех стадиях производственного процесса — пылении дорог, сдувании с отвалов, формирование складов ППП. В выбросах угледобывающих

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

|      |         |      |        |       |      |  |                          |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--|--------------------------|------|
|      |         |      |        |       |      |  | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |       |      |  |                          | 66   |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |  |                          |      |

предприятий пыль неорганическая отнесена к маркерным веществам как наиболее характеризующая технологии и особенности производственного процесса.

В связи с чем наилучшие доступные технологии по минимизации негативного воздействия на атмосферный воздух при работе на отвале в первую очередь направлены на предупреждение образования пыли.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на атмосферный воздух, применяемые при разработке участков «Мрасский», «Мрасский 2», «Мрасский Глубокий» АО «УК Южная» с доработкой запасов участка «Основное поле» АО «Междуречье». и входящие в перечень наилучших доступных технологий, приведены в таблице 5.12.

Таблица 5.12 – Перечень НДТ, применяемых при разработке участка «Мрасский», «Мрасский 2», «Мрасский Глубокий» АО «УК Южная» с доработкой запасов участка «Основное поле» АО «Междуречье».

| Наименование НДТ   | Описание   |
|--|--|
| <b>ИТС 16-2016 «Горнодобывающая промышленность. Общие процессы и методы»</b>   |  |
| НДТ 5.5.1 Организация хранения, перегрузки и транспортировки горной массы и полезного ископаемого  | Размещение отвалов вскрышных пород и угольных штабелей с соблюдением границ земельного отвода, предусмотренных проектом.<br>Уплотнение верхнего пылящего слоя отвалов и штабелей угля бульдозерной техникой.   |
| НДТ 5.5.2 Орошение пылящих поверхностей  | Орошение отвалов вскрышных пород, штабелей угля, технологических дорог   |
| НДТ 5.5.6 Снижение выбросов в атмосферу при производстве буровзрывных работ  | Оснащение буровых станков средствами сухого пылеулавливания.<br>Применение гидрозабойки скважин.   |
| <b>ИТС 37-2017 «Добыча и обогащение угля»</b>  |  |
| НДТ 4 Пылеподавление и снижение образования пыли при буровзрывных работах  | Применение гидрозабойки скважин  |
| НДТ 5 Орошение пылящих поверхностей  | Орошение отвалов вскрышных пород, штабелей угля, технологических дорог   |
| НДТ 6 Применение пылеулавливающих установок  | Оснащение буровых станков средствами сухого пылеулавливания  |
| <b>ИТС 46-2019 «Сокращение выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ при хранении и складировании товаров (грузов)»</b>      |  |
| НДТ А-4-1 Предотвращение или, где это неосуществимо, сокращение выбросов пыли хранения и складировании, перегрузке и передаче товаров (грузов) | Соблюдение предусмотренных проектом границ земельного отвода для размещения отвалов и угольных штабелей, подверженных воздействию ветра.<br>Минимизация транспортного плеча и ограничение скорости движения по технологическим дорогам.<br>Применение средств пылеподавления (орошение отвалов и штабелей угля). |
| НДТ Б-5-1 Открытое хранение  | Увлажнение поверхности отвалов и штабелей угля водой или веществами, прочно связывающими пыль.<br>Использование минимального количества штабелей.  |

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

|      |         |      |        |       |      |                          |            |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|------------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист<br>67 |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|------------|

| Наименование НДТ  | Описание   |
|---|--|
| НДТ Б-5-3 Предотвращение эмиссий при разгрузке, хранении и обработке сыпучих грузов   | Минимизация высоты падения груза в отвал/штабель при разгрузке.<br>Использование систем для распыления воды. |
| <b>ИТС 17-2021 «Размещение отходов производства и потребления»</b>  |  |
| НДТ <sub>РО_Н(Н)</sub> Гидроорошение при размещении отходов добычи и обогащения природных ресурсов навалов (насыпью)  | При размещении вскрышной породы в отвалах применяется орошение водой.  |
| <b>ИТС 22-2016 «Очистка выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух при производстве продукции (товаров), а также при проведении работ и оказании услуг на крупных предприятиях»</b> |  |
| НДТ В-1 Сокращение и предотвращение образования выбросов в атмосферный воздух твердых частиц (пыли), взвешенных веществ   | Применение технологий пылеподавления (орошение пылящих поверхностей)   |

Внедрение способов и борьбы с пылью на угольных предприятиях позволит решать проблемы санитарно-гигиенического и экологического характера (профилактика развития профессиональной легочной патологии у работников разрезов, снижение травматизма и аварийности при работе автотранспорта, охрана окружающей среды от запыленности), а также технико-экономические задачи (увеличение производительности труда, сокращение потерь полезного ископаемого, уменьшение износа горнотранспортного оборудования, снижение платежей за загрязнение окружающей среды и т.д.).

Выпускаемые отечественной и зарубежной промышленностью горные машины удовлетворяют нормативным требованиям по вибрации и шуму. Для снижения вибрации и шума конструкторами горного оборудования осуществляются следующие мероприятия:

- применяются малошумные узлы (клиноременные, косозубые и шевронные передачи и др.);
- тщательно статически и динамически уравниваются все движущиеся элементы;
- смазываются соударяющиеся детали вязкими жидкостями;
- источники большой вибрации и шума устанавливаются на виброизоляционные опоры и ограждаются звукоизолирующими кожухами;
- обязательное применение глушителей шума (на компрессорах, вентиляторах, кондиционерах и др.);
- кабины управления и кресла операторов и водителей дорожной техники устанавливаются на виброгасящих элементах.

#### **5.4 Мероприятия по регулированию выбросов в период неблагоприятных метеорологических условий**

Мероприятия по регулированию выбросов в период НМУ разрабатываются самим предприятием, имеющим источники выбросов вредных веществ в атмосферу, с участием головных ведомственных организаций или отраслевых институтов. При этом объем выполнения этих мероприятий

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

|      |         |      |        |       |      |  |                          |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--|--------------------------|------|
|      |         |      |        |       |      |  | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |  |                          | 68   |

и необходимость введения в производство режимов снижения производительности предприятия определяется местными комитетами по охране природы в зависимости от существующего уровня загрязнения атмосферы в районе его действия.

В районе строительства при наступлении периодов НМУ могут возрасти концентрации вредных веществ в атмосферу за счет работы строительной техники, возможно образование зон повышенного загрязнения атмосферы.

Согласно п.10 приказа от 28 ноября 2019 г. № 811 «Об утверждении требований к мероприятиям по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий» в Перечень веществ по конкретному ОНВ включаются загрязняющие вещества, подлежащие нормированию в области охраны окружающей среды:

1) для НМУ 1 степени опасности: по которым расчетные приземные концентрации загрязняющего вещества, подлежащего нормированию в области охраны окружающей среды, создаваемые выбросами ОНВ, в точках формирования наибольших приземных концентраций (далее - расчетные концентрации) за границей территории ОНВ (далее – контрольные точки) при их увеличении **на 20 %** могут превысить гигиенические нормативы загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (далее - ПДК) (с учетом групп суммации);

2) для НМУ 2 степени опасности: по которым расчетные приземные концентрации каждого загрязняющего вещества, создаваемые выбросами ОНВ, в контрольных точках при увеличении таких концентраций **на 40 %** могут превысить ПДК (с учетом групп суммации);

3) для НМУ 3 степени опасности: по которым расчетные приземные концентрации каждого загрязняющего вещества, создаваемые выбросами ОНВ, в контрольных точках при увеличении таких концентраций **на 60 %** могут превысить ПДК (с учетом групп суммации).

Мероприятия по сокращению выбросов в периоды НМУ для АО «УК Южная», АО «Междуречье» как для действующих предприятий, рекомендовано проводить в соответствии с разработанной и утвержденной на предприятиях ранее программой.

### 5.5 Определение размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

Санитарно-защитная зона является обязательным элементом любого объекта, который может быть источником химического, биологического или физического воздействия на окружающую среду обитания и здоровье человека.

Граница СЗЗ - линия, ограничивающая территорию предприятия, за пределами которой нормируемые факторы воздействия не превышают установленные гигиенические нормативы.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (новая редакция), территория санитарно-защитной зоны предназначена для:

- обеспечения снижения уровня воздействия до требуемых гигиенических нормативов по всем факторам воздействия за ее пределами;

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

|      |         |      |        |       |      |  |                          |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--|--------------------------|------|
|      |         |      |        |       |      |  | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |  |                          | 69   |



- создания санитарно-защитного и эстетического барьера между территорией предприятия и территорией жилой застройки;

- организации дополнительных озелененных площадей, обеспечивающих экранирование, ассимиляцию и фильтрацию загрязнителей атмосферного воздуха, и повышение комфортности микроклимата.

Территория участка открытых горных работ в границах участков «Мрасский», «Мрасский 2», «Мрасский Глубокий» АО «УК Южная» с доработкой запасов участка «Основное поле» АО «Междуречье», согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, относится к предприятиям I класса с ориентировочным размером санитарно-защитной зоны 1000 м (таблица 7, раздел 3, класс I, п. 3.1.4 – угольные разрезы).

Внешний и внутренний отвалы, согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, относится к предприятиям II класса с ориентировочным размером санитарно-защитной зоны 500 м (таблица 7, раздел 3, класс II, п. 3.2.6 – шахтные терриконы без мероприятий по подавлению самовозгорания).

Открытый склад угля на временных перегрузочных пунктах, согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, относится к предприятиям II класса с ориентировочным размером санитарно-защитной зоны 500 м (таблица 7, раздел 14.2.2, класс II, п. 2 – открытые склады и места перегрузки угля).

Склады ППП согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (новая редакция) не относятся к какому-либо классу опасности, санитарно-защитная зона для них не устанавливается.

Очистные сооружения шахтных, карьерных, дождевых и талых вод – с ориентировочным размером санитарно-защитной зоны 100 м (раздел 13, п. 13.4.3 – от очистных сооружений открытого типа).

АО «Междуречье» в 2022 году было получено экспертное заключение ООО «Спектр» №299 от 05.05.2022 и санитарно-эпидемиологическое заключение Роспотребнадзора по Кемеровской области № 42.21.02.000.Т.000417.05.22 от 24.05.2022. Решение об установлении границы санитарно-защитной зоны №325-РС33 от 16.06.2022 представлено в приложении Q тома 2. Реестровый номер санитарно-защитной зоны 42:00-6.1674.

Лицензионные участки «Мрасский», «Мрасский 2», «Мрасский Глубокий» являются смежными по отношению к участку «Основное поле», который принадлежит АО «Междуречье». Угольные пласты в границах участков расположены на значительной глубине без выхода их на поверхность и являются естественным продолжением угольных пластов участка недр «Основное поле», не выходят за границы земельного отвода, от границ которого была установлена санитарно-защитная зона АО «Междуречье». Настоящим проектом не предполагается увеличение земельного отвода.

Расстояние от границ земельных участков АО «Междуречье» до границы установленной СЗЗ по румбам сторон составляет:

- 1.1. от границ земельных участков (участки горных работ «Основное поле» и «Сибиргинский-7», Катынский):

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

|  |  |  |  |  |  |                          |  |      |
|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|------|
|  |  |  |  |  |  | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ |  | Лист |
|  |  |  |  |  |  |                          |  | 70   |

- 1.1.1. в северном направлении – на расстоянии от 72 м до 1398 м;
- 1.1.2. в северо-восточном направлении – на расстоянии от 76 м до 1621 м;
- 1.1.3. в восточном направлении – на расстоянии от 942 м до 2231 м;
- 1.1.4. в юго-восточном направлении – на расстоянии от 1000 м до 1690 м;
- 1.1.5. в южном направлении – на расстоянии 1000 м;
- 1.1.6. в юго-западном направлении – на расстоянии от 1000 м до 2481 м;
- 1.1.7. в западном направлении – на расстоянии от 1000 м до 2726 м;
- 1.1.8. в северо-западном направлении – на расстоянии от 1069 м до 1581 м.
- 1.2. от границы промплощадки ЖДЦ-4 на ст. Курья и погрузочного узла угля:
- 1.2.1. в северном направлении – на расстоянии 500 м;
- 1.2.2. в северо-восточном направлении – на расстоянии 500 м;
- 1.2.3. в восточном направлении – на расстоянии 500 м;
- 1.2.4. в юго-восточном направлении – на расстоянии 595 м;
- 1.2.5. в южном направлении – на расстоянии 1100 м;
- 1.2.6. в юго-западном направлении – на расстоянии 580 м;
- 1.2.7. в западном направлении – на расстоянии 500 м;
- 1.2.8. в северо-западном направлении – на расстоянии 500 м.

Настоящим проектом расчетами по химическому и акустическому факторам воздействия подтверждается достаточность границ ранее установленной санитарно-защитной зоны для АО «Междуречье» с учетом существующей действующей инфраструктуры АО «Междуречье» и АО «УК Южная», попадающей в границу СЗЗ.

Рекомендованная для установления граница СЗЗ определена, исходя из полученных размеров изолиний 1ПДК и 1 ПДУ (чертеж 042/42-П/23-КПС-ОВОС.ГЧЗ).

## 5.6 Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу

Согласно закону РФ «Об охране окружающей среды» с природопользователей взимаются ежегодные платежи за загрязнение окружающей среды. Платы входят в годовые эксплуатационные расходы предприятия.

Расчет платы выполнен в соответствии со следующей нормативно-правовой документацией:

- Постановление Правительства РФ от 31.05.2023 N 881 «Об утверждении Правил исчисления и взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду и о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации и отдельного положения акта»;
- Постановление Правительства РФ от 13.09.2016 № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах»;
- Постановление Правительства РФ от 20.03.2023 N 437 «О применении в 2023 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду»;

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

|      |         |      |        |       |      |  |                          |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--|--------------------------|------|
|      |         |      |        |       |      |  | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |  |                          | 71   |

Размер платы за выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период эксплуатации составит 842422,01 руб./год.

|               |              |              |                          |       |      |  |  |  |      |
|---------------|--------------|--------------|--------------------------|-------|------|--|--|--|------|
| Инов. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |                          |       |      |  |  |  | Лист |
|               |              |              | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ |       |      |  |  |  |      |
| Изм.          | Кол.уч.      | Лист         | № док.                   | Подп. | Дата |  |  |  |      |

## 6 Оценка физических факторов воздействия на окружающую среду

### 6.1 Расчет акустического воздействия

Раздел «Оценка акустического воздействия предприятия на окружающую среду» разработан в соответствии со следующими нормативными документами:

- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003»;
- Методические указания МУК 4.3.3722-21 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях»;
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

Звук как физическое явление представляет собой волновое колебание упругой среды. Звуковые волны возникают в том случае, когда в упругой среде имеется колеблющееся тело или когда частицы упругой среды (газообразной, жидкой или твёрдой) приходят в колебательное движение в продольном или поперечном направлении в результате воздействия на них какой-либо возмущающей силы. Как физиологическое явление звук определяется ощущением, воспринимаемым органом слуха при воздействии на него звуковых волн.

Согласно СНиП 23-03-2003, шумовыми характеристиками технологического и инженерного оборудования, создающего постоянный шум, являются уровни звуковой мощности  $L_w$ , дБ, в восьми октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 63–8000 Гц (октавные уровни звуковой мощности), а оборудования, создающего непостоянный шум, – эквивалентные уровни звуковой мощности  $L_{wэкв}$  и максимальные уровни звуковой мощности  $L_{wмакс}$  в восьми октавных полосах частот.

Нормируемыми параметрами постоянного шума в расчетных точках являются уровни звукового давления  $L$ , дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000 и 8000 Гц. Для ориентировочных расчетов допускается использование уровней звука  $L_A$ , дБА. Шум считают в пределах нормы, когда он как по эквивалентному, так и по максимальному уровню не превышает установленные нормативные значения.

Формулы для расчета шума при определенных условиях, приняты на основании СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003. Данные формулы реализованы в ПК «ЭРА-Шум», разработанной ООО НПП «Логос-Плюс».

Допустимые уровни звукового давления, уровни звука, эквивалентные и максимальные уровни звука проникающего шума в помещениях жилых и общественных зданий и шума на территории жилой застройки приняты по таблице 5.35 СанПиН 1.2.3685-21 и приведены в таблице 6.1.

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Изн. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|--------------|--------------|--------------|

|      |         |      |        |       |      |  |                          |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--|--------------------------|------|
|      |         |      |        |       |      |  | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |  |                          | 73   |

Таблица 6.1 – Допустимые уровни звукового давления для территорий, непосредственно прилегающих к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов (с 7 до 23 ч.) и (с 23 до 7 ч)

| $f_i$                | 31,5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | LA |
|----------------------|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|----|
| $L_{доп} (L_{Адоп})$ | 90   | 75 | 66  | 59  | 54  | 50   | 47   | 45   | 44   | 55 |
| $L_{доп} (L_{Адоп})$ | 83   | 67 | 57  | 49  | 44  | 40   | 37   | 35   | 33   | 45 |

Шумовые характеристики оборудования приняты по справочникам и каталогу оборудования из СНиП II-12-77; каталогу источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004; справочнику «Техническая акустика транспортных машин», С-П, 1992г., Приложению 5 Методические рекомендации по охране окружающей среды при строительстве и реконструкции автомобильных дорог», "Борьба с шумом и вибрациями в горных машинах ...", В.В. Гужовский, М., 1980 г, протоколу измерений уровней шума № 01-ш от 14.07.2006 г, паспортам на технику.

Расчет шумовых характеристик транспортного потока проведен в соответствии с пособием к МГСН 2.04-97. Проектирование защиты от транспортного шума и вибраций и общественных зданий 1999 г.

Для оценки акустического воздействия был проведен расчет по расчетному прямоугольнику, по границе ранее установленной СЗЗ, границе жилой застройки (ЖЗ) и на расчетных точках (РТ), расположенных на границе селитебной территории и границе СЗЗ.

Расчетные точки расположены на уровне 1,5 от поверхности согласно МУК 4.3.3722-21 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях».

Пространственный угол принят  $2\pi$  - для всех источников, как для расположенных на поверхности, согласно Пособия к СНиП 11-01-95 по разработке раздела проектной документации «Охрана окружающей среды».

Дистанция замера для уровней звукового давления, принятых на основании инструментальных замеров – 7,5 м (в соответствии с протоколом замеров), для насосов – 1 м (в соответствии с инструкцией по эксплуатации на оборудование), для транспортных потоков – 7,5 м, в остальных случаях дистанция замера принята 0 м.

Расчет выполнен по расчетному прямоугольнику 13500 м на 17100 м, расчетный шаг 300 м, количество расчетных точек в узлах сетки составляет  $46 \times 58$ . Ось «Y» совпадает с направлением на север. Расчетный шаг при проведении расчета акустического воздействия определен в соответствие с п. 8.10 Приказа Минприроды № 273.

Расчет проведен на период эксплуатации, расчетный год 2027 г.

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

|      |         |      |        |       |      |  |                          |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--|--------------------------|------|
|      |         |      |        |       |      |  | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |       |      |  |                          |      |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |  |                          |      |

### 6.1.1 Расчет шума на период строительства

В связи с тем, что АО «УК Южная», АО «Междуречье» являются действующими угледобывающими предприятиями с развитой инфраструктурой, основным объектом строительства является карьерная выработка, которая в настоящее время введена в эксплуатацию, период строительства в данной проектной документации не рассматривается.

### 6.1.2 Расчет шума на период эксплуатации, штатный режим работы

Добычные и вскрышные работы, работы по транспортированию угля и вскрышной породы, отвалообразованию ведутся круглосуточно. Работы вспомогательной техники на ремонте и содержании дорог, нанесение рекультивационного слоя осуществляется в дневное время суток.

Источники шума могут работать как в дневной, так и в ночной период времени, в связи с этим расчет акустического воздействия был проведен на дневное и ночное время с учетом неодновременности работы.

Для определения влияния предприятия на прилегающую территорию по данному нормативу, был проведен расчет по расчетному прямоугольнику, по границе ранее установленной СЗЗ, границе жилой застройки и на расчетных точках (РТ), расположенных на границе ближайшей жилой застройки и садовых участков.

Всего в границах проектирования расположено 39 источников шума, работающих в дневное время, в т.ч.: 30 источников шума на период эксплуатации, работающих в ночное время. В ночное время не работает техника, задействованная на рекультивации и на ремонте и содержании дорог, строительная техника.

Для учета влияния фонового шума, в т.ч. существующих источников шума, в расчете акустического воздействия дополнительно учтены результаты замеров уровня шума на границе предприятия, принятые согласно данным проекта обоснования размера санитарно-защитной зоны АО «Междуречье», выполненного ООО «Центр Гигиенической Экспертизы». Совокупный шум в точках измерения, расположенных по периметру территории предприятия, характеризуется как непостоянный.

Отчеты об испытаниях №407/1/1фф-с, №407/1/2фф-с от 02.09.2021 ООО «Центр гигиенической экспертизы» (измерение шума на границе территории предприятия) представлены в приложении 7, книга 3. В расчете акустического воздействия данные замеры учтены как ИШ0001-ИШ0020.

В связи с тем, что все источники шума работают в течение суток неравномерно, расчетный уровень звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами на ночное и дневное время неодинаковые, расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот приведены на ночное и дневное время суток отдельно.

Расчет акустического воздействия выполнен на расчетной прямоугольнике РП, на расчетных точках, на жилой застройке, на границе ранее установленной санитарно-защитной зоны.

|               |              |              |        |       |      |
|---------------|--------------|--------------|--------|-------|------|
| Изм.          | Кол.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата |
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |

|                          |  |  |  |  |  |      |
|--------------------------|--|--|--|--|--|------|
| 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ |  |  |  |  |  | Лист |
|                          |  |  |  |  |  | 75   |

Расчет шумовых характеристик транспортного потока на период эксплуатации представлен в приложении 8, книга 3.

### Дневной режим работы предприятия (07.00 – 23.00)

Расчёт выполнен по 39 проектируемым источникам (в т.ч. 33 точечных и 6 протяженных), работающим в дневное время с учетом существующих источников шумового воздействия (ИШ0001-ИШ0020), попадающих в границу земельного отвода предприятия.

Характеристика источников шумового воздействия источников шумового воздействия на период эксплуатации (штатный режим) представлен в таблице 6.2.

Таблица 6.2 – Характеристика источников шумового воздействия с уровнями звукового давления по октавным полосам, проектируемые источники на период эксплуатации (штатный режим), дневное время

| Номер источника шума | Наименование источника шума  | Координаты на карте-схеме, м         |       |                                    |     | Угол поворота площадного источника, град. |
|----------------------|------------------------------|--------------------------------------|-------|------------------------------------|-----|---|
|                      |                              | точ.ист./центра площадного источника |       | длина, ширина площадного источника |     |   |
|                      |                              | X1                                   | Y1    | X2                                 | Y2  |   |
| ИШ0001               | ИШ0001                       | -1482                                | 4437  |                                    |     |   |
| ИШ0002               | ИШ0002                       | -1850                                | 4210  |                                    |     |   |
| ИШ0003               | ИШ0003                       | 1097                                 | 697   |                                    |     |   |
| ИШ0004               | ИШ0004                       | 21                                   | 373   |                                    |     |   |
| ИШ0005               | ИШ0005                       | 606                                  | 1574  |                                    |     |   |
| ИШ0006               | ИШ0006                       | 2516                                 | 4123  |                                    |     |   |
| ИШ0007               | ИШ0007                       | 434                                  | 4326  |                                    |     |   |
| ИШ0008               | ИШ0008                       | 3109                                 | 6665  |                                    |     |   |
| ИШ0009               | ИШ0009                       | 3881                                 | 13337 |                                    |     |   |
| ИШ0010               | ИШ0010                       | 5152                                 | 10871 |                                    |     |   |
| ИШ0011               | ИШ0011                       | 7073                                 | 11703 |                                    |     |   |
| ИШ0012               | ИШ0012                       | 7330                                 | 10614 |                                    |     |   |
| ИШ0013               | ИШ0013                       | 7103                                 | 9131  |                                    |     |   |
| ИШ0014               | ИШ0014                       | 6892                                 | 7134  |                                    |     |   |
| ИШ0015               | ИШ0015                       | 7043                                 | 5439  |                                    |     |   |
| ИШ0016               | ИШ0016                       | 4620                                 | 4617  |                                    |     |   |
| ИШ0017               | ИШ0017                       | 3139                                 | 3710  |                                    |     |   |
| ИШ0018               | ИШ0018                       | 3109                                 | 2818  |                                    |     |   |
| ИШ0019               | ИШ0019                       | 3332                                 | 1078  |                                    |     |   |
| ИШ0020               | ИШ0020                       | 1932                                 | 49    |                                    |     |   |
| ИШ6501               | Буровой станок DML1200       | 5732                                 | 9263  |                                    |     |   |
| ИШ6502               | Буровой станок ЗСБШ-200-60   | 5600                                 | 9311  |                                    |     |   |
| ИШ6503               | Буровой станок БС-215 "Барс" | 5910                                 | 9279  |                                    |     |   |
| ИШ6504               | движение автосамосвала (ПСР) | 4766                                 | 8681  | 10                                 | 600 | 38,6                                      |
| ИШ6505               | Бульдозер Komatsu D155 (ПСР) | 4999                                 | 8277  |                                    |     |   |
| ИШ6506               | Экскаватор ЭКГ-12            | 4730                                 | 9051  |                                    |     |   |
| ИШ6507               | Экскаватор ЭКГ-12,5          | 5234                                 | 8152  |                                    |     |   |

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

|      |         |      |        |       |      |                          |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                          | 76   |

| Номер источника шума | Наименование источника шума                         | Координаты на карте-схеме, м         |        |                                    |     | Угол поворота площадного источника, град. |
|----------------------|---|--------------------------------------|--------|------------------------------------|-----|---|
|                      |   | точ.ист./центра площадного источника |        | длина, ширина площадного источника |     |   |
|                      |   | X1                                   | Y1     | X2                                 | Y2  |   |
| ИШ6508               | Экскаватор ЭКГ-20А                                  | 5965                                 | 9495   |                                    |     |   |
| ИШ6509               | Экскаватор Komatsu PC-2300ХРС                       | 4998                                 | 8382   |                                    |     |   |
| ИШ6510               | Экскаватор Komatsu PC-2800ХРВ                       | 5381                                 | 8161   |                                    |     |   |
| ИШ6511               | Экскаватор Hitachi EX3600                           | 5804                                 | 9474   |                                    |     |   |
| ИШ6512               | Экскаватор Hitachi EX5600                           | 5728                                 | 9554   |                                    |     |   |
| ИШ6513               | Экскаватор Hitachi EX2600                           | 4847                                 | 8188   |                                    |     |   |
| ИШ6514               | Экскаватор Komatsu PC-1250                          | 5357                                 | 8706   |                                    |     |   |
| ИШ6515               | Экскаватор Komatsu PC-3000                          | 4983                                 | 8648   |                                    |     |   |
| ИШ6516               | Бульдозер Komatsu D155, вспомогат. работы           | 5245                                 | 8718   |                                    |     |   |
| ИШ6517               | Бульдозер Komatsu D275А, вспомогат. работы          | 5374                                 | 8900   |                                    |     |   |
| ИШ6518               | Бульдозер Cat 834G, вспомогат. работы               | 5498                                 | 8598   |                                    |     |   |
| ИШ6519               | Бульдозер Shantui SD 32, вспомогат. работы          | 5519                                 | 8927   |                                    |     |   |
| ИШ6520               | Бульдозер Komatsu WD600, вспомогат. работы          | 5210                                 | 8483   |                                    |     |   |
| ИШ6521               | Бульдозер Cat D9R                                   | 5360                                 | 8059   |                                    |     |   |
| ИШ6522               | Бульдозер Cat D10R                                  | 5629                                 | 8878   |                                    |     |   |
| ИШ6523               | Liebherr PR766, вспомогат. работы                   | 5297                                 | 8892   |                                    |     |   |
| ИШ6524               | Liebherr PR764, вспомогат. работы                   | 5596                                 | 9077   |                                    |     |   |
| ИШ6525               | Поливооросительная машина                           | 5471                                 | 9034   |                                    |     |   |
| ИШ6526               | Тягач-буксировщик БелАЗ-74131                       | 5465                                 | 8851   |                                    |     |   |
| ИШ6527               | Тягач-буксировщик БелАЗ-74131                       | 5369                                 | 9032   |                                    |     |   |
| ИШ6528               | Автогрейдер ДЗ-98                                   | 5708                                 | 9011   |                                    |     |   |
| ИШ6529               | Автобус Нефаз                                       | 5616                                 | 8731   |                                    |     |   |
| ИШ6530               | Транспортировка навалов (БелАЗ 75306)               | 4762,9                               | 7879,3 | 600                                | 10  | 51,9                                      |
| ИШ6531               | Транспортировка наносов (БелАЗ 75306)               | 5504,8                               | 8705,7 | 600                                | 10  | 70,4                                      |
| ИШ6532               | Транспортировка коренных (БелАЗ 75306)              | 5198                                 | 8280   | 600                                | 10  | 63  |
| ИШ6533               | Транспортировка коренных (БелАЗ 75131)              | 5516,2                               | 8032,9 | 600                                | 10  | 74,9                                      |
| ИШ6534               | Транспортировка угля (БелАЗ 7513D)                  | 4704,6                               | 9839,4 | 10                                 | 600 | 10,3                                      |
| ИШ6535               | Бульдозер на отвале "Малокийзакский-Новоулусинский" | 4048                                 | 11491  |                                    |     |   |
| ИШ6536               | Бульдозер на отвале Внутренний                      | 6692                                 | 8294   |                                    |     |   |
| ИШ6537               | Бульдозер на отвале "Кельтасский"                   | 2261                                 | 4436   |                                    |     |   |
| ИШ6538               | Топливозаправщик                                    | 5512                                 | 8404   |                                    |     |   |

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Изн. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|              |              |              |

|      |         |      |        |       |      |                          |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                          | 77   |



| Номер источника шума | Наименование источника шума | Координаты на карте-схеме, м         |      |                                    |    | Угол поворота площадного источника, град. |
|----------------------|-----------------------------|--------------------------------------|------|------------------------------------|----|---|
|                      |                             | точ.ист./центра площадного источника |      | длина, ширина площадного источника |    |   |
|                      |                             | X1                                   | Y1   | X2                                 | Y2 |   |
| ИШ6539               | Сварочный аппарат           | 5162                                 | 8551 |                                    |    |   |

По результатам расчета шумового воздействия было определено следующее:

- для территории расположения предприятия были определены зоны акустического воздействия;
- расчет в расчетных точках на границе нормируемых территорий и ранее установленной СЗЗ, показал отсутствие превышения уровня шумового воздействия;
- максимальные уровни звукового воздействия на фиксированных расчетных точках, на границе установленной СЗЗ, на жилой зоне представлены в таблицах 6.3, 6.4, 6.5.

Таблица 6.3 – Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот в фиксированных точках (РТ), период эксплуатации на дневной режим работы

| №        | координаты расчетных точек, м |       |            | Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах |      |       |       |       |        |        |        | Экв. уров., дБА | Мах. уров., дБА |        |
|----------|-------------------------------|-------|------------|--|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|-----------------|-----------------|--------|
|          | X                             | Y     | Z (высота) | 31,5Гц   | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц |                 |                 | 8000Гц |
| 1        | 8133                          | 12150 | 1,5        | 30   | 43   | 39    | 31    | 17    |        |        |        |                 | 25              | 1      |
| 2        | 4953                          | 14241 | 1,5        | 30   | 43   | 39    | 31    | 17    |        |        |        |                 | 25              | 1      |
| 3        | -1598                         | 13785 | 1,5        | 30   | 43   | 39    | 31    | 17    |        |        |        |                 | 25              | 1      |
| 4        | -1699                         | 11466 | 1,5        | 30   | 43   | 39    | 31    | 17    |        |        |        |                 | 25              | 1      |
| 5        | -1321                         | 7814  | 1,5        | 30   | 43   | 39    | 31    | 17    |        |        |        |                 | 25              | 1      |
| 6        | -1420                         | 2162  | 1,5        | 21   | 33   | 26    | 13    |       |        |        |        |                 | 6               | 10     |
| норматив |                               |       |            | 83   | 67   | 57    | 49    | 44    | 40     | 37     | 35     | 33              | 45              | 60     |

Таблица 6.4 – Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот на границе установленной санитарно-защитной зоны, период эксплуатации на дневной режим работы

| Среднегеометрическая частота, Гц | координаты расчетных точек |          |               | Мах уровень, дБ(А) | Норматив, дБ(А) | Превышение, дБ(А) |
|----------------------------------|----------------------------|----------|---------------|--------------------|-----------------|-------------------|
|                                  | X, м                       | Y, м     | Z, м (высота) |                    |                 |                   |
| 31,5 Гц                          | 2043,98                    | 9582,66  | 1,5           | 27                 | 90              | -                 |
| 63 Гц                            | 6395,55                    | 12017,66 | 1,5           | 41                 | 75              | -                 |
| 125 Гц                           | 6532,49                    | 11967,57 | 1,5           | 39                 | 66              | -                 |
| 250 Гц                           | 6624,01                    | 11933,72 | 1,5           | 33                 | 59              | -                 |
| 500 Гц                           | 6624,01                    | 11933,72 | 1,5           | 22                 | 54              | -                 |
| 1000 Гц                          | 6715,54                    | 11899,87 | 1,5           | 12                 | 50              | -                 |
| 2000 Гц                          | 2490,99                    | 13681,52 | 1,5           | 0                  | 47              | -                 |
| 4000 Гц                          | 2490,99                    | 13681,52 | 1,5           | 0                  | 45              | -                 |

|               |              |              |        |       |      |
|---------------|--------------|--------------|--------|-------|------|
| Изм.          | Кол.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата |
|               |              |              |        |       |      |
| Изнв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |

042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ

Лист

78

| Среднегеометрическая частота, Гц | координаты расчетных точек |          |               | Мах уровень, дБ(А) | Норматив, дБ(А) | Превышение, дБ(А) |
|----------------------------------|----------------------------|----------|---------------|--------------------|-----------------|-------------------|
|                                  | X, м                       | Y, м     | Z, м (высота) |                    |                 |                   |
| 8000 Гц                          | 2490,99                    | 13681,52 | 1,5           | 0                  | 44              | -                 |
| Экв. уровень                     | 6486,73                    | 11984,5  | 1,5           | 28                 | 55              | -                 |
| Мах. уровень                     | 7081,63                    | 11764,47 | 1,5           | 27                 | 70              | -                 |

Таблица 6.5 – Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот на границе жилой зоны, период эксплуатации на дневной режим работы

| Среднегеометрическая частота, Гц | координаты расчетных точек |       |               | Мах уровень, дБ(А) | Норматив, дБ(А) | Превышение, дБ(А) |
|----------------------------------|----------------------------|-------|---------------|--------------------|-----------------|-------------------|
|                                  | X, м                       | Y, м  | Z, м (высота) |                    |                 |                   |
| 31,5 Гц                          | 8106                       | 12032 | 1,5           | 26                 | 90              | -                 |
| 63 Гц                            | 8106                       | 12032 | 1,5           | 39                 | 75              | -                 |
| 125 Гц                           | 8106                       | 12032 | 1,5           | 36                 | 66              | -                 |
| 250 Гц                           | 8106                       | 12032 | 1,5           | 30                 | 59              | -                 |
| 500 Гц                           | 8106                       | 12032 | 1,5           | 17                 | 54              | -                 |
| 1000 Гц                          | 8106                       | 12032 | 1,5           | 1                  | 50              | -                 |
| 2000 Гц                          | 4807                       | 14169 | 1,5           | 0                  | 47              | -                 |
| 4000 Гц                          | 4807                       | 14169 | 1,5           | 0                  | 45              | -                 |
| 8000 Гц                          | 4807                       | 14169 | 1,5           | 0                  | 44              | -                 |
| Экв. уровень                     | 8106                       | 12032 | 1,5           | 24                 | 55              | -                 |
| Мах. уровень                     | -1552                      | 2247  | 1,5           | 11                 | 70              | -                 |

Расчет шумового воздействия (в т.ч. карты-схемы акустического воздействия) на период эксплуатации на дневной режим работы предприятия представлен в приложении 9, книга 3.

#### Ночной режим работы предприятия (23.00 – 07.00)

Расчёт выполнен по 30 проектируемым источникам, 25 точечных и 5 протяженных, работающим в ночное время.

Характеристика источников шумового воздействия источников шумового воздействия на период эксплуатации представлен в таблице 6.6.

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

|      |         |      |        |       |      |                          |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                          | 79   |

Таблица 6.6 – Характеристика источников шумового воздействия с уровнями звукового давления по октавным полосам, проектируемые источники на период эксплуатации (штатный режим), ночное время

| Номер источника шума | Наименование источника шума   | Координаты на карте-схеме, м          |       |                                    |    | Угол поворота площадного источника, град. |
|----------------------|-------------------------------|---------------------------------------|-------|------------------------------------|----|---|
|                      |                               | точ.ист. /центра площадного источника |       | длина, ширина площадного источника |    |   |
|                      |                               | X1                                    | Y1    | X2                                 | Y2 |   |
| ИШ0001               | ИШ0001                        | -1482                                 | 4437  |                                    |    |   |
| ИШ0002               | ИШ0002                        | -1850                                 | 4210  |                                    |    |   |
| ИШ0003               | ИШ0003                        | 1097                                  | 697   |                                    |    |   |
| ИШ0004               | ИШ0004                        | 21                                    | 373   |                                    |    |   |
| ИШ0005               | ИШ0005                        | 606                                   | 1574  |                                    |    |   |
| ИШ0006               | ИШ0006                        | 2516                                  | 4123  |                                    |    |   |
| ИШ0007               | ИШ0007                        | 434                                   | 4326  |                                    |    |   |
| ИШ0008               | ИШ0008                        | 3109                                  | 6665  |                                    |    |   |
| ИШ0009               | ИШ0009                        | 3881                                  | 13337 |                                    |    |   |
| ИШ0010               | ИШ0010                        | 5152                                  | 10871 |                                    |    |   |
| ИШ0011               | ИШ0011                        | 7073                                  | 11703 |                                    |    |   |
| ИШ0012               | ИШ0012                        | 7330                                  | 10614 |                                    |    |   |
| ИШ0013               | ИШ0013                        | 7103                                  | 9131  |                                    |    |   |
| ИШ0014               | ИШ0014                        | 6892                                  | 7134  |                                    |    |   |
| ИШ0015               | ИШ0015                        | 7043                                  | 5439  |                                    |    |   |
| ИШ0016               | ИШ0016                        | 4620                                  | 4617  |                                    |    |   |
| ИШ0017               | ИШ0017                        | 3139                                  | 3710  |                                    |    |   |
| ИШ0018               | ИШ0018                        | 3109                                  | 2818  |                                    |    |   |
| ИШ0019               | ИШ0019                        | 3332                                  | 1078  |                                    |    |   |
| ИШ0020               | ИШ0020                        | 1932                                  | 49    |                                    |    |   |
| ИШ6501               | Буровой станок DML1200        | 5732                                  | 9263  |                                    |    |   |
| ИШ6502               | Буровой станок ЗСБШ-200-60    | 5600                                  | 9311  |                                    |    |   |
| ИШ6503               | Буровой станок БС-215 "Барс"  | 5910                                  | 9279  |                                    |    |   |
| ИШ6506               | Экскаватор ЭКГ-12             | 4730                                  | 9051  |                                    |    |   |
| ИШ6507               | Экскаватор ЭКГ-12,5           | 5234                                  | 8152  |                                    |    |   |
| ИШ6508               | Экскаватор ЭКГ-20А            | 5965                                  | 9495  |                                    |    |   |
| ИШ6509               | Экскаватор Komatsu PC-2300ХРС | 4998                                  | 8382  |                                    |    |   |
| ИШ6510               | Экскаватор Komatsu PC-2800ХРВ | 5381                                  | 8161  |                                    |    |   |
| ИШ6511               | Экскаватор Hitachi EX3600     | 5804                                  | 9474  |                                    |    |   |
| ИШ6512               | Экскаватор Hitachi EX5600     | 5728                                  | 9554  |                                    |    |   |
| ИШ6513               | Экскаватор Hitachi EX2600     | 4847                                  | 8188  |                                    |    |   |
| ИШ6514               | Экскаватор Komatsu PC-1250    | 5357                                  | 8706  |                                    |    |   |
| ИШ6515               | Экскаватор Komatsu PC-3000    | 4983                                  | 8648  |                                    |    |   |
| ИШ6521               | Бульдозер Cat D9R             | 5360                                  | 8059  |                                    |    |   |
| ИШ6522               | Бульдозер Cat D10R            | 5629                                  | 8878  |                                    |    |   |
| ИШ6525               | Поливооросительная машина     | 5471                                  | 9034  |                                    |    |   |
| ИШ6526               | Тягач-буксировщик БелАЗ-74131 | 5465                                  | 8851  |                                    |    |   |

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

|      |         |      |        |       |      |                          |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                          | 80   |

| Номер источника шума | Наименование источника шума                         | Координаты на карте-схеме, м          |        |                                    |     | Угол поворота площадного источника, град. |
|----------------------|---|---------------------------------------|--------|------------------------------------|-----|---|
|                      |   | точ.ист, /центра площадного источника |        | длина, ширина площадного источника |     |   |
|                      |   | X1                                    | Y1     | X2                                 | Y2  |   |
| ИШ6527               | Тягач-буксировщик БелАЗ-74131                       | 5369                                  | 9032   |                                    |     |   |
| ИШ6528               | Автогрейдер ДЗ-98                                   | 5708                                  | 9011   |                                    |     |   |
| ИШ6529               | Автобус Нефаз                                       | 5616                                  | 8731   |                                    |     |   |
| ИШ6530               | Транспортировка навалов (БелАЗ 75306)               | 4762,9                                | 7879,3 | 600                                | 10  | 51,9                                      |
| ИШ6531               | Транспортировка наносов (БелАЗ 75306)               | 5504,8                                | 8705,7 | 600                                | 10  | 70,4                                      |
| ИШ6532               | Транспортировка коренных (БелАЗ 75306)              | 5198                                  | 8280   | 600                                | 10  | 63  |
| ИШ6533               | Транспортировка коренных (БелАЗ 75131)              | 5516,2                                | 8032,9 | 600                                | 10  | 74,9                                      |
| ИШ6534               | Транспортировка угля (БелАЗ 7513D)                  | 4704,6                                | 9839,4 | 10                                 | 600 | 10,3                                      |
| ИШ6535               | Бульдозер на отвале "Малокийзакский-Новоулусинский" | 4048                                  | 11491  |                                    |     |   |
| ИШ6536               | Бульдозер на отвале Внутренний                      | 6692                                  | 8294   |                                    |     |   |
| ИШ6537               | Бульдозер на отвале "Кельтасский"                   | 2261                                  | 4436   |                                    |     |   |
| ИШ6538               | Топливозаправщик                                    | 5512                                  | 8404   |                                    |     |   |
| ИШ6539               | Сварочный аппарат                                   | 5162                                  | 8551   |                                    |     |   |

По результатам расчета шумового воздействия было определено следующее:

- для территории расположения предприятия были определены зоны акустического воздействия;
- расчет в расчетных точках на границе нормируемых территорий и установленной СЗЗ, показал отсутствие превышения уровня шумового воздействия;
- максимальные уровни звукового воздействия на фиксированных расчетных точках, на границе расчетной СЗЗ, на жилой зоне представлены в таблицах 6.7, 6.8, 6.9.

Таблица 6.7 – Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот в фиксированных расчетных точках (РТ), период эксплуатации на ночной режим работы

| №        | координаты расчетных точек, м |       |            | Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах |      |       |       |       |        |        |        |        | Экв. уров., дБА | Мах. уров., дБА |
|----------|-------------------------------|-------|------------|--|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|-----------------|-----------------|
|          | X                             | Y     | Z (высота) | 31,5Гц   | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц | 8000Гц |                 |                 |
| 1        | 8133                          | 12150 | 1,5        | 30   | 43   | 39    | 31    | 17    |        |        |        |        | 25              | 1               |
| 2        | 4953                          | 14241 | 1,5        | 30   | 43   | 39    | 31    | 17    |        |        |        |        | 25              | 1               |
| 3        | -1598                         | 13785 | 1,5        | 30   | 43   | 39    | 31    | 17    |        |        |        |        | 25              | 1               |
| 4        | -1699                         | 11466 | 1,5        | 30   | 43   | 39    | 31    | 17    |        |        |        |        | 25              | 1               |
| 5        | -1321                         | 7814  | 1,5        | 30   | 43   | 39    | 31    | 17    |        |        |        |        | 25              | 1               |
| 6        | -1420                         | 2162  | 1,5        | 21   | 33   | 26    | 13    |       |        |        |        |        | 6               | 10              |
| норматив |                               |       |            | 83   | 67   | 57    | 49    | 44    | 40     | 37     | 35     | 33     | 45              | 60              |

|      |         |      |        |       |      |                          |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                          | 81   |
|      |         |      |        |       |      |                          |      |

Таблица 6.8 – Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот на границе установленной санитарно-защитной зоны, период эксплуатации на ночной режим работы

| Среднегеометрическая частота, Гц | координаты расчетных точек |          |               | Мах уровень, дБ(А) | Норматив, дБ(А) | Превышение, дБ(А) |
|----------------------------------|----------------------------|----------|---------------|--------------------|-----------------|-------------------|
|                                  | X, м                       | Y, м     | Z, м (высота) |                    |                 |                   |
| 31,5 Гц                          | 2043,98                    | 9582,66  | 1,5           | 27                 | 83              | -                 |
| 63 Гц                            | 6281,59                    | 12059,1  | 1,5           | 40                 | 67              | -                 |
| 125 Гц                           | 6486,73                    | 11984,5  | 1,5           | 38                 | 57              | -                 |
| 250 Гц                           | 6746,04                    | 11888,59 | 1,5           | 33                 | 49              | -                 |
| 500 Гц                           | 6486,73                    | 11984,5  | 1,5           | 22                 | 44              | -                 |
| 1000 Гц                          | 6746,04                    | 11888,59 | 1,5           | 12                 | 40              | -                 |
| 2000 Гц                          | -1930,46                   | 4784,08  | 1,5           | 0                  | 37              | -                 |
| 4000 Гц                          | -1930,46                   | 4784,08  | 1,5           | 0                  | 35              | -                 |
| 8000 Гц                          | -1930,46                   | 4784,08  | 1,5           | 0                  | 33              | -                 |
| Экв. уровень                     | 6486,73                    | 11984,5  | 1,5           | 27                 | 45              | -                 |
| Мах. уровень                     | -1778,51                   | 4853,95  | 1,5           | 27                 | 60              | -                 |

Таблица 6.9 – Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот на границе жилой зоны, период эксплуатации на ночной режим работы

| Среднегеометрическая частота, Гц | координаты расчетных точек |       |               | Мах уровень, дБ(А) | Норматив, дБ(А) | Превышение, дБ(А) |
|----------------------------------|----------------------------|-------|---------------|--------------------|-----------------|-------------------|
|                                  | X, м                       | Y, м  | Z, м (высота) |                    |                 |                   |
| 31,5 Гц                          | 8106                       | 12032 | 1,5           | 26                 | 83              | -                 |
| 63 Гц                            | 8106                       | 12032 | 1,5           | 38                 | 67              | -                 |
| 125 Гц                           | 8106                       | 12032 | 1,5           | 35                 | 57              | -                 |
| 250 Гц                           | 8106                       | 12032 | 1,5           | 29                 | 49              | -                 |
| 500 Гц                           | 8106                       | 12032 | 1,5           | 17                 | 44              | -                 |
| 1000 Гц                          | 8106                       | 12032 | 1,5           | 1                  | 40              | -                 |
| 2000 Гц                          | 4807                       | 14169 | 1,5           | 0                  | 37              | -                 |
| 4000 Гц                          | 4807                       | 14169 | 1,5           | 0                  | 35              | -                 |
| 8000 Гц                          | 4807                       | 14169 | 1,5           | 0                  | 33              | -                 |
| Экв. уровень                     | 8106                       | 12032 | 1,5           | 23                 | 45              | -                 |

|               |              |              |        |       |      |
|---------------|--------------|--------------|--------|-------|------|
| Изм.          | Кол.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата |
| Индв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |

| Среднегеометрическая частота, Гц | координаты расчетных точек |      |               | Мах уровень, дБ(А) | Норматив, дБ(А) | Превышение, дБ(А) |
|----------------------------------|----------------------------|------|---------------|--------------------|-----------------|-------------------|
|                                  | X, м                       | Y, м | Z, м (высота) |                    |                 |                   |
| Мах. уровень                     | -1552                      | 2247 | 1,5           | 11                 | 60              | -                 |

Расчет шумового воздействия (в т.ч. карты-схемы акустического воздействия) на период эксплуатации на ночной режим работы представлен в приложении 10, книга 3.

### 6.1.3 Оценка уровня шумового воздействия в период проведения взрывных работ

В настоящее время расчеты акустического воздействия выполняются на основании ГОСТ 31295.2-2005 «Шум. Затухание звука при распространении на местности». В п. 1 данного документа говорится: «Метод не применяют к шуму воздушного транспорта в полете или ударным звуковым волнам, возникающим при взрывах (при ведении горных работ, военной и аналогичной деятельности)».

Шум от взрывных работ относится к импульсному шуму, состоящему, из одного или нескольких звуковых сигналов, каждый длительностью менее 1 секунды. Провести акустический расчет для взрывных работ не представляется возможным, так как в настоящее время нет методик по расчету уровней звукового давления при производстве взрывных работ на участках открытых горных работ.

Для оценки уровня воздействия шума на атмосферный воздух при проведении взрывных работ на участке ОГР «Основное поле» АО «Междуречье» были проведены измерения эквивалентного и максимального уровня звука на границе ближайшей жилой застройки п. Чебалсу и границах ближайших садовых участков г. Мыски и п. Новый Улус. Протокол измерений шума при взрывных работах представлен в приложении 11, книга 3.

Согласно результатам производственного экологического контроля и мониторинга на существующее положение превышений гигиенических нормативов по акустическому воздействию не зафиксировано. На проектное положение превышений гигиенических нормативов по акустическому воздействию также не ожидается.

Кроме того, следует учесть, что взрывные работы:

1. Носят кратковременный и периодический характер.
2. Взрывные работы проводятся исключительно в светлое время суток, когда гигиенический норматив по уровню звукового давления будет менее жестким, чем в ночное время (период, на который были проведены все акустические расчеты при штатном режиме работы).
3. При проведении взрывов работа всей техники и оборудования на участке приостанавливается, что резко снижает акустическое воздействие карьера на прилегающую территорию. То есть при проведении акустической оценки взрывных работ (например, в период натуральных измерений), большая часть источников шума карьера не функционирует.
4. Взрывные работы проводятся в горной выемке. В момент взрыва звуковая волна, распространяясь в атмосфере, наткнется на многочисленные борта карьера, которые являются

|               |              |              |        |       |      |  |
|---------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--|
| Изм.          | Кол.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата |  |
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |  |

естественным препятствием распространению шума, влияние которого на расстоянии не менее 1000 м (размер ориентировочной СЗЗ) уже может оказаться незначительным с точки зрения акустического дискомфорта для органов слуха человека.

В связи с вышеизложенным и принимая во внимание удаленность нормируемых территорий (границы СЗЗ и жилой зоны) превышений гигиенических нормативов на их границах не ожидается.

Для электроснабжения участка будут применяться кабельные и воздушные линии электропередач. Согласно п. 6.3 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, санитарный разрыв вдоль трассы линии электропередачи по обе стороны от нее составляет 20 м, что входит в пределы расчетной СЗЗ.

### **Вывод**

Анализируя данные расчета акустического воздействия, можно отметить, что превышения расчетного уровня звукового давления над допустимым уровнем на границе расчетной санитарно-защитной зоны и на территориях, непосредственно прилегающих к жилым домам, не наблюдается ни в одной расчетной точке на все рассматриваемые периоды. Таким образом, граница установленной санитарно-защитной зоны, является достаточной с позиции акустического воздействия.

## **6.2 Оценка воздействия иных физических факторов**

К иным физическим факторам можно отнести вибрацию, электромагнитное, ионизационное, тепловое воздействие.

### *Оценка вибрационного воздействия.*

На периоды строительства, эксплуатации и рекультивации источниками общей вибрации на территории проектирования будут движение автомобильного транспорта, работа строительной горнотранспортной техники.

По результату проведенных исследований, измеренные параметры уровня вибрации на территории проектируемого объекта не превышает установленные предельно допустимые уровни и тем самым соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21.

Все оборудование, применяемое на периоды строительства, эксплуатации, рекультивации, по своим вибрационным характеристикам отвечает действующим нормам и стандартам. При соблюдении мероприятий по защите от вибрационного воздействия превышений гигиенических нормативов вибрационного воздействия на проектируемом объекте не ожидается.

### *Оценка электромагнитного воздействия.*

В рамках проведения инженерно-экологических изысканий были проведены измерения параметров электромагнитного излучения. В каждой точке контроля производилось измерений на высоте 2 м, длительностью пять минут каждое.

Напряжённость электромагнитного поля по электрической и магнитной составляющей ниже ПДУ и соответствует требованиям, установленным в СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

|      |         |      |        |       |      |               |              |
|------|---------|------|--------|-------|------|---------------|--------------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Изнв. № подл. | Взам. инв. № |
|      |         |      |        |       |      |               | Подп. и дата |

|  |  |  |  |  |  |                          |  |      |
|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|------|
|  |  |  |  |  |  | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ |  | Лист |
|  |  |  |  |  |  |                          |  | 84   |

Электроснабжение проектируемых участков недр АО «Междуречье», АО «УК Южная» предусматривается по существующей схеме электроснабжения напряжением 6 кВ от ПС 110/35/6 кВ «Карьерная» (2×31,5 МВ·А), ПС 35/6 кВ «Мрасская-2», ПС 35/6 кВ «Сибиргинская-1» (1×6,3 МВ·А, 1×10 МВ·А).

В настоящей проектной документации предусматривается подключение проектируемых ВЛ-6 кВ к существующим ВЛ-6 кВ от существующих ПС 110/35/6 кВ «Карьерная», ПС 35/6 кВ «Мрасская-2», ПС 35/6 кВ «Сибиргинская-1».

На участке открытых горных работ проектируемые ВЛ-6 кВ предусматриваются передвижные.

Основными потребителями электроэнергии участка открытых горных работ являются: экскаваторы, водоотливные насосные станции, осветительные установки.

Подключение экскаваторов на участках открытых горных работ к опорам ВЛ-6 кВ предусматривается через передвижные ячейки, карьерные унифицированные типа ЯКУ-1 с вакуумным выключателем, с системой защиты, контроля и управления СЗКУ-1.

Передвижные ячейки карьерные унифицированные трансформаторные типа ЯКУ-1-Т на участках открытых горных работ, очистных сооружениях оборудованы масляными трансформаторами напряжением 6/0,4; 6/0,23 кВ мощностью 40, 250, 400, 630 кВ·А. Климатическое исполнение ЯКУ-1, ЯКУ-1-КРУ, ЯКУ-1-Т – УХЛ1 унифицированных трансформаторных ячейках ЯКУ-1-Т с системой СЗКУ-1.

Тип ввода и вывода ЯКУ-1, ЯКУ-1-КРУ, ЯКУ-1-Т принят воздушный и кабельный соответственно.

Для оценки воздействия электромагнитных излучений от трансформаторных подстанций использованы результаты натурных измерений на объектах-аналогах: существующей трансформаторной подстанции - ПС № 321 на 2х40000 кВА, расположенной по адресу: г. Санкт-Петербург, Мичманская ул.. участок 1 (северо-западнее пересечения с ул. Кораблестроителей).

Измерения выполнены Лабораторией промышленной санитарии и гигиены труда ООО «ЛиК» (аттестат аккредитации № РОСС.RU.0001.515795). Копия протокола измерений представлена в приложении 12, книга 3, результаты измерений приведены в таблице 6.10.

Таблица 6.10 – Показатели натурных измерений уровня ЭМИ (объект-аналог)

| № п/п | Место проведения измерений   | Измеряемые параметры                            |  |
|-------|--|---|--|
|       |  | Напряженность электрического поля (50 Гц), кВ/м | Индукция магнитного поля (50 Гц), мкТл |
|       |  | Допустимый уровень согласно СанПиН 1.2.3685-21  |  |
| 1     | Точка измерений - с восточной стороны (со стороны ул. Кораблестроителей) | <0,01   | <0,125                                 |
| 2     | Точка измерений - с северной стороны                                     | <0,01   | <0,125                                 |
| 3     | Точка измерений - с западной стороны (со стороны Финского залива)        | 1,00  | 0,60                                   |

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

|      |         |      |        |       |      |                          |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                          | 85   |





Тепловое воздействие от работы двигателей автотранспорта и механизмов также оценивается незначительными величинами. Объемы выхлопных газов при работе техники крайне малы и не могут повлиять на природный температурный уровень района.

Принимая во внимание вышеизложенное, можно сделать вывод, что значительного воздействия теплового излучения на окружающую природную среду, не предвидится.

*Оценка ионизирующего воздействия.*

К ионизирующему излучению относятся: ультрафиолетовое излучение с высокой частотой, рентгеновское излучение, гамма-излучение. Источники ионизирующего излучения на территории АО «УК Южная» и АО «Междуречье» отсутствуют.

Согласно отчету по инженерно-экологическим изысканиям, локальные радиационные аномалии на обследованной территории отсутствуют. Результаты радиационных исследований удовлетворяет параметрам требований СП 2.6.1.2612-10, СанПиН 2.6.1.2523-09 и МУ 2.6.1.2398-08.

Все отобранные пробы грунта относятся, по классификации норм радиационной безопасности России, к 1 классу (Аэфф до 370 Бк/кг) и соответственно данные почвы/грунты могут использоваться во всех видах строительства без ограничений. Проведение мероприятий по снижению содержания естественных радионуклидов не требуется.

По результатам измерений суммарной  $\alpha$ - и  $\beta$ -активности поверхностная вода из исследуемых водных объектов является радиационно-безопасной и соответствует требованиям СанПиН 2.6.1.2523-09 и СП 2.6.1.2612-10.

По результатам гамма-съемки на участках не выявлено зон, в которых показания радиометра в два раза или более превышают среднее значение, характерное для остальной части земельного участка, или мощность дозы гамма-излучения превышает 0,3 мкЗв/ч, следовательно, локальные радиационные аномалии на обследованной территории отсутствуют.

В связи с результатами радиационного обследования и отсутствием радиационных аномалий на обследованной территории, а также с учетом отсутствия источников радиационного загрязнения, радиоактивное воздействие от объекта проектирования на периоды строительства, эксплуатации и рекультивации отсутствует.

*Оценка светового воздействия.*

Уровни светового воздействия регламентируются СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

К источникам светового воздействия относят мачты освещения, лампы локального освещения, прожекторы общего освещения. Основное воздействие на окружающую среду предусматривается в ночное время суток.

Ввиду того, что территория, подвергаемая световому излучению, техногенно-нарушенная, оценку физического воздействия от объектов светового излучения на природные комплексы проводить нецелесообразно.

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

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ

Лист

87

### 6.3 Мероприятия по защите от акустического воздействия и других физических воздействий

#### *Мероприятия по защите от шума*

На все периоды жизнедеятельности участков недр при эксплуатации машин и механизмов, а также при организации рабочих мест для устранения вредного воздействия на работающих повышенного уровня шума должны применяться:

- технические средства (уменьшение шума машин в источнике его образования);
- применение технологических процессов, при которых уровни звукового давления на рабочих местах не превышают допустимые, и т. д.);
- строительно-акустические мероприятия в соответствии со строительными нормами и правилами;
- средства индивидуальной защиты;
- организационные мероприятия (выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени нахождения в шумных условиях, лечебно-профилактические и другие мероприятия).

Выпускаемые отечественной и зарубежной промышленностью спец.техника и автотранспорт удовлетворяют нормативным требованиям по вибрации и шуму. Для снижения вибрации и шума конструкторами оборудования осуществляются следующие мероприятия:

- применяются малошумные узлы (клиноременные, косозубые и шевронные передачи и др.);
- тщательно статически и динамически уравниваются все движущиеся элементы;
- смазываются соударяющиеся детали вязкими жидкостями;
- источники большой вибрации и шума устанавливаются на виброизоляционные опоры и ограждаются звукоизолирующими кожухами;
- обязательное применение глушителей шума (на компрессорах, вентиляторах, кондиционерах и др.);
- кабины управления и кресла операторов устанавливаются на виброгасящих элементах.

Зоны с уровнем звука свыше 85 дБ должны быть обозначены знаками безопасности. Работа в этих зонах без использования средств индивидуальной защиты запрещается.

В связи с отсутствием превышения нормативных значений акустического воздействия на границе нормируемых территорий применение специальных шумозащитных мероприятий не требуется.

#### *Мероприятия по защите от вибрации*

Мероприятия по защите от вибраций подразделяют на:

- технические;
- организационные;
- лечебно-профилактические.

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

|      |         |      |        |       |      |                          |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                          | 88   |
|      |         |      |        |       |      |                          |      |

Для устранения вредного воздействия вибрации должны применяться следующие мероприятия:

- устранение вибраций в источнике и на пути их распространения;
- на стадии проектирования и изготовления машин предусматривают благоприятные вибрационные условия труда;
- замена ударных процессов на безударные;
- применение деталей из пластмасс, ременных передач вместо цепных, выбор оптимальных рабочих режимов, балансировка, повышение точности и качества обработки;
- дистанционное управление, исключающее передачу вибрации на рабочие места;
- средства индивидуальной защиты;

При эксплуатации техники уменьшения вибраций можно достигнуть путем своевременной подтяжки креплений, устранения люфтов, зазоров, качественной смазки трущихся поверхностей и регулировкой рабочих органов.

Для уменьшения вибраций на пути распространения применяют:

- вибродемпфирование;
- виброгашение;
- виброизоляцию.

Вибродемпфирование – уменьшение амплитуды колебаний деталей машин (кожухов, сидений, площадок для ног) вследствие нанесения на них слоя упруговязких материалов (резины, пластика и т.п.). Толщина демпфирующего слоя обычно в 2 – 3 раза превышает толщину элемента конструкции, на которую он наносится. Вибродемпфирование можно осуществлять, используя двухслойные материалы: сталь – алюминий, сталь – медь и др.

Виброгашение достигается при увеличении массы вибрирующего агрегата за счет установки его на жесткие массивные фундаменты или на плиты, а также при увеличении жесткости конструкции путем введения в нее дополнительных ребер жесткости.

Виброизоляция ослабляет передачу колебаний от источника на основание, пол, рабочую площадку, сиденье, ручки механизированного ручного инструмента за счет устранения между ними жестких связей и установки упругих элементов – виброизоляторов. В качестве виброизоляторов применяют стальные пружины или рессоры, прокладки из резины, войлока, а также резинометаллические, пружинно-пластмассовые и пневморезиновые конструкции, основанные на сжатии воздуха.

Чтобы исключить контакт работников с вибрирующими поверхностями, за пределами рабочей зоны устанавливают ограждения, предупреждающие знаки, сигнализацию. К организационным мероприятиям по борьбе с вибрацией относят рациональное чередование режимов труда и отдыха.

К лечебно-профилактическим мероприятиям относят производственную гимнастику, ультрафиолетовое облучение, воздушный обогрев, массаж, теплые ванночки для рук и ног, прием витаминных препаратов (С, В) и т.д.

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

|      |         |      |        |       |      |  |  |                          |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--|--|--------------------------|------|
|      |         |      |        |       |      |  |  | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |  |  |                          | 89   |

Для виброзащиты применяются СИЗ для рук, ног и тела оператора. В качестве СИЗ для рук применяются рукавицы и перчатки, вкладыши, прокладки (ГОСТ 12.4.002-97). Виброзащитная обувь изготавливается в виде сапог, полусапог, в конструкции низа которых используется упругодемпфирующий материал (ГОСТ 12.4.024-76). Средства индивидуальной защиты для тела по форме исполнения подразделяется на нагрудники, пояса, специальные костюмы, которые также изготавливаются из упругодемпфирующих материалов.

*Защита от электромагнитного воздействия.*

На территории участков недр на периоды строительства, эксплуатации и рекультивации не предполагается проектирование источников электромагнитного излучения, превышений предельно допустимых уровней ЭМИ не прогнозируется, в связи с этим защиту от электромагнитного излучения проводить не требуется.

*Защита от теплового воздействия.*

Тепловое воздействие от работы двигателей автотранспорта и механизмов оценивается незначительными величинами и, соответственно, не может повлиять на природный температурный уровень района.

Принимая во внимание вышеизложенное, можно сделать вывод, что значительного воздействия теплового излучения на окружающую природную среду не предвидится, мероприятия по снижению теплового воздействия проводить не требуется.

*Защита от ионизационного воздействия.*

Ионизационное воздействие от объекта проектирования на период строительства, эксплуатации и рекультивации отсутствует, мероприятия по снижению ионизационного воздействия проводить не требуется.

*Защита от светового воздействия.*

Ведение работ на период эксплуатация + строительство и рекультивации предусмотрено в дневное время, мероприятия по снижению светового воздействия проводить не требуется. На период эксплуатации рекомендуется не направлять лучи прожекторов в ночное время за пределы территории ведения работ с целью исключения раздражающего воздействия света на животный мир.

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

|      |         |      |        |       |      |                          |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|------|
|      |         |      |        |       |      | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                          | 90   |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                          |      |

## 7 Оценка воздействия объекта на поверхностные и подземные воды

### 7.1 Современное экологическое состояние водной среды в зоне воздействия объекта

#### 7.1.1 Современное экологическое состояние поверхностных вод

**Гидрохимическая характеристика.** С целью оценки современного экологического состояния поверхностных вод при проведении инженерно-экологических изысканий были отобраны две пробы поверхностной воды из ручья без названия (В1) и р. Нижняя Новоулусинская (В2).

Анализ проб осуществлён силами испытательной экоаналитической лаборатории ООО «ПромЭкоаналитика». Результаты обследования представлены в протоколах №№ 36 В-23, 37 В-23 от 30.10.2023 г. (приложение 4, том 042/42-П/23-КПС-ИЭИ-1.3) и в таблице 7.1.

Критериями оценки качества поверхностных вод является их соответствие нормативам качества водных объектов по двум направлениям:

- качество воды водных объектов в пунктах питьевого, хозяйственно-бытового и рекреационного водопользования;
- качество воды водных объектов рыбохозяйственного значения.

Таблица 7.1 – Гидрохимическая характеристика поверхностной воды

| Определяемые показатели,<br>единица измерений                                | Результат испытаний |              | ПДК<br>р/х  | ПДК<br>сан/гиг |
|--|---------------------|--------------|-------------|----------------|
|  | В1                  | В2           |             |                |
| Массовая концентрация нитрит-ионов, мг/дм <sup>3</sup>                       | 0,057               | 0,059        | 0,08        | 3,3            |
| Массовая концентрация нитрат-ионов, мг/дм <sup>3</sup>                       | 1,56                | 1,69         | 40,0        | 45,0           |
| Массовая концентрация аммиака и ионов аммония (суммарно), мг/дм <sup>3</sup> | 0,47                | 0,48         | 0,5         | 1,5            |
| Сульфаты, мг/дм <sup>3</sup>   | 26,5                | 27,0         | 100         | 500            |
| Железо общее, мг/дм <sup>3</sup>   | 0,076               | 0,077        | 0,1         | 0,3            |
| Фенолы летучие, мг/дм <sup>3</sup>   | <0,0005             | <0,0005      | 0,001       | 0,001          |
| Водородный показатель, ед. рН  | 7,61                | 7,68         | 6,5-8,5     | 6,5-9,0        |
| Жесткость общая, °Ж  | 5,18                | 5,60         | -           | 7-10           |
| Кальций, мг/дм <sup>3</sup>  | 25,1                | 24,5         | 180,0       | -              |
| <b>Магний, мг/дм<sup>3</sup></b>   | <b>47,7</b>         | <b>53,2</b>  | <b>40,0</b> | <b>50,0</b>    |
| АПАВ, мг/дм <sup>3</sup>   | 0,026               | <0,025       | 0,1         | 0,5            |
| Фторид-ион, мг/дм <sup>3</sup>   | 0,113               | 0,108        | 0,75        | 1,5            |
| <b>Фосфаты, мг/дм<sup>3</sup></b>  | <b>0,330</b>        | <b>0,326</b> | <b>0,05</b> | 3,5            |
| Перманганатная окисляемость, мг/дм <sup>3</sup>                              | 2,09                | 2,05         | -           | 5-7            |
| Нефтепродукты, мг/дм <sup>3</sup>  | 0,021               | 0,020        | 0,05        | 0,3            |
| Взвешенные вещества, мг/дм <sup>3</sup>                                      | 11,8                | 9,5          | 0,75+фон    | -              |
| Сухой остаток, мг/дм <sup>3</sup>  | 210                 | 215          | 1000        | 1000-1500      |
| ХПК, мг/дм <sup>3</sup>  | 7,7                 | 7,5          | 15          | 15             |
| <b>БПК<sub>5</sub>, мг/дм<sup>3</sup></b>                                    | <b>2,12</b>         | 1,91         | <b>2,1</b>  | 4,0            |
| Растворенный кислород, мг/дм <sup>3</sup>                                    | 9,1                 | 7,8          | <4,0        | <4,0           |
| Сероводород, мг/дм <sup>3</sup>  | <0,002              | <0,002       | -           | 0,05           |
| Хлорид-ион, мг/дм <sup>3</sup>   | 17,7                | 22,2         | 300         | 350            |
| Запах, балл  | 1                   | 1            | -           | 2-3            |
| Цветность, градус  | 16,1                | 15,8         | -           | 20-30          |
| Мутность, ЕМФ  | 1,00                | 1,06         | -           | 2,6            |
| Цинк, мг/дм <sup>3</sup>   | 0,0020              | 0,0025       | 0,01        | 1,0            |

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

042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ

Лист

91



|  |                                    |            |
|--|------------------------------------|------------|
| Аммиак и ионы аммония (суммарно), мг/дм <sup>3</sup> | 0,268                              | 0,50       |
| Бенз(а)пирен, мг/дм <sup>3</sup>                     | Ниже предела обнаружения (<2)      | -          |
| Нитрат-ион, мг/дм <sup>3</sup>                       | 30                                 | 40         |
| Нитрит-ион, мг/дм <sup>3</sup>                       | 0,162                              | 0,08       |
| Запах (баллы)  | 1                                  | не более 2 |
| Хлориды  | Ниже предела обнаружения (<10)     | 300        |
| Сульфаты   | <b>143</b>                         | 100        |
| ХПК  | Ниже предела обнаружения (<5)      | 15,0       |
| БПК-5  | 1,05                               | 2,1        |
| Железо общее   | <b>0,130</b>                       | 0,10       |
| Медь   | Ниже предела обнаружения (<0,001)  | 0,0010     |
| Марганец   | <b>0,0287</b>                      | 0,010      |
| Фенол  | 0,00077                            | 0,001      |
| Нефтепродукты  | <b>0,066</b>                       | 0,05       |
| Сульфат-ион  | <b>143</b>                         | 100        |
| Сухой остаток  | 758                                | 1000       |
| Алюминий   | <b>0,134</b>                       | 0,04       |
| Ртуть  | <b>0,0001</b>                      | 0,00001    |
| Свинец   | Ниже предела обнаружения (<0,001)  | 0,006      |
| Кадмий   | Ниже предела обнаружения (<0,0001) | 0,005      |
| Никель   | 0,00152                            | 0,01       |
| Цинк   | Ниже предела обнаружения (<0,005)  | 0,01       |
| Мышьяк   | Ниже предела обнаружения (<0,005)  | 0,05       |
| АПАВ   | Ниже предела обнаружения (<0,01)   | 0,5        |

Проба поверхностной воды р. Кийзак (Бол. Кийзак-3) по исследованным физико-химическим показателям не соответствует требованиям Приказа Минсельхоза РФ №552 от 13.12.2016 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения» по содержанию сульфатов (1,43 ПДК<sub>рб/х</sub>), железа общего (1,3 ПДК<sub>рб/х</sub>), марганца (2,87 ПДК<sub>рб/х</sub>), нефтепродуктов (1,32 ПДК<sub>рб/х</sub>), сульфат-иона (1,43 ПДК<sub>рб/х</sub>), алюминия (3,35 ПДК<sub>рб/х</sub>), ртути (10 ПДК<sub>рб/х</sub>).

**Загрязнение донных отложений.** Донные отложения являются важной составляющей водных экосистем, где аккумулируется большая часть органических и неорганических веществ, в том числе наиболее опасных и токсичных. При определенных условиях, приводящих к изменению гидродинамической обстановки, состава и свойств воды и других факторов, они могут стать источником вторичного загрязнения водных масс.

С целью оценки современного экологического состояния поверхностных вод при проведении настоящих инженерно-экологических изыскания были отобраны две пробы донных отложений из ручья без названия и р. Нижняя Новоулусинская.

Результаты измерений физико-химических показателей выполнены силами испытательной экоаналитической лаборатории ООО «ПромЭкоАналитика». и представлены в протоколе № 17 Д-23 от 30.11.2023 г. (приложение 5, том 042/42-П/23-КПС-ИЭИ-1.3). Оценка химического загрязнения донных отложений представлена в таблицах 7.3, 7.4.

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

|      |         |      |        |       |      |  |  |  |                          |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--|--|--|--------------------------|------|
|      |         |      |        |       |      |  |  |  | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |  |  |  |                          | 93   |



Таблица 7.3 – Результаты исследований проб донных отложений из ручья без названия

| Определяемый показатель | Единица измерений | Результат анализа | ПДК почв СанПиН 1.2.3685-21 |
|-------------------------|-------------------|-------------------|-----------------------------|
| Бенз(а)пирен            | млн <sup>-1</sup> | < 0,005           | 0,02                        |
| Нефтепродукты           | млн <sup>-1</sup> | < 5               | -                           |
| Водородный показатель   | ед. рН            | 6,26              | -                           |
| Цинк                    | мг/кг             | 4,3               | 220,0                       |
| Медь                    | мг/кг             | < 1               | 132,0                       |
| Свинец                  | мг/кг             | 0,36              | 130,0                       |
| Кадмий                  | мг/кг             | < 1               | 2,0                         |
| Никель                  | мг/кг             | 3,8               | 80,0                        |
| Мышьяк                  | мг/кг             | < 0,02            | 10,0                        |
| Марганец                | мг/кг             | 26,0              | 1500                        |

Таблица 7.4 – Результаты исследований проб донных отложений из р. Нижняя Новоулусинская

| Определяемый показатель | Единица измерений | Результат анализа | ПДК почв СанПиН 1.2.3685-21 |
|-------------------------|-------------------|-------------------|-----------------------------|
| Бенз(а)пирен            | млн <sup>-1</sup> | < 0,005           | 0,02                        |
| Нефтепродукты           | млн <sup>-1</sup> | < 5               | -                           |
| Водородный показатель   | ед. рН            | 6,32              | -                           |
| Цинк                    | мг/кг             | 2,9               | 220,0                       |
| Медь                    | мг/кг             | < 1               | 132,0                       |
| Свинец                  | мг/кг             | 0,39              | 130,0                       |
| Кадмий                  | мг/кг             | < 1               | 2,0                         |
| Никель                  | мг/кг             | 4,6               | 80,0                        |
| Мышьяк                  | мг/кг             | < 0,02            | 10,0                        |
| Марганец                | мг/кг             | 28,2              | 1500                        |

Представленные пробы донных отложений по исследованным показателям соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

С целью оценки уровня загрязнения донных отложений при проведении инженерно-экологических изысканий по объекту «Отработка запасов открытым способом в границах участков недр «Мрасский», «Мрасский 2», «Мрасский Глубокий» АО «УК Южная» в 2021 году была отобрана проба донных отложений из р. Кийзак (Бол. Кийзак-3). Результаты исследований приведены в таблице 7.5 и в протоколе №668Д от 07.07.2021 г. (приложение Ц, том 042/42-П/23-КПС-ИЭИ-1.2).

Таблица 7.5 – Результаты химического анализа донных отложений р. Кийзак (Бол. Кийзак-3)

| Определяемый показатель               | Единица измерений | Результат анализа | ПДК почв СанПиН 1.2.3685-21 |
|---------------------------------------|-------------------|-------------------|-----------------------------|
| Влажность                             | %                 | 40,5              | -                           |
| Водородный показатель солевой вытяжки | ед.рН             | 7,9               | -                           |
| Азот нитритный                        | мг/кг             | 0,087             | -                           |
| Азот нитратный                        | мг/кг             | 2,21              | 130,0                       |
| Нефтепродукты                         | мг/кг             | 216               | -                           |
| <b>Бенз(а)пирен</b>                   | <b>мг/кг</b>      | <b>0,058</b>      | <b>0,02</b>                 |
| Фенолы летучие                        | мг/кг             | 0,099             | -                           |
| Кадмий                                | мг/кг             | 0,227             | 2,0                         |
| Марганец                              | мг/кг             | 300               | 1500                        |
| Медь                                  | мг/кг             | 11,1              | 132,0                       |
| Мышьяк                                | мг/кг             | 3,8               | 10,0                        |
| Никель                                | мг/кг             | 7,8               | 80,0                        |

Взам. инв. №  
Подп. и дата  
Инв. № подл.

|      |         |      |        |       |      |                          |            |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|------------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист<br>94 |
|      |         |      |        |       |      |                          |            |

| Определяемый показатель | Единица измерений | Результат анализа | ПДК почв СанПиН 1.2.3685-21 |
|-------------------------|-------------------|-------------------|-----------------------------|
| Ртуть                   | мг/кг             | 0,045             | 2,1                         |
| Свинец                  | мг/кг             | 11,6              | 130,0                       |
| Цинк                    | мг/кг             | 40,3              | 220,0                       |
| Хром                    | мг/кг             | 4,47              | 6,0                         |
| Железо                  | мг/кг             | 13000             | -                           |

Представленные пробы донных отложений по исследованным показателям не соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» по содержанию бенз(а)пирена.

### 7.1.2 Современное экологическое состояние подземных вод

С целью оценки современного экологического состояния подземных вод при проведении настоящих инженерно-экологических изыскания была отобрана проба подземной воды из скважины (ВЗ).

Анализ проб осуществлён силами испытательной экоаналитической лаборатории ООО «ПромЭкоаналитика». Результаты обследования представлены в протоколе № 38 В-23 от 30.10.2023 г. (приложение 6, том 042/42-П/23-КПС-ИЭИ-1.3) и в таблице 7.6.

Показатели качества подземной воды сравнивались с нормативами, установленными СанПиН 1.2.3685-21.

Таблица 7.6 – Гидрохимическая характеристика подземной воды

| Определяемые показатели, единица измерений                                   | Результат испытаний | ПДК сан/гиг |
|--|---------------------|-------------|
|  | ВЗ                  |             |
| Массовая концентрация нитрит-ионов, мг/дм <sup>3</sup>                       | 0,063               | 3,3         |
| Массовая концентрация нитрат-ионов, мг/дм <sup>3</sup>                       | 1,43                | 45,0        |
| Массовая концентрация аммиака и ионов аммония (суммарно), мг/дм <sup>3</sup> | 0,48                | 1,5         |
| Сульфаты, мг/дм <sup>3</sup>   | 26,3                | 500         |
| Железо общее, мг/дм <sup>3</sup>   | 0,076               | 0,3         |
| Фенолы летучие, мг/дм <sup>3</sup>   | <0,0005             | 0,001       |
| Водородный показатель, ед. рН  | 7,63                | 6,5-9,0     |
| Жесткость общая, °Ж  | 6,00                | 7-10        |
| АПАВ, мг/дм <sup>3</sup>   | 0,025               | 0,5         |
| Фосфаты, мг/дм <sup>3</sup>  | <0,01               | 3,5         |
| Перманганатная окисляемость, мг/дм <sup>3</sup>                              | 2,20                | 5-7         |
| Нефтепродукты, мг/дм <sup>3</sup>  | 0,026               | 0,3         |
| Сухой остаток, мг/дм <sup>3</sup>  | 196                 | 1000-1500   |
| ХПК, мг/дм <sup>3</sup>  | 9,7                 | 15          |
| БПК <sub>5</sub> , мг/дм <sup>3</sup>  | 2,33                | 4,0         |
| Сероводород, мг/дм <sup>3</sup>  | <0,002              | 0,05        |
| Хлорид-ион, мг/дм <sup>3</sup>   | 22,2                | 350         |
| Запах при 20°С, балл   | 1                   | 2-3         |
| <b>Запах при 60°С, балл</b>  | <b>&gt;5</b>        | <b>2-3</b>  |
| Цветность, градус  | 16,4                | 20-30       |
| Мутность, ЕМФ  | 1,22                | 2,6         |
| Цинк, мг/дм <sup>3</sup>   | 0,0026              | 1,0         |
| Медь, мг/дм <sup>3</sup>   | 0,0036              | 1,0         |

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ

Лист  
95

| Определяемые показатели,<br>единица измерений | Результат испытаний | ПДК<br>сан/гиг |
|---|---------------------|----------------|
|   | ВЗ                  |                |
| Никель, мг/дм <sup>3</sup>                    | 0,0078              | 0,02           |
| <b>Марганец, мг/дм<sup>3</sup></b>            | <b>0,0105</b>       | <b>0,1</b>     |
| Свинец, мг/дм <sup>3</sup>                    | <0,0002             | 0,01           |
| Кадмий, мг/дм <sup>3</sup>                    | <0,0002             | 0,001          |
| Мышьяк, мг/дм <sup>3</sup>                    | <0,001              | 0,01           |
| Ртуть, мг/дм <sup>3</sup>                     | <0,00004            | 0,0005         |
| Температура, °С                               | 9,8                 | -              |

Примечание: жирным текстом в таблице выделены вещества, превышающие ПДКр/х и ПДКсан/гиг.

Содержание загрязняющих веществ в подземной воды (ВЗ) не соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» по содержанию марганца и по показателю запах при 60°С.

Для оценки качества воды, не используемой для водоснабжения, но являющейся компонентом природной среды, подверженной загрязнению, а также агентом переноса и распространения загрязнений, в 2021 году при проведении инженерно-экологических изысканий по объекту «Отработка запасов открытым способом в границах участков недр «Мрасский», «Мрасский 2», «Мрасский Глубокий» АО «УК Южная» из геологической скважины № 21036 была отобрана проба подземной воды, с глубины 0,6 м. Результаты исследований приведены в таблице 7.7 и в протоколах № 541В и № 541-1В от 07.07.2021 (приложение Ш, том 042/42-П/23-КПС-ИЭИ-1.2).

Таблица 7.7 – Результаты химического анализа подземных вод из скв. № 21306

| Определяемый показатель                                 | Результат измерений              | ПДК                       |
|---|----------------------------------|---------------------------|
| Водородный показатель, ед. рН                           | 6,8                              | 6,0-9,0                   |
| Взвешенные вещества, мг/дм <sup>3</sup>                 | 26,5                             | -                         |
| Аммиак и ионы аммония (суммарно), мг/дм <sup>3</sup>    | Ниже предела обнаружения (<0,1)  | 1,5                       |
| Бенз(а)пирен, мг/дм <sup>3</sup>                        | 0,70                             | 0,00001                   |
| Минерализация (в пересчете на NaCl), мг/дм <sup>3</sup> | 108,8                            | 1500                      |
| Общая жесткость   | 1,89 ммоль/дм <sup>3</sup>       | 10 мг-экф/дм <sup>3</sup> |
| Растворенный кислород, мг/дм <sup>3</sup>               | 7,34                             | Не менее 4,0 (нет)        |
| Перманганатная окисляемость, мг/дм <sup>3</sup>         | 6,44                             | 7,0                       |
| Нитрат-ион, мг/дм <sup>3</sup>                          | 0,234                            | 45                        |
| Нитрит-ион, мг/дм <sup>3</sup>                          | Ниже предела обнаружения (<0,02) | 3,3                       |
| <b>Мутность, ЕФМ</b>                                    | <b>20,0</b>                      | <b>2,6</b>                |
| <b>Фенолы, мг/дм<sup>3</sup></b>                        | <b>0,00159</b>                   | <b>0,001</b>              |
| АПАВ, мг/дм <sup>3</sup>                                | Ниже предела обнаружения (<0,01) | 0,5                       |
| Нефтепродукты, мг/дм <sup>3</sup>                       | 0,0074                           | 0,1                       |
| Сульфат-ион, мг/дм <sup>3</sup>                         | 16,4                             | 500                       |
| Сухой остаток, мг/дм <sup>3</sup>                       | 164                              | 1000                      |
| Запах при 20°С, баллы                                   | 0                                | 2-3                       |
| Запах при 60°С, баллы                                   | 1                                | 2-3                       |
| <b>Цветность, градусы</b>                               | <b>39</b>                        | <b>30</b>                 |
| Хлорид – ион, мг/дм <sup>3</sup>                        | Ниже предела обнаружения (<10)   | 350                       |
| <b>Марганец, мг/дм<sup>3</sup></b>                      | <b>0,158</b>                     | <b>0,1</b>                |

|              |              |              |  |
|--------------|--------------|--------------|--|
| Изн. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |  |
|              |              |              |  |

|      |         |      |        |       |      |                          |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                          | 96   |

| Определяемый показатель          | Результат измерений | ПДК        |
|----------------------------------|---------------------|------------|
| Мышьяк, мг/дм <sup>3</sup>       | 0,0050              | 0,01       |
| Медь, мг/дм <sup>3</sup>         | 0,028               | 1,0        |
| Никель, мг/дм <sup>3</sup>       | 0,0149              | 0,02       |
| Кадмий, мг/дм <sup>3</sup>       | 0,000158            | 0,001      |
| Свинец, мг/дм <sup>3</sup>       | 0,0043              | 0,01       |
| Цинк, мг/дм <sup>3</sup>         | 0,035               | 5,0        |
| Хром, мг/дм <sup>3</sup>         | 0,0221              | 0,05       |
| <b>Железо, мг/дм<sup>3</sup></b> | <b>1,2</b>          | <b>0,3</b> |
| Кальций, мг/дм <sup>3</sup>      | 26,2                | -          |
| Магний, мг/дм <sup>3</sup>       | 7,05                | 50         |
| Ртуть мкг/дм <sup>3</sup>        | 0,000088            | 0,0005     |

По результатам химического анализа подземных вод превышение предельно допустимых концентраций отмечается для следующих показателей: мутность (7,69 ПДК), фенолы (1,59 ПДК), цветность (1,3 ПДК), марганец (1,5 ПДК), железо (4 ПДК).

## 7.2 Оценка воздействия объекта на поверхностные и подземные воды

Воздействие объекта на водную среду определяется режимом водопотребления и водоотведения предприятия, а также наличием и техническими характеристиками применяемых очистных сооружений.

В результате деятельности предприятия по разработке месторождения угля возможно изменение условий поверхностного стока водных объектов:

- загрязнение поверхностного стока взвешенными веществами и нефтепродуктами при проведении вскрышных работ и работе техники;
- нарушение режима поверхностного стока с образованием зон накопления и усиленной инфильтрации атмосферных осадков возможно в результате уменьшения естественных уклонов поверхности при планировке территории;
- производство буровзрывных работ (просыпание взрывчатых веществ при зарядке взрывных скважин и попадание их в подземные и поверхностные водные объекты).

Действующая схема водоотведения и водоотлива предусматривает сбор и отведение всего объема сточных вод в существующие очистные сооружения. Сточные воды, поступающие на очистные сооружения, очищаются от взвешенных частиц, нефтепродуктов до предельно-допустимого содержания. Очищенная вода отводится в р. Кийзак (Бол.Кийзак-3).

Эффективность очистки сточных вод на очистных сооружениях обеспечит концентрации загрязняющих веществ, содержащихся в очищенных стоках, не превышающие нормативы предельно допустимых концентраций в водах водного объекта рыбохозяйственного значения (в соответствии с Приказом Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 13.12.2016 г. № 552). Забор (изъятие) воды из поверхностных водных объектов проектом не предусмотрен.

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

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

042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ

Лист

97

АО «Междуречье» осуществляет сброс в водный объект (р. Кийзак (Бол.Кийзак-3)) на основании следующей разрешительной документации:

- Решения о предоставлении водного объекта в пользование от 17.10.2023 г. № 1430/РРТ/Сс – 10.2023, зарегистрированного в государственном водном реестре 18.10.2023 г. за номером №Р032-01424-42/00732944, с разрешенным объемом сброса 8 547,980 тыс.м3/год, со сроком водопользования по 30.09.2043 г. (приложение 13, книга 3);

- Приказа Верхне-Обского БВУ «Об утверждении нормативов допустимых сбросов веществ и микроорганизмов АО «Междуречье» № 45-пр от 17.04.2019 г. (приложение 14 книга 3);

- Разрешения № 1/Звода/Меж на сброс загрязняющих веществ в окружающую среду (водные объекты), утвержденного приказом Южно-Сибирского межрегионального управления Росприроднадзора № 484-рд от 31.05.2019 г. (приложение 15, книга 3).

Разработки месторождений угля, проводимые открытым способом, неизбежно ведут к нарушению естественных гидрогеологических процессов, протекающих в гидрогеологической среде.

Осушение пластов горнодобывающего предприятия осуществляется дренированием подземных вод и как следствие - появление гидрогеологических и инженерно-геологических проблем, в том числе нарушение условий залегания, режима и характера водообмена подземных и поверхностных вод, подтопление выработок, снижение устойчивости массива горных пород.

В процессе вскрытия и разработки месторождения происходит:

- снижение уровней (напоров) подземных вод, которое может отмечаться как в эксплуатируемых пластах, так и в смежных водоносных горизонтах;
- сокращение или полное прекращение разгрузки подземных вод в реки.

Изменение качества подземных вод связано с загрязнением подземных вод в процессе ведения горных работ, поступлением в водоносные горизонты загрязненного поверхностного стока и загрязняющих веществ из антропогенных источников загрязнения на поверхности. При взаимодействии подземных вод с породами в зоне горных выработок происходит формирование особого химического состава карьерных вод.

### 7.2.1 Воздействие объекта на водную среду

**Водоснабжение.** На проектируемом участке горных работ централизованные и местные источники водоснабжения, существующие системы водоснабжения отсутствуют. Новые источники водоснабжения данным проектом не разрабатываются, зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения не предусматриваются.

Санитарно-бытовое обслуживание рабочих предусматривается за счет существующего административно-бытового комбината предприятия.

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

|      |         |      |        |       |      |  |                          |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--|--------------------------|------|
|      |         |      |        |       |      |  | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |       |      |  |                          | 98   |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |  |                          |      |

### Хозяйственно-питьевое водоснабжение

Проектом предусматривается хозяйственно-питьевое водоснабжение на участке работ привозной бутилированной водой – в бутылках вместимостью 19 литров, изготовленных из поликарбонатного пластика с помповым насосом. Запакованные бутылки с чистой питьевой водой приобретаются по договору поставки.

Размещение бутылей предусматривается в кабинах рабочих машин.

Качество питьевой воды должно соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества».

### Технологическое водоснабжение

Источником технологического водоснабжения является очищенная вода после очистных сооружений.

Расход воды на технологические нужды включает в себя:

- расход на полив дорог;
- орошение зон экскавации при экскаваторных работах;
- орошение при взрывных работах;
- гидрообеспыливание поверхности отвалов.

Расчетные величины и зависимости для определения расхода воды на технологические нужды проектируемого участка приняты согласно «Инструкции по разработке норм водопотребления и водоотведения для годового и пятилетнего планирования в угольной промышленности. Пермь: ВНИИ ОСуголь, 1980 г.».

Расход воды на технологические нужды составляет:

- 1 040 760 тыс.м<sup>3</sup>/год.

**Водоотведение.** Сети централизованной хозяйственно-бытовой канализации в местах ведения горных работ отсутствуют. Санитарно-бытовое обслуживание рабочих предусматривается за счет существующего административно-бытового комбината предприятия.

На территории разреза предусматривается установка надворных туалетов с водонепроницаемыми выгребами (объем выгребов 2 м<sup>3</sup>). В соответствии с СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания», п. 5.19, расстояние до уборной не должно превышать 150 м от рабочих мест. По мере продвижения фронта горных работ, вслед за технологическим оборудованием будут передвигаться и уборные, поэтому положение их будет постоянно меняться в зависимости от местоположения оборудования, но на расстоянии не более 150 м.

Откачка и вывоз бытовых сточных вод из водонепроницаемых выгребов надворных туалетов производится по мере их накопления специализированной автотранспортной техникой. Вывоз сточных вод будет производиться согласно договору об оказании услуг, не реже 1 раза в 6 месяцев. Исключено наполнение выгребов выше, чем 0,35 м до поверхности земли.

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

|      |         |      |        |       |      |                          |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                          | 99   |
|      |         |      |        |       |      |                          |      |

Максимальный расчетный суточный расход бытовых сточных вод (жидких стоков из биотуалетов) от работающего в сутки персонала, соответствующий максимальному расчетному суточному расходу питьевой воды.

### Осушение поля разреза

#### Расчетные водопритоки в разрез за счет подземных вод

Для обеспечения устойчивости откосов горной выработки, снижения влажности полезных ископаемых и вскрышных пород, создания безопасных условий работы горнотранспортного оборудования, проектной документацией предусмотрены меры по осушению территории производства работ. Приток воды в выработке карьера складывается из двух составляющих: приток воды за счет дренирования водоносных комплексов (подземный водоприток) и приток за счет поверхностных сточных вод (таяние снега и выпадение дождей). В течение года доля той или иной составляющей существенно меняется. Так, в зимний период приток определяется подземной составляющей, весной приток обеспечен преимущественно за счет талых вод.

С учетом гидрогеологических условий месторождения и многолетнего опыта эксплуатации действующего разреза и водоотливных участков угледобывающих предприятий-аналогов, в проекте принят открытый способ осушения без проведения специальных мероприятий по предварительному осушению. Для организации сбора и отвода подземных и поверхностных стоков в выработке (в пониженных местах) предусматривается устройство карьерных водосборников, откуда карьерными водоотливными установками (КВУ) по напорным трубопроводам сточные воды перекачиваются в существующие очистные сооружения карьерных и поверхностных сточных вод.

Поверхностные сточные воды с территории внешних породных отвалов по водосборным канавам самотеком поступают в водосборники и насосными установками по напорным трубопроводам перекачиваются на очистку в существующие очистные сооружения.

Расчетные объемы прогнозных водопритоков за счет подземных вод приняты по данным «Геологического отчета с подсчетом запасов каменного угля в границах участка «Мрасский Глубокий» и пересчетом запасов каменного угля по участкам «Мрасский» и «Мрасский 2» Томского и Сибиргинского каменноугольных месторождений в Кемеровской области Лицензии КЕМ 01814 ТЭ, КЕМ 13600 ТЭ, КЕМ 01549 ТЭ (по состоянию на 01.01.2017 г.). По результатам расчетов, выполненных в указанном отчете, прогнозные среднегодовые водопритоки за счет подземных вод на участке ОГР на конец отработки составят порядка 130 м<sup>3</sup>/ч.

Соответственно, суточные и среднегодовые объемы водопритоков за счет подземных вод составят:

- $W_{\text{сут.подз}}=3\ 120\ \text{м}^3/\text{сутки};$
- $W_{\text{год.подз.}}=1\ 138\ 800\ \text{м}^3/\text{год.}$

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

|      |         |      |        |       |      |  |                          |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--|--------------------------|------|
|      |         |      |        |       |      |  | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |       |      |  |                          | 100  |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |  |                          |      |

## Расчетные водопритоки в разрез за счет атмосферных осадков

Поверхностные и подземные сточные воды с территории карьерной выемки самотеком собираются в карьерные водосборники и так же насосными установками перекачиваются на очистку в проектируемые очистные сооружения.

Водопритоки к участкам горных работ за счёт атмосферных осадков определены в соответствии с СП 32.13330.2018 и «Пособием по проектированию защиты горных выработок от подземных и поверхностных вод и водопонижения при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений» в зависимости от величин водосборных площадей и коэффициентов поверхностного стока:

$$Q_p = 10 \cdot K \cdot \Psi_{mt} \cdot H_p \cdot F,$$

$K$  – коэффициент, учитывающий неравномерность выпадения осадков по площади, принят по табл.4 «Пособия...»;

$F$  – общая площадь водосбора, га;

$H_p$  – расчётный суточный слой осадков соответствующей интенсивности дождя;

$\psi_d, \psi_t$  – среднее значение общего коэффициента суточного поверхностного стока.

$$\Psi_{mt} = \frac{\Psi_{\text{рельеф}} \cdot F_{\text{рельеф}} + \Psi_{\text{гор.выраб.}} \cdot F_{\text{гор.выраб.}} + \Psi_{\text{отв}} \cdot F_{\text{отв}}}{F_{\text{рельеф}} + F_{\text{гор.выраб.}} + F_{\text{отв}}}.$$

Величины коэффициентов суточного поверхностного стока  $\Psi$  изменяются от 0,09 до 0,15 в зависимости от типа поверхности стока (табл. 2 «Пособия...»).

Размеры водосборных площадей определены исходя из рельефа прилегающей водосборной площади, календарного плана развития горных работ и расположения карьерного водосборника.

Среднее значение общего коэффициента поверхностного стока приведено в таблице 7.8.

Таблица 7.8 - Среднее значение коэффициента поверхностного стока

| Водоотливная установка | Задернованные поверхности |       | Горные выработки |        | Отвалы |        | $\Psi_{mt}$ |
|------------------------|---------------------------|-------|------------------|--------|--------|--------|-------------|
|                        | $\Psi$                    | F, га | $\Psi$           | F, га  | $\Psi$ | F, га  |             |
| КВУ №1                 | 0,09                      | 42,6  | 0,15             | 327,92 | 0,15   | 953,48 | 0,148       |

Максимальный суточный объем дождевого стока определен в соответствии с разделом 3 «Пособия...».

Для выбора производительности водоотливных установок:  $H_p = \mu_{0,33} \cdot H_5\%$ .

$H_5\%$  - суточный максимум осадков при периоде его однократного превышения  $P=5$  лет (обеспеченностью 20%) принят по таблице 5 «Пособия...» для мс Кондома:  $H_p 5\% = 49$  мм.

$\mu_{0,33}$  – принят по таблице 3 «Пособия...» для Западной Сибири:  $\mu_{0,33} = 0,4$ .

$H_p = 49 \cdot 0,4 = 19,6$  мм.

Результаты расчета максимальных суточных водопритоков в разрез, обусловленных атмосферными осадками, приведены в таблице 7.9.

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

|      |         |      |        |       |      |  |                          |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--|--------------------------|------|
|      |         |      |        |       |      |  | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |  |                          | 101  |



Таблица 7.9 – Максимальные суточные водопритoki в разрез от атмосферных осадков

| Водоотливная установка | K   | $\Psi_{mt}$ | H <sub>p</sub> , мм | F, га | Q <sub>5</sub> , м <sup>3</sup> /сут | Q <sub>0,33</sub> , м <sup>3</sup> /сут |
|------------------------|-----|-------------|---------------------|-------|--------------------------------------|---|
| КВУ №1                 | 1,0 | 0,148       | 19,6                | 1 323 | 95 988                               | 38 395                                  |

Общие суточные водопритoki к карьерной водоотливной установке за счет внутрикарьерных водопритокow приведены в таблице 7.10.

Таблица 7.10 – Общие суточные водопритoki к водоотливной установке за счет внутрикарьерных водопритокow

| Водоотливная установка | Водоприток, м <sup>3</sup> /сутки |                   |                |                                   |                                |
|------------------------|-----------------------------------|-------------------|----------------|-----------------------------------|--------------------------------|
|                        | Подземных вод                     | Поверхностных вод |                | Максимальный                      |                                |
|                        | Q <sub>п</sub>                    | Q <sub>0,33</sub> | Q <sub>5</sub> | Q <sub>п</sub> +Q <sub>0,33</sub> | Q <sub>п</sub> +Q <sub>5</sub> |
| КВУ №1                 | 3 120                             | 38 395            | 95 988         | 41 515                            | 99 108                         |

**Расчетные объемы среднегодовых водопритокow в разрез**

Объём среднегодовых водопритокow в разрез, обусловленных атмосферными осадками, определен по формуле:

$$Q_{д,т} = 10 \cdot \psi \cdot H_{д,т} \cdot F,$$

где  $\Psi_{mt}$ – среднее значение коэффициента стока;

H<sub>д,т</sub>– среднегодовое количество осадков за теплый и холодный периоды года соответственно, мм;

F– площадь водосбора, га.

Результаты расчета объёмов среднегодовых водопритокow в разрез от атмосферных осадков приведены в таблице 7.11.

Таблица 7.11 – Среднегодовые водопритoki в разрез от атмосферных осадков

| ВУ     | F, га | $\Psi_{д}$ | H <sub>д</sub> , мм | $\Psi_{т}$ | H <sub>т</sub> , мм | Q <sub>д</sub> , м <sup>3</sup> /год | Q <sub>т</sub> , м <sup>3</sup> /год | Q <sub>а</sub> , м <sup>3</sup> /год |
|--------|-------|------------|---------------------|------------|---------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| КВУ №1 | 1 323 | 0,148      | 579                 | 0,5        | 277                 | 1 134 226                            | 1 832 355                            | 2 966 581                            |

Суммарные среднегодовые водопритoki в разрез приведены в таблице 7.12.

Таблица 7.12 – Суммарные среднегодовые водопритoki в разрез

| ВУ     | Q <sub>а</sub> , м <sup>3</sup> /год | Q <sub>п</sub> , м <sup>3</sup> /год | Q <sub>с</sub> , м <sup>3</sup> /год |
|--------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| КВУ №1 | 2 966 581                            | 1 138 800                            | 4 105 381                            |

В карьерный водоприемник также перекачивается поверхностный сток с северо-западной части внешнего породного отвала «Кельтаский», площадью 182,9 га.

**Среднегодовой объем поверхностных (подотвальных) стоков** с указанной части внешнего отвала определен как:

$$W_{г} = W_{д} + W_{т},$$

где W<sub>д</sub> и W<sub>т</sub>– среднегодовой объем дождевых и талых вод, м<sup>3</sup>;

Среднегодовой объем дождевых (W<sub>д</sub>) и талых (W<sub>т</sub>) вод:

$$W=10 \cdot h_{д,т} \cdot \Psi_{д,т} \cdot F,$$

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

|      |         |      |        |       |      |                          |  |  |  |  |  |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|--|--|--|--|--|------|
|      |         |      |        |       |      |                          |  |  |  |  |  | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                          |  |  |  |  |  | 102  |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ |  |  |  |  |  |      |

где: F – водосборная площадь стока, га;

$h_d$  – слой осадков за теплый период года, мм;

$h_t$  – слой осадков за холодный период года, мм;

$\psi_d, \psi_t$  – общие коэффициенты стока дождевых и талых вод соответственно.

Слой осадков принят в соответствии с данными справки о климатической характеристики №1209 от 08.07.2021 г. Суммарный слой осадков теплого периода  $h_d=579$  мм; за холодный период, учитываемый при расчете как талый сток,  $h_t=277$  мм.

Коэффициент стока дождевых принят в соответствии с п. 7.2.4 СП 32.13330.2018, с учетом рекомендаций таблицы 1 СТП ВНИИГ 210.01.НТ\*-2010 (справочно): для грунтовых поверхностей (отвалов) –  $\psi_d=0,5$ ; для задернованных поверхностей  $\psi_d=0,1$ ; коэффициент стока талых вод принят  $\psi_t = 0,5$ .

Средние коэффициенты стока для водосборника поверхностного стока этой водосборной площади определены в таблице 7.13.

Таблица 7.13 – Средние коэффициенты поверхностного стока для водосборника поверхностного стока северо-западной части внешнего породного отвала «Кельтасский»

| F <sub>общ.</sub> (га) | Отвалы          |       | Горная выработка |       | Задернованные   |       | Ψ <sub>д</sub> |
|------------------------|-----------------|-------|------------------|-------|-----------------|-------|----------------|
|                        | ψ <sub>mt</sub> | F(га) | ψ <sub>mt</sub>  | F(га) | ψ <sub>mt</sub> | F(га) |                |
| 182,9                  | 0,5             | 152,1 | 0,15             | 24,7  | 0,1             | 6,1   | 0,44           |

Среднегодовой объем поверхностных, в том числе подотвальных, стоков с северо-западной части внешнего породного отвала «Кельтасский» приведен в таблице 7.14.

Таблица 7.14 – Среднегодовые объемы поверхностных (подотвальных) стоков в водосборника поверхностного стока северо-западной части внешнего породного отвала «Кельтасский»

| $h_d$ , мм | Ψ <sub>д</sub> | $h_t$ , мм | Ψ <sub>т</sub> | F, га | W <sub>д</sub> , м <sup>3</sup> | W <sub>т</sub> , м <sup>3</sup> | W <sub>г</sub> , м <sup>3</sup> |
|------------|----------------|------------|----------------|-------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| 579        | 0,44           | 277        | 0,5            | 182,9 | 529 496                         | 253 317                         | 782 812                         |

Максимальные суточные объемы дождевого стока, обусловленные атмосферными осадками с площади породного отвала, направляемые в водосборники поверхностного стока, рассчитаны как

$$W=10 \cdot h_a \cdot \Psi \cdot F,$$

где  $h_a$  – максимальный суточный слой осадков, мм;

Ψ – средневзвешенный коэффициент стока (таблица 3.117);

F – площадь водосбора, га.

Максимальный суточный слой осадков  $h_a$  – определен согласно пункту 7.3.3 СП 32.13330.2018, исходя из требований по очистке поверхностных сточных вод 1-го типа. Полученная расчетная величина дождевого стока  $h_a=6,9$  мм.

Расчёт максимального суточного объема дождевого стока с северо-западной части внешнего породного отвала «Кельтасский» приведен в таблице 7.15.

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Изн. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|--------------|--------------|--------------|

|      |         |      |        |       |      |                          |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                          | 103  |

Таблица 7.15 – Максимальный суточный объем дождевого стока для водосборника северо-западной части внешнего породного отвала «Кельтасский»

| $h_a$ , мм | F, га | $\psi$ | $W_d^{ст}$ , М <sup>3</sup> |
|------------|-------|--------|-----------------------------|
| 6,9        | 182,9 | 0,44   | 5 553                       |

**Суммарные суточные объемы водопритока к карьерной водоотливной установке** за счет внутрикарьерных стоков (таблица 7.10) и поверхностного стока из водосборника северо-западной части внешнего породного отвала «Кельтасский» (таблица 7.15) приведены в таблице 7.16.

Таблица 7.16 – Суммарные суточные объемы водопритока к карьерной водоотливной установке, м<sup>3</sup>/сутки

| $Q_n+Q_{0,33}$ | $W_d^{ст}$ | $\sum W_d^{ст}$ |
|----------------|------------|-----------------|
| 41 515         | 5 553      | 47 068          |

### Сбор и отведение поверхностных стоков с породных отвалов

Для организации отвода поверхностных, том числе подотвальных, стоков с породных отвалов, по периметру отвалов предусмотрена прокладка водосборных канав, сток из которых направляется в водосборники поверхностного стока, с последующей перекачкой на очистку в существующие очистные сооружения.

Согласно положению горных работ, на конец отработки, на разрезе будут сформированы следующие отвалы вскрышных работ: внутренний отвал в выработке участка «Основное поле», внешний породный отвал «Кельтасский», заблокированный с внутренним отвалом, внешний отвал «Малокийзасский-Новоулусинский», внешний отвал «Северный».

Общая водосборная сеть внешнего породного отвала «Кельтасский» и внутреннего породного отвала включает в себя водосборные канавы по периметру и 7 водосборников поверхностного стока, оборудованных перекачными водоотливными установками поверхностного водоотлива (ВУпв).

Система водоотвода с внешнего отвала «Северный» так же включает в себя водосборные канавы по периметру и 2 водосборника поверхностного стока.

Водосборная сеть внешнего породного отвала «Малокийзасский-Новоулусинский» состоит из действующих и проектируемых сооружений. Действующая часть сооружений – сеть водосборных канав с северной стороны отвала, сток из которых направляется в 4 существующих водосборника поверхностного стока. Существующие водосборники оборудованы перекачными насосными установками поверхностного стока, перекачивающими сточные воды на очистку в существующие очистные сооружения, расположенные на северо-восточной границе участка.

С учетом расширения границ отвала «Малокийзасский-Новоулусинский» относительно существующего положения, предусматриваются дополнительные водосборные канавы по периметру и 3 новых водосборника.

Емкости водосборников рассчитаны на прием одно-двухсуточного объема максимального притока сточных вод с соответствующих водосборных площадей с учетом схемы перекачек между

|               |              |              |        |       |      |
|---------------|--------------|--------------|--------|-------|------|
| Изм.          | Кол.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата |
| Изнв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |

собой. По мере накопления сточных вод в водосборниках, производится их откачка насосами на очистные сооружения карьерных и поверхностных сточных вод.

**Среднегодовой объем поверхностных (подотвальных) стоков с площадей породных отвалов** определен как:

$$W_{\Gamma} = W_{\text{д}} + W_{\text{т}},$$

где  $W_{\text{д}}$  и  $W_{\text{т}}$  – среднегодовой объем дождевых и талых вод, м<sup>3</sup>;

Средние коэффициенты стока для водосборных площадей отвалов определены в таблице 7.17.

Таблица 7.17 – Средние коэффициенты поверхностного стока для водосборных площадей породных отвалов

| Отвалы  | F <sub>общ</sub> (га) | Горная выработка |       | Отвалы          |       | Задренованные   |       | Ψ <sub>д</sub> |
|---|-----------------------|------------------|-------|-----------------|-------|-----------------|-------|----------------|
|   |                       | ψ <sub>мт</sub>  | F(га) | ψ <sub>мт</sub> | F(га) | ψ <sub>мт</sub> | F(га) |                |
| Внутренний и «Кельтасский», юго-восточная часть | 580,9                 | 0,5              | 0     | 0,5             | 580,9 | 0,1             | 0     | 0,5            |
| Внешний отвал «Северный»                        | 160,5                 | 0,5              | 0     | 0,5             | 125,7 | 0,1             | 34,8  | 0,41           |
| Внешний отвал «Малокийзасский-Новоулусинский»   | 516,0                 | 0,5              | 0     | 0,5             | 480,0 | 0,1             | 36    | 0,47           |

Среднегодовые объемы подотвальных стоков с внешних породных отвалов приведены в таблице 7.18.

Таблица 7.18 – Среднегодовые объемы подотвальных стоков с внешних породных отвалов

| Отвалы  | h <sub>д</sub> , мм | Ψ <sub>д</sub> | h <sub>т</sub> , мм | ψ <sub>т</sub> | F, га | W <sub>д</sub> , м <sup>3</sup> | W <sub>т</sub> , м <sup>3</sup> | W <sub>г</sub> , м <sup>3</sup> |
|---|---------------------|----------------|---------------------|----------------|-------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Внутренний и «Кельтасский», юго-восточная часть | 579                 | 0,5            | 277                 | 0,5            | 580,9 | 1 681 706                       | 804 547                         | 2 486 252                       |
| Внешний отвал «Северный»                        | 579                 | 0,41           | 277                 | 0,5            | 160,5 | 381 011                         | 222 293                         | 603 303                         |
| Внешний отвал «Малокийзасский-Новоулусинский»   | 579                 | 0,47           | 277                 | 0,5            | 516,0 | 1 404 191                       | 714 660                         | 2 118 851                       |

**Максимальные суточные объемы дождевого стока**, обусловленные атмосферными осадками с площади породного отвала, направляемые в водосборники поверхностного стока, рассчитаны как

$$W=10 \cdot h_{\text{а}} \cdot \Psi \cdot F, \text{ где}$$

h<sub>а</sub> – максимальный суточный слой осадков, мм;

Ψ – средневзвешенный коэффициент стока (таблица 3.121);

F – площадь водосбора, га.

Расчёт максимальных суточного объема дождевого стока с стоков с северо-западной части внешнего породного отвала «Кельтасский» приведен в таблице 7.19.

|               |              |              |        |       |      |
|---------------|--------------|--------------|--------|-------|------|
| Изм.          | Кол.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата |
| Изнв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |

Таблица 7.19 – Максимальный суточный объем дождевого стока для водосборника северо-западной части внешнего породного отвала «Кельтасский»

| Отвалы  | h <sub>а</sub> , мм | F, га | ψ    | W <sub>д.ст.</sub> , м <sup>3</sup> |
|---|---------------------|-------|------|-------------------------------------|
| Внутренний и «Кельтасский», юго-восточная часть | 6,9                 | 580,9 | 0,50 | 20 041                              |
| Внешний отвал «Северный»                        | 6,9                 | 160,5 | 0,41 | 4 541                               |
| Внешний отвал «Малокийзасский-Новоулусинский»   | 6,9                 | 516,0 | 0,47 | 16 734                              |

#### Расчетные объемы стоков, направляемые на существующие очистные сооружения

Расчетные суммарные объемы стоков, направляемые на очистку на существующие очистные сооружения участка «Основное поле» на положение горных работ на конец отработки приняты по таблицам 7.12, 7.18, 7.19 и приведены в таблице 7.20.

Таблица 7.20 - Суммарные объемы стоков, направляемые на очистку на существующие очистные сооружения карьерных и поверхностных сточных вод

| КВУ №1   | Внутренний и «Кельтасский» | Внешний отвал «Северный» | Внешний отвал «Малокийзасский-Новоулусинский» | Всего     |
|--|----------------------------|--------------------------|---|-----------|
| Среднегодовой W <sub>г</sub> , м <sup>3</sup> /год |                            |                          |   |           |
| 4 105 381  | 2 486 252                  | 603 303                  | 2 118 851                                     | 9 313 787 |
| Суточный W <sub>сут.</sub> , м <sup>3</sup> /сутки |                            |                          |   |           |
| 47 068   | 20 041                     | 4 541                    | 16 734  | 88 384    |

Расчетный максимальный часовой расход стоков, подаваемых на очистку на очистные сооружения, с учетом принятой производительности оборудования водоотливных и перекачных насосных установок, составляет:

$$Q_{\text{оссут}} = 3\,542 \text{ м}^3/\text{час.}$$

Действующие очистные сооружения участка «Основное поле» запроектированы в рамках проектной документации «Корректировка горно-транспортной части проекта отработки основного поля разреза «Междуреченский» АО «Междуречье». Доработка запасов основного поля разреза «Междуреченский» АО «Междуречье». Проектная производительность очистных сооружений – 9 590 233 м<sup>3</sup>/год, 3 670 м<sup>3</sup>/час.

Расчетные объемы стоков, предусматриваемые к отведению на существующие очистные сооружения, не превышают проектных величин, соответственно, производительности существующих очистных сооружений достаточно для принятия объемов сточных вод с проектируемых участков.

#### Водоотливное оборудование карьерных водоотливных установок

Суммарные расчетные водопритоки к карьерной водоотливной установке (КВУ) определены при расчете суточных водопритоков в разрез (таблица 3.120), максимальный расчетный суточный объем водопритоков составил:

$$W_{\text{сут.}} = 47\,068 \text{ м}^3/\text{сутки.}$$

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

|      |         |      |        |       |      |  |                          |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--|--------------------------|------|
|      |         |      |        |       |      |  | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |  |                          | 106  |

Производительность карьерной водоотливной установки определена из условия обеспечения откачки расчетного суточного притока воды к карьерному водосборнику в течение не более 20 часов (Приказ Ростехнадзора от 10.11.2020 № 436 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности при разработке угольных месторождений открытым способом»).

Исходя из обозначенных условий, подобран один из вариантов насосного оборудования для карьерной водоотливной установки КВУ №1. Диаметры напорных трубопроводов назначены из условий совместной работы насосов со своими напорными линиями при пропуске требуемых расчетных расходов. Основные характеристики насосных установок (для принятого варианта оборудования) приведены в таблице 7.21. Вместо указанных марок и типоразмеров насосов может быть использовано насосное оборудование других марок и производителей, а также другой состав оборудования (производительность и количество) при условии обеспечения требуемых параметров откачки. Так же может быть изменено количество ниток напорной линии, при этом совместная работа насосов и трубопроводов должны быть проверена по напорным характеристикам насосов.

Таблица 7.21 – Основные характеристики карьерной водоотливной установки на конец отработки

| Характеристики                                       | КВУ №1  |
|--|---|
| Производительность ВУ, м <sup>3</sup> /час           | 2 460   |
| Производительность одного насоса м <sup>3</sup> /час | 615   |
| Расчетный напор, м                                   | 372   |
| Время откачки максимального суточного притока, часов | 19,1  |
| Основное оборудование водоотливных установок         |   |
| Количество насосных агрегатов                        | 5 насоса<br>(4 рабочих, 1 резервный)                          |
| Тип насоса, подача, напор                            | ЦНС500-400<br>n=1475 об/мин, Q=500 м <sup>3</sup> /ч, H=400 м |
| Характеристика электродвигателя                      | N=1000 кВт<br>U=6000 В, n=1500 об/мин                         |
| Карьерный трубопровод                                |   |
| Номинальный диаметр DN, мм                           | 300   |
| Количество ниток                                     | 2   |
| Длина одной нитки, м                                 | 2 750   |
| Тип ВУ   | Передвижная   |

Установка карьерного водоотлива предусмотрена на круглогодичную работу. Каждая водоотливная насосная установка комплектуется заливочным насосом. Проектными решениями предусматривается система автоматизации установок водоотлива. Насосные агрегаты, электрооборудование, аппаратура автоматизации располагаются на передвижных платформах «санного» типа, которые перемещаются по мере развития горных работ.

#### Водоотливное оборудование водоотливных установок поверхностного водоотлива

Водосборники поверхностного стока, в которых аккумулируются подотвальные стоки с породных отвалов, оборудуются перекачными водоотливными установками поверхностного водоотлива

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

|      |         |      |        |       |      |                          |             |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|-------------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист<br>107 |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|-------------|

(ВУпв). Существующие водосборники внешнего породного отвала «Малокийзасский-Новоулусинский» так же оборудованы существующими насосными установками.

Расчетные объемы водопритоков к водосборникам поверхностного стока с учетом взаимных перекачек приведены в таблице 7.22.

Таблица 7.22 – Максимальные расчетные объемы водопритоков к водосборникам поверхностного стока

| Водосборники<br>поверхностного стока | $W_{д}^{ст}, м^3$ |
|--------------------------------------|-------------------|
| №1 (сущ.)                            | 5 565             |
| №2 (сущ.)                            | 2 105             |
| №3 (сущ.)                            | 811               |
| №4 (сущ.)                            | 549               |
| №5                                   | 2 270             |
| №6                                   | 4 448             |
| №7                                   | 900               |
| №8                                   | 2 060             |
| №9                                   | 6 184             |
| №10                                  | 718               |
| №11                                  | 1 187             |
| №12                                  | 8 742             |
| №13                                  | 9 399             |
| №14                                  | 9 981             |
| №15                                  | 8 521             |
| №16                                  | 7 357             |
| №17                                  | 1 435             |
| №18                                  | 4 083             |

Водоотливные установки поверхностного водоотлива (ВУпв) на водосборниках поверхностного стока рассчитаны на перекачку расчетных водопритоков (таблица 3.126) с обеспечением непереполнения емкостей водосборников.

Водоотливные установки поверхностного водоотлива предусмотрены сезонного действия – только в теплый период года, на зимний период насосные установки демонтируются.

В рамках настоящей документации, подобран один из вариантов насосного оборудования для водоотливных установок поверхностного водоотлива. Диаметры напорных трубопроводов назначены из условий совместной работы насосов со своими напорными линиями при пропуске требуемых расчетных расходов. Основные характеристики насосных установок (для принятых вариантов оборудования) приведены в таблице 7.23. Вместо указанных марок и типоразмеров насосов может быть использовано насосное оборудование других марок и производителей, а также другой состав оборудования (производительность и количество) при условии обеспечения требуемых параметров откачки.

|               |              |              |        |       |      |
|---------------|--------------|--------------|--------|-------|------|
| Изм.          | Кол.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата |
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |

|                          |  |  |  |  |  |      |
|--------------------------|--|--|--|--|--|------|
| 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ |  |  |  |  |  | Лист |
|                          |  |  |  |  |  | 108  |

Таблица 7.23 - Основные характеристики оборудования водоотливных установок

поверхностного водоотлива

| № ВУ пв       | Производительность, м <sup>3</sup> /час | производительность одного насоса м <sup>3</sup> /час | Требуемый напор, м | Время откачки максимального суточного ппотока часов | Основное оборудование водоотливных установок      |   |                               |                            |              |                      | Прим.           |
|---------------|---|--|--------------------|---|---|---|-------------------------------|----------------------------|--------------|----------------------|-----------------|
|               |   |  |                    |   | Насосный агрегат                                  |   | Количество насосных агрегатов | Напорный трубопровод       |              |                      |                 |
|               |   |  |                    |   | Тип насоса, подача, напор                         | Тип и характеристика электродвигателя   |                               | Номинальный диаметр DN, мм | Кол-во ниток | Длина одной нитки, м |                 |
| Существующие  |   |  |                    |   |   |   |                               |                            |              |                      |                 |
| ВУ пв№1       | 360                                     | 360  | 250                | 15,5  | ЦНС 400-240<br>Q=400 м <sup>3</sup> /ч<br>H=240 м | N=400 кВт<br>U=6000 В,<br>n=1500 об/мин | 1 раб./<br>1 рез.             | 300                        | 1            | 7520                 | Плавающая       |
| ВУ пв№2       | 70                                      | 70   | 235                | 30,1  | ЦНС 60-231<br>Q=60 м <sup>3</sup> /ч<br>H=231 м   | N=75 кВт<br>U=380В<br>n=3000об/мин      | 1 раб./<br>1 рез.             | 125                        | 1            | 248                  | Стационар<br>ая |
| ВУ пв№3       | 70                                      | 70   | 210                | 11,6  | ЦНС 60-231<br>Q=60 м <sup>3</sup> /ч<br>H=231 м   | N=75 кВт<br>U=380В<br>n=3000об/мин      | 1 раб./<br>1 рез.             | 125                        | 1            | 270                  | Стационар<br>ая |
| ВУ пв№4       | 31                                      | 31   | 75                 | 17,7  | ЦНС38-66<br>Q=38 м <sup>3</sup> /ч<br>H=66 м      | N=15 кВт<br>U=38В<br>n=3000об/мин       | 1 раб./<br>1 рез.             | 125                        | 1            | 464                  | Стационар<br>ая |
| Проектируемые |   |  |                    |   |   |   |                               |                            |              |                      |                 |
| ВУ пв№5       | 95                                      | 95   | 200                | 24  | ЦНС105-196<br>Q=105 м <sup>3</sup> /ч<br>H=196 м  | N=110 кВт<br>U=380/660В<br>n=3000об/мин | 1 раб./<br>1 рез.             | 125                        | 1            | 240                  | Стационар<br>ая |
| ВУ пв№6       | 187                                     | 187  | 125                | 24  | ЦНС180-128<br>Q=180 м <sup>3</sup> /ч<br>H=128 м  | N=110 кВт<br>U=380/660В<br>n=1500об/мин | 1 раб./<br>1 рез.             | 125                        | 1            | 50                   | Стационар<br>ая |
| ВУ пв№7       | 38                                      | 38   | 66                 | 24  | ЦНС38-66<br>Q=38 м <sup>3</sup> /ч<br>H=66 м      | N=15 кВт<br>U=38В<br>n=3000об/мин       | 1 раб./<br>1 рез.             | 125                        | 1            | 450                  | Стационар<br>ая |
| ВУ пв№8       | 265                                     | 265  | 125                | 8   | Д320-50<br>Q=320 м <sup>3</sup> /ч<br>H=50 м      | N=75 кВт<br>U=380/660В<br>n=1500об/мин  | 1 раб./<br>1 рез.             | 125                        | 1            | 965                  | Стационар<br>ая |
| ВУ пв№9       | 360                                     | 360  | 152                | 24  | Д320-50<br>Q=320 м <sup>3</sup> /ч<br>H=50 м      | N=75 кВт<br>U=380/660В<br>n=1500об/мин  | 1 раб./<br>1 рез.             | 200                        | 1            | 2450                 | Стационар<br>ая |

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

|      |         |      |        |       |      |                          |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                          | 109  |



| № ВУ пв   | Производительность, м <sup>3</sup> /час | производительность одного насоса м <sup>3</sup> /час | Требуемый напор, м | Время откачки максимального суточного притока, часов | Основное оборудование водоотливных установок     |   |                               |                            |              |                      | Прим.           |
|-----------|---|--|--------------------|--|--|---|-------------------------------|----------------------------|--------------|----------------------|-----------------|
|           |   |  |                    |  | Насосный агрегат                                 |   | Количество насосных агрегатов | Напорный трубопровод       |              |                      |                 |
|           |   |  |                    |  | Тип насоса, подача, напор                        | Тип и характеристика электродвигателя   |                               | Номинальный диаметр DN, мм | Кол-во ниток | Длина одной нитки, м |                 |
| ВУ пв.№10 | 40                                      | 40   | 137                | 24   | ЦНС38-66<br>Q=38 м <sup>3</sup> /ч<br>H=66 м     | N=30 кВт<br>U=220/380В<br>n=3000об/мин  | 1 раб./<br>1 рез.             | 80                         | 1            | 560                  | Стационар<br>ая |
| ВУ пв.№11 | 50                                      | 50   | 125                | 24   | ЦНС38-44<br>Q=38 м <sup>3</sup> /ч<br>H=44 м     | N=11 кВт<br>U=220/380В<br>n=3000об/мин  | 1 раб./<br>1 рез.             | 80                         | 1            | 350                  | Стационар<br>ая |
| ВУ пв.№12 | 295                                     | 295  | 140                | 24   | ЦНС300-120<br>Q=300 м <sup>3</sup> /ч<br>H=120 м | N=160 кВт<br>U=380/660В<br>n=1500об/мин | 1 раб./<br>1 рез.             | 200                        | 1            | 260                  | Стационар<br>ая |
| ВУ пв.№13 | 360                                     | 360  | 48                 | 36   | Д320-50<br>Q=320 м <sup>3</sup> /ч<br>H=50 м     | N=75 кВт<br>U=380/660В<br>n=1500об/мин  | 1 раб./<br>1 рез.             | 200                        | 1            | 1240                 | Стационар<br>ая |
| ВУ пв.№14 | 280                                     | 280  | 53                 | 36   | Д320-50<br>Q=320 м <sup>3</sup> /ч<br>H=50 м     | N=75 кВт<br>U=380/660В<br>n=1500об/мин  | 1 раб./<br>1 рез.             | 200                        | 1            | 900                  | Стационар<br>ая |
| ВУ пв.№15 | 350                                     | 350  | 115                | 24   | ЦНС300-120<br>Q=300 м <sup>3</sup> /ч<br>H=120 м | N=160 кВт<br>U=380/660В<br>n=1500об/мин | 1 раб./<br>1 рез.             | 200                        | 1            | 1500                 | Стационар<br>ая |
| ВУ пв.№16 | 285                                     | 285  | 52                 | 36   | Д320-50<br>Q=320 м <sup>3</sup> /ч<br>H=50 м     | N=75 кВт<br>U=380/660В<br>n=1500об/мин  | 1 раб./<br>1 рез.             | 200                        | 1            | 870                  | Стационар<br>ая |
| ВУ пв.№17 | 52                                      | 52   | 115                | 28   | ЦНС 60-99<br>Q=60 м <sup>3</sup> /ч<br>H=99 м    | N=30 кВт<br>U=380/660В<br>n=3000об/мин  | 1 раб./<br>1 рез.             | 80                         | 1            | 1115                 | Стационар<br>ая |
| ВУ пв.№18 | 265                                     | 265  | 53                 | 24   | Д320-50<br>Q=320 м <sup>3</sup> /ч<br>H=50 м     | N=75 кВт<br>U=380/660В<br>n=1500об/мин  | 1 раб./<br>1 рез.             | 150                        | 1            | 540                  | Стационар<br>ая |

Каждая водоотливная насосная установка комплектуется заливочным насосом. Проектными решениями предусматривается система автоматизации установок водоотлива. Насосные агрегаты, электрооборудование, аппаратура автоматизации располагаются на передвижных платформах «санного» типа.

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

042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ

Лист  
110

### Водосборные и водоотводные каналы

Для организации сбора и отвода поверхностных стоков с проектируемого внешнего породного отвала, строятся водосборные каналы с отводом стоков в водосборники поверхностного стока. Водосборные каналы прокладываются в естественных и насыпных суглинистых и щебенистых грунтах. Канавы, которые проходят в щебенистых грунтах, а также в суглинистых грунтах с коэффициентом фильтрации более 0,005 м/сутки, предусматриваются с гидроизоляцией русловой части - дополнительно выстилаются по дну и откосам уплотненным местным суглинистым грунтом толщиной  $t=0,50$  м. Для расчетных скоростей потока в русле канав, превышающих максимальные допустимые величины для местных грунтов, предусмотрено крепление дна и откосов каменной наброской (щебнем).

Поперечное сечение канав – трапецидальное, выполненное, заложение откосов принято  $m=1,5$ , ширина канав по дну принята 0,7 м, минимальное превышение бровки канав над расчетным уровнем воды принято – 0,2 м. Все водосборные каналы прокладываются в выемке.

### Очистка карьерных и поверхностных сточных вод

Карьерные и поверхностные сточные воды с участков горных работ и породных отвалов разреза отводятся на действующие очистные сооружения сточных вод участка «Основное поле». Очистные сооружения запроектированы в рамках проектной документации «Корректировка горно-транспортной части проекта отработки основного поля разреза «Междуреченский» АО «Междуречье». Доработка запасов основного поля разреза «Междуреченский» АО «Междуречье». Проектная производительность очистных сооружений – 9 590 233 м<sup>3</sup>/год, 3 670 м<sup>3</sup>/час. После очистки сточные воды по двум напорным трубопроводам сбрасываются в р. Кийзак (Бол. Кийзак-3) по выпуску № 3.

Очистные сооружения предусмотрены из двух технологических линий. Производительность одной линии очистных сооружений составляет 1835,00 м<sup>3</sup>/ч.

Состав очистных сооружений:

1) Одна технологическая линия (2 шт.):

- подающий трубопровод подземный диаметром 720x8;
- отстойник – длина по дну осадочной зоны 61,0 м, ширина по дну осадочной зоны 21,0 м, длина по дну рабочей части 73,0 м, ширина по дну рабочей части 33,0 м, площадь зеркала воды 3825,0 м<sup>2</sup>, высота осадочной зоны 2,0 м, высота рабочей части 2,0 м, запас по высоте над уровнем воды 1,0 м, полная высота отстойника 5,0 м, заложение откоса 1:3;
- сорбирующие боны – 9 бонов длиной 5,0 м, диаметром 0,20 м, наполнение сорбентом «Унисорб»;
- пруд осветленной воды – длина по дну 20,5 м, ширина по дну 21,0 м, площадь зеркала воды 1822,5 м<sup>2</sup>, высота рабочей части 4,0 м, заложение откоса 1:3;
- фильтрующий массив – длина 55,0 м, ширина 44,4 м, высота 5,375 м;
- пруд очищенной воды – длина по дну 16,75 м, ширина по дну 16,5 м, высота рабочей части 4,75 м, площадь зеркала воды 1822,50 м<sup>2</sup>, заложение откоса 1:3.

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

|      |         |      |        |       |      |                          |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                          | 111  |
|      |         |      |        |       |      |                          |      |

2) Ограждающая дамба – длина 738,0 м, заложение верхового откоса 1:3, низового 1:2,0, ширина по гребню 7,5 м;

3) Разделительная дамба № 1 – длина 117,0 м, заложение откосов 1:3, ширина по гребню 7,5 м;

4) Разделительная дамба № 2 – длина 252,0 м, заложение откосов 1:3, ширина по гребню 7,5 м;

5) Сбросной подземный напорный трубопровод очищенных сточных вод в две нитки диаметром 530х6;

Перед очистными сооружениями на напорном трубопроводе предусмотрены колодцы-гасители напора (КГ-1, КГ-2).

Качественная характеристика поверхностного стока для угольного разреза (предприятие первой группы):

- взвешенные вещества – 1 150 мг/л;
- нефтепродукты – 20 мг/л;
- БПК<sub>20</sub> – 25 мг/л.

Специфические компоненты в поверхностном стоке угольного разреза (предприятие первой группы) отсутствуют.

Оборудование очистных сооружений обеспечивает очистку и обеззараживание карьерных и поверхностных сточных вод до показателей, соответствующих нормативным требованиям к воде, отводимой в рыбохозяйственные водоемы.

Расход очищенных сточных вод при достижении максимальной мощности очистных сооружений составляет 3670,00 м<sup>3</sup>/ч (1019,44 л/с).

Отвод очищенных сточных вод с очистных сооружений в р. Кийзак (Бол. Кийзак-3) предусматривается при помощи насосов. У каждого пруда очищенной воды установлены по два насоса (1 рабочий, 1 резервный) марки Д2000-21а с электродвигателем мощностью 110 кВт, ТЗ производительностью 1813 м<sup>3</sup>/ч, напором 16 м, напряжением 380/660 В, 980 об/мин. Режим работы насосов – автоматический:

- запуск от уровня воды в пруду чистой воды при достижении максимального уровня на отм. 260,000;
- отключение, при достижении минимального уровня на отм. 258,500;
- включение резервного насоса взамен вышедшего из строя рабочего насоса.

Насосы установлены на выровненную поверхность, утрамбованную слоем щебня.

Трубопровод очищенных сточных вод – напорный в две линии, из стальных электросварных труб диаметром 530х6. Для учета количества сбрасываемой воды на сбросных трубопроводах в железобетонных колодцах диаметром 2000 мм установлены ультразвуковые расходомеры-счетчики марки ВЗЛЕТ МР УРСВ-510 ц фирмы «ВЗЛЕТ».

В месте пересечения сбросного трубопровода очищенных сточных вод (две нитки) с существующей железной дорогой трубопроводов проложены в стальных футлярах диаметром

|              |              |               |        |       |      |
|--------------|--------------|---------------|--------|-------|------|
| Изм.         | Кол.уч.      | Лист          | № док. | Подп. | Дата |
| Взам. инв. № | Подп. и дата | Инав. № подл. |        |       |      |

|                          |  |  |  |  |  |      |
|--------------------------|--|--|--|--|--|------|
| 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ |  |  |  |  |  | Лист |
|                          |  |  |  |  |  | 112  |

720x8,0 мм с устройством опорно-центрирующих колец. Футляры и трубопроводы проложены с уклоном, обеспечивающим сток воды в р. Кийзак (Бол. Кийзак-3).

Для гашения остаточного напора и предотвращения размыва берега р. Кийзак (Бол. Кийзак-3) выпуск очищенных сточных вод предусмотрен через оголовок.

### Станция заправки водой поливооросительных машин

На площадке очистных сооружений предусмотрена станция заправки водой поливооросительных машин для полива технологических дорог и отвалов, орошения зоны экскавации и взрываемого блока. Для заправки поливооросительных машин предусмотрен мокрый колодец на площадке очистных сооружений. Вода в мокрый колодец поступает из прудов чистой воды. Из мокрого колодца вода подается насосом марки 1Д200-90 в заправочный гусак.

### Баланс воды в очистных сооружениях сточных вод

Балансы объемов воды на выпуске №3 из очистных сооружений рассчитан с учетом проектных объемов сброса воды от установок карьерного и поверхностного водоотлива, потерь воды на испарение с водной поверхности очистных сооружений, и объемов использования воды на технологические нужды предприятия представлен в таблице 7.24.

Таблица 7.24 - Среднегодовой и максимальный часовой балансы воды в очистных сооружениях сточных вод

| Объем стока от карьерной водоотливной установки, м³/год | Объем стока от водоотливных установок поверхностного водоотлива, м³/год | Потери воды на испарение с водной поверхности, м³/год | Расход воды на технологические нужды, м³/год | Сброс из очистных сооружений в р. Кийзак (Бол. Кийзак-3), тыс. м³/год |
|---|---|---|--|---|
|   | Среднегодовой Wг, м³/год  |   |  |   |
| 4 105 381   | 5 208 406   | 1 494   | 1 040 760                                    | 8 271 533   |

Расчетные объемы сброса стоков не превышают расчетной производительности очистных сооружений сточных вод участка. Производительность очистных достаточна для приема и очистки проектных объемов сточных вод на весь период отработки запасов. Эффективность очистки сточных вод обеспечивается.

### Расчет нормативов допустимого сброса загрязняющих веществ (НДС)

Сброс сточных вод осуществляется непосредственно в поверхностный водный объект. С целью обеспечения норм качества воды водного объекта - приемника сточных вод, производится расчет нормативно-допустимого сброса (НДС) загрязняющих веществ.

Расчет нормативов допустимых сбросов производится в соответствии с действующим законодательством РФ:

- Водного кодекса РФ (№ 74-ФЗ от 03.06.2006 г.);
- Федерального закона «Об охране окружающей среды» (№ 7-ФЗ от 10.01.02 г.);

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

|      |         |      |        |       |      |                          |             |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|-------------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист<br>113 |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|-------------|

- Методики разработки нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ в водные объекты для водопользователей (утверждена приказом МПР РФ от 29.12.2020 г. № 1118 и зарегистрирована в Минюсте России 30.12.2020 г. № 61973);
- Приказа Минприроды России от 17.05.2021 г. № 333 «О внесении изменений в приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 29 декабря 2020 года № 1118 «Об утверждении Методики разработки нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ в водные объекты для водопользователей»;
- Приказа Минсельхоза России № 552 от 13.12.2016 г. «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения»;
- Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 г. № 3 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организаций и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»;
- Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 г. № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 2.1.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- Постановления Правительства Российской Федерации от 13.02.2019 г. № 149 «О разработке, установлении и пересмотре нормативов качества окружающей среды для химических и физических показателей состояния окружающей среды, а также об утверждении нормативных документов в области охраны окружающей среды, устанавливающих технологические показатели наилучших доступных технологий».

Перечень нормируемых веществ принят согласно действующим нормативам допустимого сброса в реку Кийзак (Бол.Кийзак-3) по выпуску № 3.

Организация сбора, отведения и очистки сточных вод при добыче угля открытым способом производится в соответствии с пп. 2.2.6, 2.2.7.2 ИТС 37-2017 «Добыча и обогащение угля». Согласно таблице Б.1 приложения Б ИТС 37-2017 при добыче угля открытым способом к маркерным веществам по сбросам сточных вод относятся взвешенные вещества, нефть и нефтепродукты, железо. Указанные вещества входят в перечень нормируемых веществ.

Нормирование загрязняющих веществ осуществляется в соответствии с п. 2 «Методики разработки Методики разработки нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ в водные объекты для водопользователей, исходя из нормативов качества воды водного объекта, с учетом фоновое состояние водного объекта.

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

|      |         |      |        |       |      |  |                          |      |     |
|------|---------|------|--------|-------|------|--|--------------------------|------|-----|
|      |         |      |        |       |      |  | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |     |
|      |         |      |        |       |      |  |                          |      | 114 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |  |                          |      |     |

Нормирование микробиологических и паразитологических показателей осуществляется в соответствии с СанПиН 2.1.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Полученные результаты расчетов НДС по периодам отработки представлены в приложении 16, книга 3.

### **7.3 Мероприятия, обеспечивающие рациональное использование и охрану поверхностных и подземных вод**

Для предотвращения негативного воздействия на поверхностные и подземные воды, проектными решениями предусмотрены единовременные и постоянные мероприятия, обеспечивающие безопасность в период эксплуатации объекта.

**Мероприятия по охране поверхностных вод.** Для рационального использования поверхностных вод и исключения загрязнения поверхностных водных объектов проектными решениями предусматриваются мероприятия:

- назначение ответственного лица по охране окружающей среды на участке производства работ в период эксплуатации;
- ознакомление работников предприятия с законодательством в области охраны водных объектов;
- работы на проектируемом объекте выполняются строго в пределах отведенных границ земельного участка;
- забор воды из поверхностных водных объектов не предусматривается;
- проектом предусмотрен сбор и очистка всех категорий сточных вод;
- сбор и вывоз хозяйственно-бытовых сточных вод специализированной автотранспортной техникой;
- сбор, отведение и очистка на очистных сооружениях карьерных и поверхностных сточных вод;
- использование на технологические нужды обеззараженной воды из очистных сооружений карьерных и поверхностных сточных вод;
- соблюдение технологических параметров и обеспечение нормальной эксплуатации сооружений сбора и отведения поверхностного стока;
- наблюдения за пропускной способностью водосборных канав с целью исключения их засорения и заиления;
- периодический контроль исправного состояния технологического оборудования, контрольно-измерительных приборов, коммуникаций, трубопроводов, арматуры и проверку их работоспособности;
- мониторинг за состоянием поверхностных водных объектов и их водоохраных зон;

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

|      |         |      |        |       |      |  |                          |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--|--------------------------|------|
|      |         |      |        |       |      |  | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |       |      |  |                          | 115  |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |  |                          |      |

- нормирование качества очищенных сточных вод, сбрасываемых после очистных сооружений в поверхностный водный объект, согласно действующему законодательству РФ;
- ведение учета объема сточных вод, их качества;
- при проведении работ следует избегать направления уклона местности в сторону водного объекта в целях предотвращения попадания в него неорганизованного стока;
- контроль соблюдения графиков производства и сезонности выполнения работ;
- контроль качества производства работ;
- размещение автотранспорта и техники на специально отведенных площадках, за пределами водоохраных зон поверхностных водных объектов;
- заправка автотранспорта и техники на оборудованных заправочных пунктах или от передвижных заправщиков при строгом соблюдении техники безопасности и требований охраны природы;
- контроль технического состояния автотранспорта и техники, работающих на проектируемом объекте;
- техническое обслуживание автотранспорта и техники предусматривается на территории эксплуатационных баз;
- движение автотранспорта и техники по существующим дорогам, с целью исключения загрязнения поверхностного стока;
- увлажнение грунтов, материалов и поверхностей эксплуатируемых дорог при выполнении работ, вызывающих выделение пыли;
- поэтапная рекультивация нарушенных земель.

**Мероприятия по охране подземных вод.** В соответствии с п. 2 Постановления Правительства РФ от 11 февраля 2016 года № 94 «Об утверждении Правил охраны подземных водных объектов» предусмотрены мероприятия по предупреждению загрязнения, засорения подземных водных объектов, истощения их запасов:

а) мероприятия по предотвращению поступления загрязняющих веществ в подземные воды:

- для размещения проектируемого объекта выбрана площадка, расположенная за пределами разведанных запасов подземных вод;
- работы по строительству проектируемого объекта выполняются строго в пределах отведенных границ земельного участка;
- проектом предусмотрен сбор и очистка всех категорий сточных вод;
- соблюдение технологических параметров и обеспечение нормальной эксплуатации сооружений сбора, отведения и очистки поверхностного стока и карьерных (подземных) вод;
- организация производственного контроля за сооружениями системы сбора и отведения поверхностных сточных вод с целью поддержания их в работоспособном состоянии;
- сброс сточных вод в подземные водоносные горизонты не предусмотрен, технология

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

|      |         |      |        |       |      |  |                          |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--|--------------------------|------|
|      |         |      |        |       |      |  | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |       |      |  |                          | 116  |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |  |                          |      |

отработки участка и схема отведения всех категорий сточных вод исключает поступление загрязненных стоков в подземные воды;

- организация мест временного накопления отходов на специально организованных площадках, с учётом их класса опасности и физико-химических свойств, организация своевременного вывоза отходов, соблюдение периодичности вывоза;

- организация заправки строительной и технологической техники на специально оборудованных площадках для исключения загрязнения подземных вод в результате возможного пролива ГСМ;

- контроль и обеспечение исправного технического состояния техники, работающей на площадке проектируемого объекта;

- обеспечение организации движения автотранспорта и строительной техники по специально предусмотренным для этого дорогам и технологическим проездам.

б) мероприятия по ликвидации последствий загрязнения, засорения подземных вод и истощения их запасов:

- проведение анализа рисков возникновения возможных нештатных и аварийных ситуаций на всех потенциально опасных, с точки зрения вероятности загрязнения подземных вод, участков технологический процессов;

- разработка регламентов по оценке масштабов возможных нештатных ситуаций, которые могут вести к загрязнению, засорению подземных водоносных горизонтов;

- разработка планов ликвидации аварий, обучение персонала оперативным действиям в случае возникновения аварийных ситуаций;

- разработка порядка оперативных действий при возникновении аварийных ситуаций, содержащего конкретный перечень методов и приемов по ликвидации последствий аварийного загрязнения подземных вод;

- заключение договоров со специализированными организациями на обслуживание и работы по ликвидации возможных аварий и чрезвычайных ситуаций на территории объекта, а также их последствий;

- организация оперативного производственного экологического мониторинга в период аварийно-ликвидационных работ;

- проектом предусматривается организация технологического водоснабжения объекта с использованием очищенных поверхностных карьерных сточных вод, без привлечения дополнительных объемов изъятия подземных вод.

в) наблюдение за химическим, микробиологическим и радиационным состоянием, уровнем режимом подземных вод:

- в районе проектируемого участка недр действует сеть гидронаблюдательных скважин, режимные наблюдения по которым включают в себя наблюдения за уровнями и контроль их

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

|                          |  |  |  |  |  |      |
|--------------------------|--|--|--|--|--|------|
| 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ |  |  |  |  |  | Лист |
|                          |  |  |  |  |  | 117  |



химического состава;

– с целью контроля состояния подземных (грунтовых) вод в районе размещения потенциальных источников загрязнения подземных вод проектом предусматривается организация системы экологического мониторинга подземных вод, включающей:

✓ измерения уровней подземных (грунтовых) вод, уровней воды в открытых водоемах, находящихся в зоне разгрузки грунтового потока;

✓ измерения температуры воды в скважинах и реке;

✓ отбор проб и химический анализ подземных (грунтовых) вод и воды поверхностных водоемов.

Основными задачами наблюдения являются:

✓ изучение условий формирования и прогноз развития пьезометрических воронок депрессии;

✓ оценка изменения ресурсов и режима подземных вод под влиянием техногенного воздействия на прилегающую к разрезу территорию;

✓ оценка системы взаимосвязи водоносных горизонтов между собой и с поверхностными водами;

✓ уточнение исходных данных для разработки мероприятий по сокращению отрицательного влияния разреза на геологическую среду;

✓ изучение химического состава подземных вод контроль его изменения в процессе развития горных работ.

д) изъятие водных ресурсов из подземных водных объектов не предусмотрено;

е) размещение попутных (пластовых) вод, радиоактивных отходов, отходов производства и потребления I-V классов опасности в глубокие горизонты (коллекторы) подземных вод не предусматривается;

ж) размещение сточных вод в подземных водных объектах любых категорий не предусматривается;

з) проектируемый объект находится за пределами зон санитарной охраны водозаборов питьевых подземных вод, округов горно-санитарной охраны месторождений минеральных вод, а также за пределами областей питания незащищенных водоносных горизонтов, используемых для целей централизованного и нецентрализованного питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения.

**Перечень применяемых наилучших доступных технологий в отношении охраны водных ресурсов.** С целью исключения загрязнения водной среды проектными решениями предусмотрен сбор и очистка поверхностных и карьерных вод. Для организации сбора и отведения подземных и поверхностных стоков в выработке (в пониженных местах) предусматривается устройство зумпфов-водосборников, откуда водоотливными установками по напорным трубопроводам карьерные сточные воды перекачиваются в существующие очистные сооружения сточных вод. Поверхностные сточные воды с породных отвалов отводятся в проектируемые пруды-отстойники. Организация сбора, отведения

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

|      |         |      |        |       |      |                          |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|------|
|      |         |      |        |       |      | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                          |      |

и очистки сточных вод производится согласно пп. 2.2.6, 2.2.7.2 ИТС 37-2017 «Добыча и обогащение угля».

Сведения о НДТ, применяемых на проектируемом объекте, согласно перечню НДТ приложения Г ИТС 37-2017, направленные на снижение негативного воздействия на водные ресурсы, представлены в таблице 7.25.

Таблица 7.25 – Перечень наилучших доступных технологий, примененных при проектировании

| № НДТ  | Наименование НДТ  | Проектные решения  | Оценка преимуществ   |
|--------|---|--|--|
| НДТ 12 | Карьерный водоотлив и водоотвод                         | Организация систем водоотлива и водоотведения для сбора, отвода и регулирования внутрикарьерного стока, поверхностных и подземных загрязненных вод, предусматривает устройство водосборников с водоотливными установками, карьерного трубопровода водосборных канав. | Данная НДТ позволяет предотвратить попадание загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты.  |
| НДТ 13 | Внедрение систем оборотного и бессточного водоснабжения | Предусмотрено использование очищенной карьерной воды на технологические нужды участка открытых горных работ.   | Повторное использование технической воды позволяет снизить потребление водных ресурсов на предприятии.   |
| НДТ 15 | Базовая очистка сточных вод                             | Очистка смешанных карьерных и поверхностных сточных вод из карьерных водосборников производится в очистных сооружениях.  | Данная НДТ позволяет снизить концентрацию взвешенных веществ и ряда прочих загрязняющих веществ (нефтепродуктов и т. д.) в сточных водах.  |
| НДТ 16 | Обеззараживание сточных вод                             | Обеззараживание очищенных сточных вод в очистных сооружениях осуществляется путем реагентной обработки воды препаратом «Биопаг».   | Данная НДТ позволяет снизить концентрацию микроорганизмов в сточных водах до разрешенного уровня.  |
| НДТ 17 | Очистка ливневых и производственных вод                 | Поверхностные сточные воды очищаются в очистных сооружениях сточных вод.   | Очищенные сточные воды частично используются на технологические нужды предприятия. Оставшаяся часть очищенных и обеззараженных сточных вод отводится в поверхностный водный объект |

**Вывод:** при выполнении всех вышеперечисленных рекомендаций можно значительно снизить негативное воздействие, вызванное эксплуатацией объекта.

#### 7.4 Плата за сброс очищенных сточных вод

Согласно закону РФ «Об охране окружающей среды» с природопользователей взимаются ежегодные платежи за загрязнение окружающей среды. Платы входят в годовые эксплуатационные расходы предприятия.

Расчет платы выполнен в соответствии со следующей нормативно-правовой документацией:

- Постановление Правительства РФ от 31.05.2023 г. № 881 «Об утверждении Правил исчисления и взимании платы за негативное воздействие на окружающую среду»;
- Постановление Правительства РФ от 13.09.2016 г. № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах»;

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

042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ

Лист

119

- Постановление Правительства РФ от 20.03.2023 № 437 «О применении в 2023 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду».

Ежегодный размер платы за сброс загрязняющих веществ со сточными водами в водный объект р. Кийзак (Бол.Кийзак-3) представлен в таблице 7.26.

Таблица 7.26 – Ежегодный размер платы за сброс загрязняющих веществ со сточными водами в поверхностный водный объект р. Кийзак (Бол.Кийзак-3)

| Наименование вещества | Допустимый сброс, т/год | Ставки платы за сбросы загрязняющих веществ в водные объекты в 2023 г., руб/тонну | Коэффициент к ставкам платы на 2023 год | Сумма платы, руб |
|-----------------------|-------------------------|---|---|------------------|
| Аммоний-ион           | 4,1360                  | 1190,2  | 1,26                                    | 6202,56          |
| Нитрат-ион            | 330,86148               | 14,9  | 1,26                                    | 6211,59          |
| Нитрит-ион            | 0,661721                | 7439  | 1,26                                    | 6202,40          |
| БПК <sub>полн.</sub>  | 24,8145                 | 243   | 1,26                                    | 7597,70          |
| Взвешенные вещества   | 401,583125              | 20,1  | 1,26                                    | 10170,49         |
| Железо                | 0,8271537               | 5950,8  | 1,26                                    | 6202,01          |
| Марганец              | 0,0825                  | 73553,2   | 1,26                                    | 7645,86          |
| Медь                  | 0,00825                 | 735534,3  | 1,26                                    | 7645,88          |
| Нефтепродукты (нефть) | 0,41360                 | 14711,7   | 1,26                                    | 7666,80          |
| Никель                | 0,0825                  | 73553,2   | 1,26                                    | 7645,86          |
| Сульфат-ион           | 827,1537                | 6,00  | 1,26                                    | 6253,28          |
| ХПК                   | 248,14611               | -   | 1,26                                    | -                |
| Хлорид-ион            | 2481,4611               | 2,4   | 1,26                                    | 7503,94          |
| Цинк                  | 0,0825                  | 73553,2   | 1,26                                    | 7645,86          |
| <b>Итого:</b>         |                         |   |   | <b>94594,23</b>  |

|      |         |      |        |       |      |                          |      |     |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|------|-----|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |     |
|      |         |      |        |       |      |                          |      | 120 |
|      |         |      |        |       |      |                          |      |     |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                          |      |     |

## 8 Воздействие объекта на территорию, условия землепользования и геологическую среду

### 8.1 Существующее состояние земельного участка под проектирование объекта.

#### Характер землепользования района расположения объекта

Участок работ расположен в Кузнецком геолого-экономическом районе, Южно-Кузбасского экономического узла.

По административному делению входит в состав Междуреченского городского округа, Мысковского городского округа Кемеровской области. Ближайшими населенными пунктами являются город Междуреченск, город Мыски.

По физико-географическому районированию район изысканий является частью Кузнецкой котловины, входящей в состав Алтае-Саянской Горной страны, примыкающей к западным предгорьям Кузнецкой Алатау. Территория изысканий расположена в лесостепной зоне равнинного района, подрайон-предгорье.

На большей части территории проектируемого объекта, распространены техногенные почвы, образованные под влиянием промышленной деятельности, и характеризующиеся полным или частичным нарушением почвенного профиля.

Почвенный покров рассматриваемого земельного участка представлен горными дерново-подзолистыми почвами, горными подзолистыми почвами и техноземами.

Технико-экономические показатели по объекту проектирования приведены в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Технико-экономические показатели по объекту проектирования

| Наименование                                     | Ед. изм. | Значение  |
|--|----------|-----------|
| Площадь земельного отвода                        | га       | 2917,7355 |
| Внешний отвал «Малокийзакский-Новоулусинский     | га       | 499,1211  |
| Участок открытых горных работ                    | га       | 680,2717  |
| Участок уборки навалов                           | га       | 69,8970   |
| «Внутренний» отвал и Внешний отвал «Кельтасский» | га       | 853,3080  |
| Внешний отвал «Северный»                         | га       | 86,3912   |
| Отстойники и канавы                              | га       | 5,8902    |
| Очистные сооружения                              | га       | 5,3130    |
| Прочие нарушенные земли (автодороги и др.)       | га       | 717,5433  |

Площадь земельного отвода представлена в таблице 8.2.

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

|      |         |      |        |       |      |                          |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                          | 121  |

Таблица 8.2 – Распределение изымаемых земель под проектируемый объект по землепользователям, площадям и разрешенному использованию

| №п/п | Кадастровый номер земельного участка   | Площадь з/у, м <sup>2</sup> | Площадь части земельного участка, попадающая в проектный земельный отвод, м <sup>2</sup> | Адрес  | Категория земель         | ВРИ   | Проектируемый объект  |
|------|--|-----------------------------|--|--|--------------------------|---|---|
| 1    | 42:28:0301001:403<br>(42:28:0301001:403/1)<br>(42:28:0301001:403/2)  | 10 782 850                  | 10 503 290   | Российская Федерация,<br>Кемеровская область-Кузбасс,<br>Междуреченский городской округ,<br>г. Междуреченск,<br>горный отвод разреза<br>«Междуреченский» | Земли населенных пунктов | Под горные работы и промышленные сооружения | Участок открытых горных работ, внешний отвал «Малокийзакский-Новоулусинский», внешний отвал «Северный», склад ППП, внутренний отвал, участок отработки навалов, прочая территория |
| 2    | 42:28:0301001:195  | 101 996                     | 63 779   | Кемеровская область, г. Междуреченск, Южный промрайон, в районе горного отвода ОАО «Междуречье»  | Земли населенных пунктов | Недропользование                            | Внешний отвал «Малокийзакский-Новоулусинский», прочая территория  |
| 3    | 42:28:0301001:201<br>(42:28:0301001:201/1)<br>(42:28:0301001:201/3)  | 368 172                     | 365 499  | Кемеровская область, г. Междуреченск, горный отвод разреза «Междуреченский»  | Земли населенных пунктов | Недропользование                            | Участок открытых горных работ, внешний отвал «Малокийзакский-Новоулусинский», внутренний отвал, участок отработки навалов, прочая территория                                      |
| 4    | 42:28:0000000:1646<br>(42:28:0000000:1646/1)<br>(42:28:0000000:1646/2)<br>(42:28:0000000:1646/3)<br>(42:28:0000000:1646/4)<br>(42:28:0000000:1646/5)<br>(42:28:0000000:1646/6)<br>(42:28:0000000:1646/7)<br>(42:28:0000000:1646/8)<br>(42:28:0000000:1646/9)<br>(42:28:0000000:1646/10)<br>(42:28:0000000:1646/11) | 2 112 259                   | 2 112 259  | Российская Федерация,<br>Кемеровская область-Кузбасс,<br>Междуреченский городской округ,<br>г. Междуреченск  | Земли населенных пунктов | Недропользование                            | Участок открытых горных работ, внешний отвал «Малокийзакский-Новоулусинский», внешний отвал «Северный», участок отработки навалов, прочая территория                              |

|              |         |      |             |
|--------------|---------|------|-------------|
| Инов.№ подл. | Подпись | Дата | Взам. Инв.№ |
|              |         |      |             |

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

042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ

Лист

122

|              |         |      |             |
|--------------|---------|------|-------------|
| Инов.№ подл. | Подпись | Дата | Взам. Инв.№ |
|              |         |      |             |

| №п/п | Кадастровый номер земельного участка       | Площадь з/у, м <sup>2</sup> | Площадь части земельного участка, попадающая в проектный земельный отвод, м <sup>2</sup> | Адрес   | Категория земель         | ВРИ  | Проектируемый объект  |
|------|--|-----------------------------|--|---|--------------------------|--|---|
| 5    | 42:28:0301001:194                          | 8 998                       | 8 998  | Кемеровская область, г. Междуреченск, Южный промрайон, в районе горного отвода ОАО «Междуречье» | Земли населенных пунктов | Недропользование   | Участок отработки навалов, прочая территория  |
| 6    | 42:09:3607001:293                          | 548 743                     | 548 743  | Российская Федерация, Кемеровская область-Кузбасс, Мысковский городской округ                   | Земли населенных пунктов | Недропользование   | Участок открытых горных работ, прочая территория  |
| 7    | 42:09:3607001:87<br>(42:09:3607001:87/1)   | 7 836 046                   | 3 920 586  | Кемеровская область, Мысковский городской округ   | Земли промышленности*    | Под открытую добычу угля, инженерные коммуникации и сооружения                                       | Участок открытых горных работ, внешний отвал «Кельтасский», внутренний отвал, прочая территория |
| 8    | 42:09:3607001:68                           | 241 842                     | 241 842  | Кемеровская область, р-н Новокузнецкий, Мысковский лесхоз                                       | Земли промышленности*    | Под открытую добычу угля, инженерные коммуникации и сооружения, для размещения промышленных объектов | Участок открытых горных работ, внешний отвал «Кельтасский», внутренний отвал, прочая территория |
| 9    | 42:09:3607001:166                          | 98 384                      | 98 384   | Российская Федерация, Кемеровская область-Кузбасс, Мысковский городской округ, г. Мыски         | Земли промышленности*    | Специальная деятельность   | Внешний отвал «Кельтасский», внутренний отвал, прочая территория                                |
| 10   | 42:09:3607001:142<br>(42:09:3607001:142/3) | 7 139 409                   | 2 629 254  | Кемеровская область, Мысковский городской округ   | Земли промышленности*    | Под открытую добычу угля, инженерные коммуникации и сооружения                                       | Внешний отвал «Кельтасский», внутренний отвал, прочая территория                                |
| 11   | 42:28:0301001:198                          | 8 000                       | 8 000  | Кемеровская область, г. Междуреченск, горный отвод разреза «Междуреченский»                     | Земли населенных пунктов | Недропользование   | Прочая территория   |
| 12   | 42:28:0301001:200<br>(42:28:0301001:200/2) | 9 673 962                   | 8 318 626  | Кемеровская область, г. Междуреченск, горный отвод  | Земли населенных пунктов | Под горные работы и  | Участок открытых горных работ, склад ППП,   |

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

042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ

Лист

123

| №п/п | Кадастровый номер земельного участка                                | Площадь з/у, м <sup>2</sup> | Площадь части земельного участка, попадающая в проектный земельный отвод, м <sup>2</sup> | Адрес   | Категория земель         | ВРИ                                | Проектируемый объект  |
|------|---|-----------------------------|--|---|--------------------------|------------------------------------|---|
|      |   |                             |  | разреза «Междуреченский»  |                          | промышленные сооружения            | внутренний отвал, прочая территория   |
| 13   | 42:28:0301001:196<br>(42:28:0301001:196/1)<br>(42:28:0301001:196/2) | 66 037                      | 66 037   | Кемеровская область, г. Междуреченск, район горного отвода разреза «Междуреченский»   | Земли населенных пунктов | Для разработки полезных ископаемых | Участок открытых горных работ, внутренний отвал, прочая территория                            |
| 14   | 42:28:0301001:197   | 256 367                     | 256 367  | Кемеровская область, г. Междуреченск, район горного отвода разреза «Междуреченский»   | Земли населенных пунктов | Недропользование                   | Участок открытых горных работ, внутренний отвал, участок отработки навалов, прочая территория |
| 15   | 42:28:0301001:405<br>(42:28:0301001:405/1)<br>(42:28:0301001:405/2) | 27 618                      | 27 618   | Российская Федерация, Кемеровская область-Кузбасс, Междуреченский городской округ, г. Междуреченск, горный отвод разреза «Междуреченский» | Земли населенных пунктов | Недропользование                   | Внешний отвал «Северный», прочая территория   |
| 16   | 42:28:0301001:406   | 13 912                      | 8 072  | Российская Федерация, Кемеровская область-Кузбасс, Междуреченский городской округ, г. Междуреченск, горный отвод разреза «Междуреченский» | Земли населенных пунктов | Недропользование                   | Прочая территория   |

Примечание:

\* - Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения

|              |         |      |             |
|--------------|---------|------|-------------|
| Инов.№ подл. | Подпись | Дата | Взам. Инв.№ |
|              |         |      |             |

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

042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ

Лист

124

## 8.2 Почвенные условия территории

Территория размещения объекта связана с горнодобывающей промышленностью, что в итоге привело не только к деградации, но и к полному уничтожению естественного почвенного покрова.

Согласно почвенно-географическому районированию Кемеровской области (С.С. Трофимов, 1975), земельный участок проведения экологических изысканий входит в почвенно-географический район: Е – Кузнецко-Алатаусский высотный почвенный округ с 4 поясами вертикальной почвенной зональности.

Зональный почвенный покров, куда входит земельный участок экологических изысканий, согласно данным почвенной карты Кемеровской области и фондовых материалов, а также проведенным почвенным исследованиям представлен:

- техноземами;
- горными дерново-подзолистыми почвами;
- горными подзолистыми почвами.

### Оценка пригодности плодородного слоя почвы для целей рекультивации.

Оценка пригодности плодородного слоя почвы, потенциально-плодородного слоя почвы проведена в соответствии с СП 502.1325800.2021 «Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ.», ГОСТ 17.5.3.05-84 «Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к землеванию»; ГОСТ 17.4.3.02-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»; ГОСТ 17.5.3.06-85 «Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»; ГОСТ 17.5.1.03-86 «Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель».

Согласно п. 7.2.2.3 (том 0.4.1, шифр: 042/42-П/23-КПС-ИЭИ-1.1), на территории отсутствует плодородный слой почвы.

## 8.3 Загрязнение почв поллютантами, оценка санитарного состояния почвенного покрова

**Оценка уровня химического загрязнения почв/грунтов.** Антропогенное загрязнение окружающей среды приводит к значительному увеличению концентрации поллютантов в почвах. Поступление поллютантов в биосферу вследствие техногенного рассеивания осуществляется разнообразными путями. Во многих случаях наблюдается тесная корреляция между загрязнением почвы, грунтовых вод, почвенных газов и, в меньшей степени, поверхностных вод (ГОСТ Р 53123–2008 от 01.01.2010 г.).

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

|      |         |      |        |       |      |                          |             |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|-------------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист<br>125 |
|      |         |      |        |       |      |                          |             |
|      |         |      |        |       |      |                          |             |



В качестве характеристики опасности вещества для какого-либо объекта окружающей среды выступает значение его ПДК (ОДК) (СанПин 1.2.3685–21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»).

В ходе проведения инженерно-экологических изысканий (том 0.4.1, шифр:042/42-П/23-КПС-ИЭИ-1.1) на территории проектирования было отобрано 17 проб для оценки химического состояния почвенного покрова. За пределами участка проектирования была отобрана фоновая проба с площадки П-13.

По результатам проведенных исследований в почвенных образцах выявлено отсутствие превышения ПДК и ОДК. На основании требований СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территории городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», категория почвы устанавливается «допустимая». Рекомендованное использование: использование без ограничений, использование под любые культуры растений.

В качестве основного подхода к оценке состояния почв/грунтов установлен суммарный показатель химического загрязнения ( $Z_c$ ), являющийся индикатором неблагоприятного воздействия на здоровье населения.

По результатам проведенных исследований в почвенных образцах выявлено отсутствие превышения показателя  $Z_c$ . Согласно требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территории городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», для проб П10, П12, П13 категория почвы устанавливается «чистая», для остальных проб – «допустимая». Рекомендованное использование для проб: использование без ограничений, использование под любые культуры растений.

**Оценка активности равновесных естественных радионуклидов (ЕРН) и Cs-137 в отобранных пробах.**

Радионуклиды могут быть естественными (природными) или искусственно полученными (техногенными). Природные радионуклиды бывают долгоживущими и короткоживущими. Природные короткоживущие радионуклиды либо являются членами природных радиоактивных рядов, либо непрерывно образуются в результате ядерных реакций, вызываемых космическим излучением; кроме того, они могут быть продуктами спонтанного деления ядер природного урана. К основным естественным радионуклидам, подвергающимся анализу, относят: калий-40 (40К), радий-226 (226Ra), торий-232 (232Th); к основным техногенным относят – цезий-137 (137Cs).

Согласно п. 7.2.3.3 (том 0.4.1, шифр: 042/42-П/23-КПС-ИЭИ-1.1), по результатам измерений активности ЕРН, 137Cs и 90Sr участок изысканий соответствует нормативным требованиям. Средняя

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

|      |         |      |        |       |      |                          |             |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|-------------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист<br>126 |
|      |         |      |        |       |      |                          |             |
|      |         |      |        |       |      |                          |             |

удельная эффективная активность почвы/грунта на обследованном участке, с учетом погрешности, составляет 91,2 Бк/кг. Пробы относятся по классификации норм радиационной безопасности России (НРБ-99/2009) к 1 классу (А эфф до 370 Бк/кг).

**Оценка состояния санитарно-эпидемиологических показателей почв/грунтов.** Оценка степени эпидемической опасности почвы проводится с целью определения ее качества и степени безопасности для человека и других живых организмов, а также разработки мероприятий (рекомендаций) по снижению биологических загрязнений (СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»).

По результатам микробиологического и паразитологического исследования, в соответствии с СанПиН 1.2.3685–21 все пробы по степени эпидемической опасности относятся к категории «чистая». В соответствии с рекомендациями по использованию почв в зависимости от степени их загрязнения по СанПиН 2.1.3684–21 почвы можно использовать без ограничений, использовать под любые культуры растений.

#### **8.4 Воздействие объекта на территорию, условия землепользования и почвенный покров**

Любая производственная деятельность, так или иначе, оказывает определенную нагрузку на окружающую среду не только из-за возможного загрязнения ее продуктами производства, но и из-за физического воздействия на некоторые из ее компонентов.

Негативное воздействие на почвенный покров прежде всего будет заключаться в:

- механическом нарушении и частичном уничтожении почвенного покрова участка;
- возможном загрязнении почвенного покрова химическими веществами и производственными отходами;
- ухудшении санитарно-эпидемиологических показателей;

Наибольшее повреждение почвенного покрова будет происходить в месте выполнения вскрышных и отвальных работ. Под действием тяжелой горно-транспортной техники и размещения техногенных грунтов происходит повреждение почвенного покрова, которое заключается в его перекрытии, частичном разрушении, уплотнении и нарушении физических свойств почв.

Механические воздействия включают в себя разрушение плодородного (гумусового) горизонта под влиянием прямого или косвенного антропогенного воздействия (прежде всего, передвижение тяжелой техники, ветровая и водная эрозия, активизирующаяся после уничтожения растительного покрова или неправильной распашки и др.), а также прямое изъятие земель в постоянное и временное пользование. Земли временного отвода впоследствии подлежат рекультивации.

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

|      |         |      |        |       |      |  |                          |      |     |
|------|---------|------|--------|-------|------|--|--------------------------|------|-----|
|      |         |      |        |       |      |  | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |     |
|      |         |      |        |       |      |  |                          |      | 127 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |  |                          |      |     |

Механическое воздействие на почвенный покров по степени влияния относится к прямому негативному типу и характеризуется как значительное, имеющее высокую интенсивность, продолжительный характер, но локальный масштаб.

При производстве вскрышных и отвальных работ может оказываться химическое воздействие на почвы при проливах и разливах горюче-смазочных материалов от используемой техники, а также при несанкционированном обращении с производственными и бытовыми отходами, которые будут образовываться в процессе эксплуатации. Химическое загрязнение почвенного покрова происходит за счёт выбросов при работе горного оборудования.

Опосредованное воздействие может быть за счёт поступления из атмосферы при эксплуатации объекта таких загрязняющих веществ, как: пыль, свинец и его неорганические соединения, сероводород, диоксид азота. Поступление пыли в атмосферу и последующее ее осаждение на поверхности почв вызовет накопление в верхних горизонтах соединений тяжелых металлов и мышьяка и последующее их распределение по всему профилю, а также поступление в грунтовые воды подвижных форм этих веществ.

Процесс загрязнения почв интенсивнее будет происходить на смежных с участком открытых горных работ земельных участках, где воздействие на почвенный покров будет достаточно длительное и интенсивное.

Воздействие загрязнения приводит к нарушению равновесия между синтезом и распадом органического вещества, изменению интенсивности многих биохимических почвенных процессов, повышению кислотности почв, сокращению запасов питательных веществ, повышению мобильности токсичных соединений, замещению в почвенно-поглощающем комплексе основных катионов ионами водорода и тяжелых металлов. Поступление токсикантов в почву влияет на её водно-физические свойства: происходит нарушение структуры почвы, возрастает ее плотность и, как следствие, уменьшается порозность и водопроницаемость. Кроме того, наблюдается подавление микробиологических процессов в почве. При этом внешние признаки деградации почвенного покрова наблюдаются только при достаточно высоком уровне загрязнения (более 10 ПДК) и длительном многолетнем воздействии атмосферных выпадений.

В ходе эксплуатации объекта в радиусе нескольких сот метров, а иногда и километров возможно насыщение почвенных горизонтов загрязняющими веществами, оседающими при выбросах в атмосферный воздух. Здесь следует учесть, что при содержании вредных и токсичных элементов ниже ПДК произойдет не столько загрязнение почвы, сколько нарушение балансового соотношения в содержании некоторых элементов. Экогеохимической опасности такие изменения в почвенном профиле не представляют.

Площадь зоны, подверженной опосредованному воздействию, будет определяться совместным влиянием многих факторов и ограничиваться в наиболее значительном своем проявлении шириной зоны распространения выбросов в атмосферу загрязняющих веществ, значения концентраций которых не менее 0,05 ПДК, границей депрессионной воронки. К числу таких факторов относятся:

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

|      |         |      |        |       |      |                          |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|------|
|      |         |      |        |       |      | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                          | 128  |
|      |         |      |        |       |      |                          |      |

- соблюдение организационных и технологических требований при эксплуатации объекта;
- качество строительно-монтажных работ, их соответствие основным техническим решениям;
- контроль предельно допустимых норм выбросов в атмосферу;
- экологическая ответственность недропользователя (соблюдение правил санитарной и пожарной безопасности, рекультивация);
- возникновение аварийных ситуаций и др.

Основные виды работ, оказывающие негативное воздействие на окружающую среду при рекультивации нарушенных земель: планировочные работы; эксплуатация техники и оборудования. При выполнении рекультивационных работ возможно переуплотнение и загрязнение формируемого рекультивационного слоя в результате движения техники.

### 8.5 Мероприятия по охране земельных ресурсов, почвенного покрова

Мероприятия, направленные на охрану земельных ресурсов и почвенного покрова:

- ограничение всех работ и движения транспорта отведенными землями;
- противоэрозионные и противооползневые мероприятия;
- соблюдение мероприятий по охране атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов, оказывающих опосредованное воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров;
- восстановление земельных участков (рекультивация) после их использования;
- проведение мониторинга растительного и почвенного покрова.

В соответствии с земельным законодательством Российской Федерации использование земельных участков, способами, приводящими к ухудшению качества почв, их деградации и загрязнению, самовольное снятие, перемещение и вывоз плодородной почвенной массы за пределы землевладения без специального разрешения, а также систематические нарушения установленных режимов использования почв являются основанием для принятия решения о применении административной, уголовной ответственности, а также о прекращении прав собственности, пользования, владения земель и аренды земельных участков. Лица, деятельность которых привела к ухудшению качества почв, обязаны обеспечить проведение работ по восстановлению почв до состояния, соответствующего факту причинения вреда (Модельный закон об охране почв (Принят в г. Санкт-Петербурге 31.10.2007 Постановлением 229–16 на 29-ом пленарном заседании Межпарламентской Ассамблеи государств-участников СНГ). Глава 5, Ст. 26).

#### 8.5.1 Охрана и рациональное использование почвенного покрова

Плодородный слой почвы – верхняя гумусированная часть почвенного профиля, обладающая благоприятными для роста растений химическими, физическими и биологическими свойствами.

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

|      |         |      |        |       |      |  |                          |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--|--------------------------|------|
|      |         |      |        |       |      |  | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |       |      |  |                          | 129  |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |  |                          |      |

Целесообразность снятия плодородного слоя устанавливаются в зависимости от уровня плодородия почвенного покрова конкретного региона, природной зоны, типов и подтипов почв и основных показателей свойств почв.

Снятие плодородного слоя почвы при производстве земляных работ производится согласно требованиям ГОСТ 17.5.3.06-85.

Плодородный слой почв, используемый для биологической рекультивации земель, должен соответствовать требованиям ГОСТ 17.5.3.05-84.

Работы, связанные с сохранением плодородного слоя почвы, осуществляются в соответствии с требованиями ГОСТ 17.4.3.03-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».

Согласно проведенному почвенному обследованию, на территории проектирования плодородный слой почвы отсутствует.

### **8.5.2 Рекультивация нарушенных земель**

В соответствии с «Земельным кодексом РФ», а также Постановлением Правительства РФ от 10 июля 2018 г. № 800 «О проведении рекультивации и консервации земель», разработка проекта рекультивации земель и рекультивация земель, разработка проекта консервации земель и консервация земель обеспечиваются лицами, деятельность которых привела к деградации земель, в том числе правообладателями земельных участков, лицами, использующими земельные участки на условиях сервитута, публичного сервитута, а также лицами, использующими земли или земельные участки, находящиеся в государственной или муниципальной собственности, без предоставления земельных участков и установления сервитутов.

Согласно требованиям ст.13 № 136-ФЗ «Земельного кодекса Российской Федерации» и ст. 26 закона РФ от 21.02.1992 г. № 2395-1 «О недрах», настоящим проектом предусматривается рекультивация земельных участков, нарушенных в ходе производственной деятельности.

На основании ГОСТ Р 59060–2020 «Охрана окружающей среды. Земли. Классификация нарушенных земель в целях рекультивации» рекультивация нарушенной поверхности проектом предусмотрена в два последовательных этапа: технический и биологический.

При проведении рекультивации площадь, занимаемая объектами, должна быть приведена в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и здоровья населения, охрану окружающей среды, зданий и сооружений.

На техническом этапе рекультивации производится:

- выполаживание;
- вертикальная планировка;
- изоляция пластов (инертный материал);
- грубая и чистовая планировка;

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|              |              |              |
|              |              |              |

|      |         |      |        |       |      |                          |             |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|-------------|
|      |         |      |        |       |      | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист<br>130 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                          |             |
|      |         |      |        |       |      |                          |             |

- нанесение ПСП.

Основной задачей технического этапа рекультивации является создание посттехногенного ландшафта территории, нарушенной деятельностью человека. Этот новый ландшафт должен удовлетворять ряду требований:

- инженерно-геологическая безопасность – отсутствие процессов, которые могли бы неблагоприятно повлиять на существующие или будущие объекты хозяйственной деятельности;
- экологическая приемлемость – отсутствие выделения вредных веществ в атмосферу, гидросферу;
- потребительская ценность – возможность использования возрожденного ландшафта для удовлетворения потребностей населения.

Целевая установка заключается в создании ландшафта с максимальной ценностью при минимальных затратах средств.

Биологический этап рекультивации выполняется после проведения технического этапа рекультивации с отставанием на один год.

Биологический этап – предусматривает посев многолетних трав, внесение минеральных удобрений, посадку древесно-кустарниковой растительности.

Биологический этап предусматривается выполнить с привлечением подрядных организаций выбранных по конкурсу, обладающих необходимыми машинами и механизмами для осуществления строительных работ.

Все работы технического, биологического этапов рекультивации выполняются за счет предприятия.

При проведении рекультивации площадь, занимаемая объектами, должна быть приведена в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и здоровья населения, охрану окружающей среды, зданий и сооружений.

Биологический этап рекультивации проводится по лесохозяйственному направлению и включает следующие мероприятия:

- внесение минеральных удобрений.
- боронование с заделкой минеральных удобрений;
- посев многолетних трав;
- прикатывание поверхности после посева катками;
- маркировка площади для посадки саженцев и/или черенков;
- посадка древесно-кустарниковой растительности;
- уход за насаждениями;
- противопожарные мероприятия.

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

|      |         |      |        |       |      |                          |      |     |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|------|-----|
|      |         |      |        |       |      | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |     |
|      |         |      |        |       |      |                          |      | 131 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                          |      |     |

Биологический этап предусматривает комплекс агротехнических, фитомелиоративных и иных мероприятий, направленных на восстановление экологических функций почв, биологической продуктивности и видового разнообразия экосистем.

При проведении биологической рекультивации земель и земельных участков используют ассортимент видов растений, рекомендованный специалистами по рекультивации земель для конкретного региона.

Биологический этап предусматривает комплекс агротехнических фитомелиоративных мероприятий, направленных на преобразование нарушенного рельефа в естественный ландшафт, в котором его природные, хозяйственные и эстетические возможности соответствуют характеру и состоянию примыкающих территорий и объектов. Исходя из целевого назначения участка, основные проектные решения по биологической рекультивации его поверхности связаны с решением следующих вопросов:

- выбор типа и структуры создаваемого фитоценоза;
- определение состава травосмеси;
- определение состава древостоя;
- система обработки поверхностного слоя, норма и регламент внесения удобрений.

При проведении рекультивации, площадь, занимаемая объектами, должна быть приведена в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и здоровья населения, охрану окружающей среды, зданий и сооружений.

Проект рекультивации нарушенных земель представлен отдельным томом 13.3 (шифр: 042/42-П/23-КПС-РЗ).

### **8.6 Воздействие объекта на ландшафты и геологическую среду**

Объектом настоящей оценки воздействия на окружающую среду является намечаемая деятельность АО «УК Южная» и АО «Междуречье» по проектной документации «Проект отработки запасов участков «Мрасский», «Мрасский 2», «Мрасский Глубокий» АО «УК Южная» с доработкой запасов участка «Основное поле» АО «Междуречье».

#### **Геологические, инженерно-геологические процессы**

В пределах рассматриваемого участка проектируемого строительства из числа современных экзогенных и эндогенных геологических процессов, отрицательно влияющих на строительство, следует отметить морозное пучение грунтов в слое сезонного оттаивания-промерзания, высокую сейсмичность района и процессы выветривания.

Склоновые гравитационные процессы, а именно обвалы, оползни и осыпи на исследуемой территории не отмечены.

#### **Прогноз изменения инженерно-геологических условий**

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

|      |         |      |        |       |      |  |                          |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--|--------------------------|------|
|      |         |      |        |       |      |  | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |       |      |  |                          | 132  |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |  |                          |      |

Основным видом инженерно-геологического прогноза на данном этапе освоения территории является общий геологический прогноз особенностей формирования инженерно-геологических условий и развития или активизации различных инженерно-геологических процессов в результате техногенного нарушения естественных напочвенных покровов – снега и растительности. Указанные нарушения особенно характерны для строительства сооружений, отвалов, дорог, когда техногенные воздействия реализуются на значительных площадях и связаны в основном с движением и функционированием тяжелой техники. В результате происходит уплотнение или удаление снежного покрова и частичное или полное уничтожение напочвенного растительного покрова.

Оба этих покрова в значительной мере определяют условия теплообмена грунтов с внешней средой, и их нарушение сопровождается изменением основных геокриологических характеристик – среднегодовой температуры пород и мощности слоя сезонного оттаивания (промерзания), а в определенных условиях может приводить и к смене физического состояния (талое – мерзлое) пород.

Такие изменения не могут не сказаться на характере развития различных инженерно-геологических процессов, существующих на рассматриваемой территории. В некоторых случаях, помимо активизации существующих процессов, вероятно возникновение и развитие новых, ранее не происходивших в рассматриваемых условиях процессов.

Так, уничтожение снежного покрова, выполняющего функцию сезонного (только в зимнее время) теплоизолятора пород от атмосферы, приводит к резкому понижению среднегодовой температуры за счет сильного зимнего выхолаживания приповерхностных слоев пород. Одновременно с понижением среднегодовой температуры происходит существенное увеличение амплитуд изменений температуры пород в годовом разрезе.

В процессе эксплуатации проектируемых объектов необходимо предусмотреть мероприятия, максимально сохраняющие природное состояние грунтов, что позволит с наименьшими технико-экономическими затратами на строительство и эксплуатацию обеспечить долговечность и требуемую несущую способность грунтов оснований.

***Прогноз выветривания.***

При хозяйственном освоении территории максимальную активность процессов выветривания следует ожидать на участках вскрытия пород открытыми горными выработками (котлованы, выемки, проходка канав, траншей и т.п.).

Наибольшему выветриванию подвержена часть пород, залегающая непосредственно у поверхности, трещины выветривания наиболее распространены в зонах суточных и сезонных колебаний температур, т.е. до глубины 5,0 м.

***Прогноз подтопления.***

На период изысканий подземные воды в пределах участка изысканий встречены в скважине 204. Уровень воды установился на глубине 9,1 м, что соответствует абсолютной отметке 257,58 м.

Водовмещающими грунтами служат щебенистые грунты. Подземные воды не обладают напором. Питание подземных вод осуществляется, главным образом, за счет инфильтрации

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

|  |  |  |  |  |  |                          |  |      |
|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|------|
|  |  |  |  |  |  | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ |  | Лист |
|  |  |  |  |  |  |                          |  | 133  |



атмосферных осадков, вследствие чего расход воды в них крайне неравномерен, достигая максимума в половодье, а минимума зимой и в середине лета. Разгрузка осуществляется в местную речную сеть и в отстойник, расположенный в 70 м от скважины. Сезонное колебание уровня грунтовых вод  $\pm 1,5$  м. Водоупор не обнаружен.

Тип территории по потенциальной подтопляемости по СП 11-105-97 часть II Приложение И:

- III-A-1 (неподтопляемые). Грунтовые воды в свободном виде при бурении скважин не встречены или встречены на глубине ниже 9,1 м. Эти территории отнесены к типу подтопления неподтопляемые.

Методы защиты территорий и сооружений от подтопления:

- организации наблюдений за режимом подземных вод (мониторинг);
- организация поверхностного стока;
- правильная эксплуатация водосодержащих подземных коммуникаций;
- устройство защитной гидроизоляции или профилактических дренажей;
- возможно устройство сооружений, искусственно понижающих УГВ.

Своевременное выявление формирующихся и усиливающихся в результате активной производственной деятельности негативных процессов и явлений позволит избежать аварийных ситуаций при производстве работ.

#### **Морозное пучение**

Одной из его разновидностей является общее сезонное пучение рыхлых грунтов в процессе их промерзания. Типичный и часто встречаемый на изучаемой территории процесс. Начало пучения приходится на середину – конец ноября и продолжается в течение всей зимы с максимальной интенсивностью с января по март. Наибольшая величина пучения наблюдается на переувлажненных участках. Это преимущественно локальные понижения рельефа, где существуют оптимальные условия для его развития.

Исследуемая территория с поверхности на глубину сезонного промерзания и оттаивания сложена техногенными, делювиальными и элювиальными грунтами, предрасположенным к морозному пучению. Мощность слоя сезонного промерзания – оттаивания 1,85-2,73 м. Начало существования слоя сезонного оттаивания-промерзания приходится на середину – конец ноября и продолжается в течение всей зимы с максимальной интенсивностью с января по март. К началу-середине лета прекращает свое существование.

Морозное пучение грунтов проявляется в виде увеличения объема грунтов при переходе влаги, находящейся в грунте, в лед при сезонном промерзании и приводит перемещение поверхности грунта, главным образом, вверх, а при оттаивании вниз.

При проявлении морозного пучения грунты оказывают механическое воздействие на фундаменты сооружений, поэтому при проектировании необходимо предусмотреть мероприятия по защите сооружений от воздействия сил морозного пучения.

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

|      |         |      |        |       |      |                          |      |     |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|------|-----|
|      |         |      |        |       |      | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |     |
|      |         |      |        |       |      |                          |      | 134 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                          |      |     |

Грунты, залегающие в зоне сезонного промерзания – оттаивания, обладают свойствами морозного пучения, относящиеся к неблагоприятным инженерно-геологическим процессам.

По категории опасности процессов, согласно таблице 5.1 СП 115.13330.2016, участок работ характеризуется как опасный по пучению в естественных условиях (потенциальная площадная пораженность территории 25-75 %).

#### **Сейсмичность.**

Сейсмичность участка работ (г.Мыски) на карте ОСР-2015-А составляет 7 баллов, ОСР-2015-В составляет 7 баллов, ОСР-2015-С составляет 8 баллов (СП 14.13330.2018).

По категории опасности процесс относится к опасному согласно таблице 5.1 СП 115.13330.2016.

По совокупности факторов, определяющих производство изысканий, исследуемую территорию следует установить II (средней) категории сложности.

#### **Воздействие на геологическую среду**

Источником воздействия на геологическую среду, в том числе на состояние подземных вод при осуществлении угледобычи на рассматриваемых участках недр, будет являться непосредственно сам разрез - выемка вскрышных пород и полезного ископаемого с формированием отрицательных форм рельефа. В результате совместного взаимодействия инженерных сооружений и затрагиваемой ими геологической среды возникают явления и процессы инженерно-геологического характера. В случае увеличения распространения инженерно-геологических процессов разных типов, увеличения их объемов, интенсивности, могут возникнуть условия для возрастания степени техногенного воздействия.

К основным инженерно-геологическим последствиям, связанным с изменениями геологической среды при отработке углей открытым способом, в общем случае, относятся:

- а) изменение естественного состояния горных пород в результате их разрыхления, образование техногенных грунтов, складирования угольной массы и пустой породы, дренажей и других работ;
- б) понижение уровней пресных подземных вод;
- в) возможное загрязнение поверхностных и подземных вод откачиваемыми из карьера неочищенными сточными водами и т.п.;
- г) изменение (снижение) сейсмостойкости породных массивов;
- д) создание условий для активизации инженерно-геологических процессов, сформировавшихся под воздействием антропогенной деятельности (оползни, склоновые процессы и т.д.);
- е) изменение ландшафта территории.

АО «УК Южная», АО «Междуречье» являются действующими угледобывающими предприятиями. Лицензионные участки «Мрасский», «Мрасский 2», «Мрасский Глубокий», «Основное поле» в совокупности составляют единую площадь, в границах которой отработка запасов, с целью рационального использования и охраны недр, будет осуществляться единым карьерным полем. Отработка запасов угля фактически будет производиться посредством расширения границ действующего разреза без создания отдельной инфраструктуры. Переустройство водоотлива и сетей

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

|      |         |      |        |       |      |                          |             |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|-------------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист<br>135 |
|      |         |      |        |       |      |                          |             |
|      |         |      |        |       |      |                          |             |

электроснабжения производится в границах ведения горных работ параллельно вскрышным и добычным работам без их остановки. Масштабы работ по переустройству сетей электроснабжения и водоотведения несопоставимы с масштабами вскрышных и добычных работ, ведущихся одновременно, в связи с этим, оценка воздействия на геологическую среду отдельно для них не выделяется. Общая оценка проведена для основной деятельности разреза как действующего предприятия, расширяющего границы добычи.

Прогноз воздействия включает оценку возможных последствий по мере развития горнодобычных работ и эксплуатации объекта. В процессе строительства и эксплуатации проектируемого объекта ожидаются следующие виды воздействия на геологическую среду:

- геомеханическое;
- гидродинамическое;
- геохимическое.

Общими требованиями к угледобывающим предприятиям являются: изъятие ресурсов в пределах, установленных лицензионным соглашением; максимальное размещение вскрышных и вмещающих пород во внутренних отвалах; недопущение загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе ведения добычных работ.

#### **Геомеханическое воздействие.**

Геомеханическое воздействие проявится в изменении естественного состояния горных пород в результате их разрыхления, образование техногенных грунтов, складирования угольной массы и пустой породы, дренажей и других работ. Воздействие на геологическую среду не выйдет за пределы земельного отвода, предназначенного для отработки запасов. Основное геомеханическое воздействие на геологическую среду будет проявляться в период эксплуатации угледобывающего предприятия. При открытом способе отработки месторождения угля будет производиться снятие поверхностного слоя почвы, выемка вскрышных пород и полезного ископаемого с формированием отрицательных форм рельефа, а в местах складирования вскрышных и вмещающих пород – положительных форм. В целом территория карьерной отработки будет представлять собой участок интенсивного изменения рельефа с образованием отрицательной формы. Воздействие на ландшафтные условия территории может быть оценено как значительное.

#### **Инженерно-геологические процессы.**

Как в период проведения строительно-монтажных работ, так и в период эксплуатации, в общем случае, под совокупным действием различных факторов на бортах карьера и отвала могут проявляться различные опасные инженерно-геологические процессы:

- разуплотнение пород в откосах горной выемки;
- активизация процессов выветривания.

В результате развития указанных процессов могут создаваться условия, ведущие к возникновению таких явлений как:

- размывы откосов,

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

|      |         |      |        |       |      |                          |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|------|
|      |         |      |        |       |      | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                          | 136  |

- выдавливание,
- пльвуны,
- обвалы, оползни.

Причины их образования, помимо благоприятного для этого геологического строения, в общем случае, могут быть следующими:

1. Гидродинамическое действие подземных вод на породы склона и выветривания горных пород.
2. Подмыв склона рекой.
3. Подрезка склонов при строительстве сооружений.

Основное негативное воздействие на геологическую среду будет оказано в части изменения ландшафта и возможной активизации различных инженерно-геологических процессов с образованием неблагоприятных зон, а также в изменении режима подземных вод. К инженерно-геологическим процессам, которые могут активизироваться, проявиться и получить свое развитие при добыче полезного ископаемого, относятся экзогенные процессы, среди которых преимущественно выделяются склоновые процессы в бортах и уступах карьерной выемки, процессы подтопления и водопритоков в карьерную выемку.

В данном случае, в целях предотвращения возможности возникновения приведенных опасных инженерно-геологических процессов, проектные решения разработаны с учетом необходимых мероприятий по обеспечению устойчивого положения откосов бортов разреза. Откосы назначены по результатам расчетов устойчивости откосов. Настоящей проектной документацией параметры бортов и откосов рабочих уступов, а также для их предельного положения (проектного контура) приняты в зависимости от горно-геологических условий в соответствии с разработанными ООО «СГП-Недра» геомеханическими рекомендациями – «Заключение по безопасному ведению открытых и подземных горных работ на смежных участках, в том числе и на законсервированных участках ППР смежных территорий АО «Междуречье» (участок ОГР «Основное поле»), АО «УК Южная» (участок ОГР «Мрасский», «Мрасский 2», «Мрасский Глубокий»), филиала ПАО «Южный Кузбасс» – Управление по подземной добыче угля (шахта «Сибиргинская»), АО «ОУК «Южкузбассуголь» (шахта «Томская»)).

Расчеты устойчивости выполнены по среднезвешенным показателям физико-механических свойств для рассматриваемых участков в соответствии с ФНиП «Правила обеспечения устойчивости бортов и уступов карьеров, разрезов и откосов отвалов» (утв. Приказом Ростехнадзора № 439 от 13.11.2020г.), с учётом нормативных коэффициентов запасов устойчивости, а также сейсмичности района.

При выявлении опасных зон, специалистами предприятия должны быть разработаны специальные мероприятия по безопасному ведению горных работ в этих зонах, в соответствии с ФНиП «Правила безопасности при разработке угольных месторождений открытым способом».

Строгое соблюдение проектных решений является наиболее эффективной мерой по предотвращению возникновения и развития негативных инженерно-геологических процессов и явлений,

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

|      |         |      |        |       |      |  |                          |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--|--------------------------|------|
|      |         |      |        |       |      |  | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |       |      |  |                          |      |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |  |                          |      |

а в случае их возникновения воздействие на геологическую среду будет в рамках допустимого и обратимого при выполнении рекультивационных работ после завершения отработки участков.

#### Гидродинамическое воздействие.

В период ведения горнодобычных работ изменяются и гидрогеологические условия на данной территории (конфигурация пьезометрической поверхности, направление движения подземных вод, области их питания и разгрузки). Изменение гидрогеологических условий при вскрытии и разработке месторождения происходят в следующих основных направлениях: изменение структуры потока подземных вод, условий их питания и разгрузки вследствие их отбора. Изменение условий питания и разгрузки подземных вод вызывает изменение соотношения приходных и расходных элементов баланса, что находит отражение в режиме подземных вод, в т. ч. положение их уровневых поверхностей. Развитие горнодобычных работ неизбежно приводит к изменению гидрогеологических условий территории, которые проявляются в следующих направлениях:

- снижение уровней (напоров) подземных вод, которое может отмечаться как в эксплуатируемых пластах, так и в смежных водоносных горизонтах;
- сокращение или полное прекращение разгрузки подземных вод в реки;
- возможное изменение качества подземных вод.

Проектируемые к отработке участки открытых горных работ «Мрасский», «Мрасский 2», «Мрасский Глубокий» является продолжением по площади и глубине действующего участка «Основное поле» АО «Междуречье», ведущего отработку угля в контурах участка с 1965 г. В настоящее время большая часть участка отработана, глубина отработки достигает 350 м от дневной поверхности (горизонты 190-140 м(абс.)). Доработка участка осуществляется в северо-западном направлении в сторону участка недр «Мрасский».

Район расположения участков недр характеризуется высокой техногенной нагрузкой, в результате чего гидрогеологические условия района работ постоянно изменяются. Участки недр «Мрасский», «Мрасский 2», «Мрасский Глубокий», «Основное поле» располагаются в полосе горных отводов действующих горнодобывающих предприятий, протягивающейся несколько десятков километров. Сплошной фронт горнодобывающих предприятий позволяет рассматривать их в качестве единой дренажной системы площадью около 12-15 км<sup>2</sup>. Таким образом, влияние угледобычи на гидрогеологические условия района уже проявилось, и в дальнейшем будет продолжаться развиваться в едином плане, сливаясь с контурами депрессионных воронок соседних предприятий.

В количественном выражении величина приведенного радиуса влияния ( $R_0$ , м) на пьезометрическую поверхность от горных работ может быть оценена по формуле И.П. Кусакина (Справочное руководство гидрогеолога. Под ред. В.М. Максимова. Недра, 1967):

$$R_0 = 15\sqrt{kmS_0}$$

где  $km$  – средний коэффициент водопроницаемости (согласно геологическому отчету), 8,45 м<sup>2</sup>/сут;

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

|      |         |      |        |       |      |  |                          |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--|--------------------------|------|
|      |         |      |        |       |      |  | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |       |      |  |                          | 138  |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |  |                          |      |

$S_0$  – понижение уровня подземных вод, 310 м.

Величина приведенного радиуса влияния на период конец отработки участков недр «Мрасский», «Мрасский 2», «Мрасский Глубокий», «Основное поле» составит порядка 768 м от границы зоны непосредственного ведения горных работ.

Регулирующая роль в ограничении размеров воронки депрессии принадлежит восполняемым ресурсам, которые обеспечиваются за счет инфильтрации атмосферных осадков на всей области питания и граничными условиями. На северо-востоке, востоке, юго-западе примыкают действующие горнодобывающие участки «Шахта Томская», разрез «Сибиргинский», тем самым ограничивая распространение воронки депрессии в этих направлениях.

При оценке воздействия отработки участков недр «Мрасский», «Мрасский 2», «Мрасский Глубокий», «Основное поле» на прилегающую территорию необходимо учесть, что внутреннее отвалообразование способствует естественному восстановлению уровней подземных вод на площадях заполнения вскрышными породами.

#### **Геохимическое воздействие**

В период проведения работ основное геохимическое воздействие будет проявляться за счет:

- осаждения веществ, содержащихся в атмосферных выбросах;
- загрязнения ливневых сточных вод;
- проливов жидкостей при потенциальных аварийных ситуациях.

Масштабы геохимического воздействия определяются:

- характером загрязнителей;
- возможными объемами их поступления.

Продукты сгорания топлива двигателей внутреннего сгорания, дизель-генераторов, осевшие на поверхности земли, будут вноситься в грунтовую толщу и грунтовые воды просачивающимися осадками. Масштаб воздействия оценивается как незначительный, но развитый повсеместно в пределах территории ведения работ.

Загрязненные поверхностные ливневые и талые воды предусмотрено собирать сетью водоотводных канав и направлять в существующие очистные сооружения, что позволит минимизировать негативное воздействие на геологическую среду и подземные воды.

После завершения рекультивации геохимическое воздействие прекратится.

Проливы ГСМ и других технологических жидкостей могут оказать воздействие в штатных ситуациях лишь при нарушении правил эксплуатации техники или правил охраны окружающей среды.

Загрязненные ливневые сточные воды могут образоваться в штатных ситуациях:

- при проливах ГСМ (в том числе аварийный разлив при разгерметизации);
- плоскостном смыве незащищенного приповерхностного грунта.

Жесткое соблюдение заложенных в проекте требований к организации работ позволяет оценивать вероятность проявления данного воздействия как малую.

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

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ

Лист

139

Для оценки и контроля за возможным влиянием работ по добыче угля и отвалообразованию на состояние недр (в том числе подземных вод) на предприятии должна быть разработана программа мониторинга геологической среды, в которой предусмотрены наблюдения за уровнем режимом подземных вод на прилегающей территории к объекту размещения отходов на весь период производства работ. Интенсивность загрязнения подземных вод со стороны отвалов горных пород не высока, и проблема охраны подземных вод от загрязнения, как правило, удовлетворительно решается организацией профилактических мероприятий - сбор и отведение загрязненных вод в ливнесборник и перекачка их в очистные сооружения.

Настоящей проектной документацией не предусматривается размещение складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промстоков, шламохранилищ и других объектов, обуславливающих опасность химического загрязнения подземных вод в контуре второго и третьего пояса, что соответствует п. 3.2.2.4 СанПиН 2.1.4.1110-02.

Таким образом, при отработке запасов участков «Мрасский», «Мрасский 2», «Мрасский Глубокий» АО «УК Южная» с доработкой запасов участка «Основное поле» АО «Междуречье» геохимическое воздействие на подземные воды в дальнейшем можно расценивать по масштабам воздействия – как допустимое, при условии соблюдения предусмотренных профилактических мероприятий, исключающих возможность загрязнения водоносных горизонтов и обеспечивающих контроль качества подземных вод (устройство защитных противofильтрационных экранов по дну и откосам сооружений сбора и отведения сточных вод, создание мониторинговых скважин для наблюдений за качественным составом подземных вод и др.).

#### **Геотермическое воздействие**

Данное воздействие может проявляться в повышении температуры грунтовой толщи на участках обогреваемых сооружений. Геотермическое воздействие может быть выражено в виде повышения температуры грунтовой толщи на участках размещения отапливаемых зданий и сооружений и тела полигона.

В связи с отсутствием обогреваемых зданий и сооружений, воздействие будет незначительным и не повлечет за собой негативных последствий.

|              |              |              |      |         |      |        |                          |       |
|--------------|--------------|--------------|------|---------|------|--------|--------------------------|-------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист  |
|              |              |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. |                          | Подп. |

## 9 Оценка воздействия на окружающую среду при складировании (утилизации) отходов производства

АО «Междуречье» является действующим предприятием, основной деятельностью которого является добыча и переработка каменного угля открытым способом для которого разработан проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение, документ об утверждении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение № 1/отхМЭЖ от 13.01.2023.до 31.12.2024г (приложение 17, книга 3). Объект относится к I категории, негативного воздействия на окружающую среду, включенном в федеральный государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду. Свидетельства об актуализации учетных сведений об объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду представлены в приложении Б, книга 2.

При постановке на учет объектов негативного воздействия на окружающую среду АО «Междуречье» было выделено 2 ОНВОС I категории 1 объект II категории НВОС:

1. Площадной ОНВОС I категории - «Производственная территория АО «Междуречье». г. Междуреченск. Лицензия на право пользования недрами КЕМ 00486 ТЭ» (рег. № 32-0142-000095-П). На данной территории расположены все производственные участки (площадки) предприятия, территориально расположенные на землях Междуреченского городского округа.

2. Площадной ОНВОС I категории - Производственная территория АО «Междуречье» г. Мыски. Лицензии на право пользования недрами: КЕМ 00486 ТЭ, КЕМ 00487 ТЭ. (рег. № 32-0142-000975-П). На данной территории расположены все производственные участки (площадки) предприятия, территориально расположенные на землях Мысковского городского округа.

3. Площадной ОНВОС II категории – Промышленная площадка вспомогательного производства. Место нахождения: Кемеровская область - Кузбасс, г Междуреченск. На данной территории расположены все производственные участки (площадки) предприятия, территориально расположенные на землях Междуреченского городского округа.

АО «УК Южная» - действующее угледобывающее предприятие, имеющее в своем составе 1 объект ОНВОС I категории: «Участок открытых горных работ «Береговой» (КЕМ 13273 ТЭ)» (код 32-0142-000233-П) (приложении Б, книга 2).

Участки недр «Мрасский», «Мрасский 2» и «Мрасский Глубокий» являются проектируемыми, в настоящее время их отработка не ведется.

Для отработки запасов в границах участков недр «Основное поле», «Мрасский», «Мрасский 2» и «Мрасский Глубокий» предусматривается использование существующей социальной и производственной инфраструктуры предприятия АО «Междуречье», включающую в себя АБК, котельную, ремонтно-механические мастерские, материальные склады, ремонтные и стояночные боксы, технологические автомобильные дороги, сети инженерных коммуникаций и другие объекты.

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

|      |         |      |        |       |      |                          |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                          | 141  |



При окончании отработки участка «Основное поле», АО «Междуречье» передает право собственности на земельные участки АО «УК Южная».

В связи с тем, что АО «УК Южная», АО «Междуречье» являются действующими угледобывающими предприятиями с развитой инфраструктурой, основным объектом строительства является карьерная выработка, которая в настоящее время введена в эксплуатацию, период строительства в данной проектной документации не рассматривается.

### 9.1 Виды и количество отходов производства и потребления, образующихся на период эксплуатации

Участки недр «Мрасский», «Мрасский 2» и «Мрасский Глубокий» являются проектируемыми, в настоящее время их отработка не ведется.

В ходе реализации намечаемой деятельности в рамках проектной документации Проект отработки запасов участков «Мрасский», «Мрасский 2», «Мрасский Глубокий» АО «УК Южная» с доработкой запасов участка «Основное поле» АО «Междуречье» основными источниками образования отходов является добыча каменного угля, с выемочно-погрузочными и транспортными работами.

Режим работы участка принят проектом согласно заданию на проектирование и в соответствии с трудовым законодательством РФ:

- по добыче угля – круглогодовой, 363 рабочих дня в году, 2 смены в сутки продолжительностью 12 часов;
- на вскрышных работах – круглогодовой, 363 рабочих дня в году, 2 смены в сутки продолжительностью 12 часов;
- на буровых работах – круглогодовой, 363 рабочих дня в году, 2 смены в сутки продолжительностью 12 часов;
- взрывные работы предусматривается производить в светлое время суток;
- на рекультивацию нарушенных земель – сезонный: 180 дней в году, 1 смена, 8 часов;
- вспомогательных служб – 260 дней, 1 смена продолжительностью 8 часов.

Действующие очистные сооружения участка «Основное поле» запроектированы в рамках проектной документации «Корректировка горно-транспортной части проекта отработки основного поля разреза «Междуреченский» АО «Междуречье». Доработка запасов основного поля разреза «Междуреченский» АО «Междуречье». Проектная производительность очистных сооружений – 3 670 м<sup>3</sup>/час.

Карьерные и поверхностные сточные воды самотеком собираются и отстаиваются в зумпф-отстойнике №1 (объем 50 м<sup>3</sup>) карьерных вод «Северный», оборудованном водоотливными установками на понтонах.

Отходы, образующиеся в отстойнике «Северный» на существующих ОС, учтены в действующем ПНООЛР и в настоящем разделе не рассматриваются.

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

|      |         |      |        |       |      |  |  |  |  |                          |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--|--|--|--|--------------------------|------|
|      |         |      |        |       |      |  |  |  |  | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |  |  |  |  |                          | 142  |

Отстойник карьерного водоотлива «Северный» внесен в ГРОРО в качестве объекта размещения отходов (рег. № 42-00172-Х-00592-250914, Приказ Росприроднадзора от 25.09.2014 г., № 592).

Карьерные и поверхностные сточные воды собираются и отстаиваются в отстойнике. В отстойнике ОС осуществляется очистка сточных вод от взвешенных веществ путем механического осаждения. Для сбора и очистки нефтесодержащих водных стоков используются сорбирующие боны - девять нитей бонов длиной 5 м и диаметром 0,2 м. Согласно производственным характеристикам замену сорбирующих бонов необходимо производить 1 раза в год.

Исходя из расчетного норматива образования осадка, а также объема зоны накопления осадка отстойников, можно сделать вывод, чистка отстойников приемной емкости очистных сооружений от осадка не требуется.

Согласно п. 42 ГОСТ 25150-82 «Канализация. Термины и определения» отстойники сточных вод по техническому назначению, являются технологическими сооружениями для осаждения в сточных водах взвешенных веществ и не относятся к объектам размещения отходов. В период чистки отстойников произойдет образование отхода – осадок механической очистки карьерных вод при добыче угля.

На момент начала проектирования складирование пород осуществляется во внешний автомобильный отвал «Малокийзакский-Новоулусинский» и отвал «Внутренний».

Внутреннее отвалообразование представляет собой засыпку остаточной карьерной выработки и будет осуществляться в течение всего срока отработки участка (до 2043 г).

На внешнем отвале «Малокийзакский-Новоулусинский» планируется размещать вскрышную породу с участка ОГР и, дополнительно, осадок с очистных сооружений в объеме 77 тыс. м<sup>3</sup> в год.

Перечень и объем отходов к размещению на внешних отвалах «Малокийзакский-Новоулусинский» и «Кельтасский» приняты согласно письмам предприятия (приложении 18, книга 3).

По мере отсыпки Внутреннего отвала до дневной поверхности (засыпка остаточной горной выработки) отсыпается внешний отвал «Кельтасский», являющегося продолжением отвала Внутреннего с яруса +390 м и выше.

На внешнем отвале «Кельтасский» планируется размещать вскрышную породу с участка ОГР и, дополнительно, отходы углеобогащения ОФ «Междуреченская» – отходы породы при обогащении рядового угля в объеме 1677 тыс. м<sup>3</sup> и отходы (шлам) мокрой классификации угольного сырья в объеме 414 тыс. м<sup>3</sup>.

«Внешний породный отвал Малокийзакский-Новоулусинский» зарегистрирован в государственном реестре объектов размещения отходов за № 4200174-Х00592-250914 (Приказ Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 25.09.2014 г. № 592 «О включении объектов размещения отходов в государственный реестр объектов размещения отходов»).

«Внешний породный отвал Кельтасский» зарегистрирован в государственном реестре объектов размещения отходов за № 42-00355-3-00168-070416 (Приказ Федеральной службы по надзору в сфере

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

|      |         |      |        |       |      |                          |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                          | 143  |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                          | 143  |

природопользования от 07.04.2016 г. № 168 «О включении объектов размещения отходов в государственный реестр объектов размещения отходов»).

Характеристики ОРО «Внешний породный отвал Малокийзакский-Новоулусинский» и «Внешний породный отвал Кельтасский» по состоянию на 01.01.2024 представлены в приложении 19, книга 3.

«Внешний породный отвал Северный» ранее был зарегистрирован в государственном реестре объектов размещения отходов за № 4200177-Х-00592-250914. Приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 06.07.2020 г. № 787 «Внешний породный отвал Северный» был исключен из государственном реестре объектов размещения отходов. Приложение к приказу Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 06.07.2020 №787, Список ОРО, исключенных из ГРОРО представлено в приложении 20, книга 3.

Проектируемый отвал Северный является полностью новым объектом размещения отходов, согласно календарного плана отсыпка отвала планируется с 2032 по 2035 г. По мере развития горных работ на отвале «Северный» планируется размещать вскрышные породы в объеме 25000 тыс. м<sup>3</sup>. После получения всех требуемых экспертиз перед началом отсыпки отвал Северный будет внесен в ГРОРО как новый объект размещения отходов.

Также на предприятии АО «Междуречье» планируется использование части коренных пород для собственных нужд – ремонт и содержание дорог, промплощадок, забоев, отсыпка валов и других видов мелких ремонтных работ. Объем ежегодного использования коренных пород составит 1250 тыс. м<sup>3</sup> (±750 тыс. м<sup>3</sup>).

Все размещаемые на отвалах отходы отнесены к V классу по степени негативного воздействия на окружающую среду – «Вскрышные породы в смеси практически неопасные» код по ФККО 2 00 190 99 39 5, «Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации практически неопасный» ФККО 7 21 100 02 39 5, «Отходы породы при обогащении рядового угля» ФККО 2 11 331 11 20 5, «Отходы (шлам) мокрой классификации угольного сырья» ФККО 2 11 332 01 39 5. Отходы данного класса являются безвредными, практически неопасными, их угроза окружающей среде стремится к нулю. Протокол компонентного состава вскрышной породы №1017/979 от 16.11.2009 представлен в приложении 21, книга 3.

Образование отходов вскрышных пород в смеси практически неопасных по годам в результате разработки участков недр «Мрасский», «Мрасский 2», «Мрасский Глубокий», «Основное поле», размещение в ОРО и использование вскрышных пород (для собственных производственных и технологических нужд; для ликвидации горных выработок и иных сооружений, связанных с использованием недрами; для рекультивации земель) представлено в таблице 9.2.

Расчет нормативов образования отходов на период эксплуатации представлен в приложении 22, книга 3.

Отходы, образующиеся на период эксплуатации проектируемого объекта, представлены в таблице 9.1.

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

|  |  |  |  |  |  |                          |      |
|--|--|--|--|--|--|--------------------------|------|
|  |  |  |  |  |  | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
|  |  |  |  |  |  |                          | 144  |

Таблица 9.1 – Перечень видов отходов с указанием класса опасности и кода по ФККО, нормативное количество их образования

| Код отхода по ФККО                         | Наименование отхода  | Источник образования отхода   | Агрегатное состояние (по данным БДО) | Морфологический состав (по данным БДО)   | Норматив образования отхода, т/год |
|--|--|---|--------------------------------------|--|------------------------------------|
| <b>Всего отходов II класса опасности:</b>  |  |   | <b>13,03</b>                         |  |                                    |
| 9 20 110 01 53 2                           | Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом   | Замена АКБ при техническом обслуживании техники, автотранспорта       | Изделия, содержащие жидкость         | свинец металлический и свинцово-сурьмянистые сплавы-57,54; двуокись свинца-25, 41; сульфат свинца-2,01; сополимер пропилена -9,37; электролит (раствор серной кислоты 36,9%) -5, прочие окислы свинца – 0,67.          | 13,03                              |
| <b>Всего отходов III класса опасности:</b> |  |   | <b>631,715</b>                       |  |                                    |
| 4 06 110 01 31 3                           | Отходы минеральных масел моторных  | Плановые ремонты и замена масла в технике, автотранспорте, механизмах | Жидкое в жидком (эмульсия)           | углеводороды предельные-78; углеводороды непредельные – 2; продукты разложения-8; вода-4; мех. примеси-3; присадки-1; горючее-4  | 261,803                            |
| 4 06 120 01 31 3                           | Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены  | Плановые ремонты и замена масла в технике, автотранспорте, механизмах | Жидкое в жидком (эмульсия)           | углеводороды 80; мех. примеси-11, продукты окисления - 2, присадки-7   | 224,720                            |
| 4 06 150 01 31 3                           | Отходы минеральных масел трансмиссионных   | Плановые ремонты и замена масла в технике, автотранспорте             | Жидкое в жидком (эмульсия)           | углеводороды предельные-81,79; углеводороды непредельные – 0,21; продукты разложения-11; вода-1; мех. примеси-4; присадки-2  | 131,629                            |
| 9 19 204 01 60 3                           | Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более) | Ремонтные работы  | Изделия из волокон                   | углеводороды предельные и непредельные -17; хлопок-67; вода - 16   | 0,427                              |
| 9 21 302 01 52 3                           | Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные  | Замена масляных фильтров автотранспорта и спецтехники                 | Изделия из нескольких материалов     | Железо металлическое- 66,965; полимерные материалы – 0,0042; бумага – 0,021; масло минеральное нефтяное- 33; ванадий- 0,001; алюминий и его сплавы – 0,0007; цинк – 0,0005; сера – 0,0046; дифосфор пентаоксид – 0,003 | 7,774                              |
| 9 21 303 01 52 3                           | Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные  | Замена топливных фильтров автотранспорта и спецтехники                | Изделия из нескольких материалов     | Железо металлическое- 66,965; полимерные материалы – 0,0042; бумага – 0,021; масло минеральное нефтяное- 33;   | 5,568                              |

|              |              |             |
|--------------|--------------|-------------|
| Иньв.№ подл. | Подпись Дата | Взам. Инв.№ |
|--------------|--------------|-------------|

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

042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ

Лист

145

|              |         |      |             |
|--------------|---------|------|-------------|
| Инва.№ подл. | Подпись | Дата | Взам. Инв.№ |
|              |         |      |             |

| Код отхода по ФККО                        | Наименование отхода   | Источник образования отхода                                   | Агрегатное состояние (по данным БДО)                 | Морфологический состав (по данным БДО)  | Норматив образования отхода, т/год |
|---|---|---|--|---|------------------------------------|
|   |   |   |  | ванадий- 0,001; алюминий и его сплавы – 0,0007; цинк – 0,0005; сера – 0,0046; дифосфор пентаоксид – 0,003   |                                    |
| <b>Всего отходов IV класса опасности:</b> |   |   | <b>248,256</b>                                       |   |                                    |
| 7 33 100 01 72 4                          | Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)  | Жизнедеятельность сотрудников                                 | Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий | Целлюлоза- 33,7; органические вещества – 30,7; хлопок – 8,5; полимерные изделия-5; углерод – 0,06; железо – 0,4; диоксид железа -0,04; медь – 0,27; цинк – 0,18; алюминий – 4,05; стекло – 5,6; камни, керамика – 1,4; кожа, синтетический каучук – 1,3; отсев менее 16 мм – 8,8  | 8,380                              |
| 9 21 110 01 50 4                          | Шины пневматические автомобильные отработанные  | Замена вышедших из строя шин АТС и спецтехники                | Твердое  | Синтетический каучук – 96; углерод – 0,3; марганец – 1,2, кремний – 0,05; железо – 2,45   | 173,372                            |
| 4 82 427 11 52 4                          | Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства  | Освещение производственных горных участков                    | Изделия из нескольких материалов                     | Железо -3,18 сера – 1,2; олово – 2,612; свинец – 3,0; алюминий -0,5; хром – 0,021; цинк – 0,364; марганец – 0,0125; медь – 0,193; никель – 0,006; ванадий – 0,0002; висмут – 0,0002; молибден – 0,0003; кобальт – 0,0003; полимерный материал – 88,9105   | 0,404                              |
| 4 02 312 01 62 4                          | Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) | Списание спецодежды, вышедшей из употребления                 | Изделия из нескольких волокон                        | Ткань- 97,85, полимерные материалы – 0,0005, калия оксид – 0,05, марганца окись – 0,076, титана диоксид – 0,41, медь – 0,07, дифосфор пентаоксид – 0,04, диЖелезо триоксид – 0,11, свинец – 0,0011, стронций – 0,0014, цинк – 0,01, масло минеральное нефтяное – 0,02, сажа – 0,32, кремния диоксид – 0,21, диАлюминий триоксид – 0,16, кальций оксид – 0,56, магний оксид – 0,04, натрия оксид – 0,071 | 0,819                              |
| 4 91 103 21 52 4                          | Респираторы фильтрующие противогазоаэрозольные, утратившие потребительские свойства   | Использование по назначению с утратой потребительских свойств | Изделия из нескольких материалов                     | Полипропиленовый пакет - 1,45; (Корпус фильтра) полипропилен - 14,56; (внутренняя сетка фильтра) полипропилен - 0,26; (седловина клапана выдоха) АБС-пластик - 2,82; (комплект оставшихся пластиковых компонентов) - полиэтилен -   | 0,023                              |

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

042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ

Лист

146

|              |              |             |
|--------------|--------------|-------------|
| Индв.№ подл. | Подпись Дата | Взам. Инв.№ |
|--------------|--------------|-------------|

| Код отхода по ФККО                       | Наименование отхода  | Источник образования отхода  | Агрегатное состояние (по данным БДО) | Морфологический состав (по данным БДО)  | Норматив образования отхода, т/год |
|--|--|--|--------------------------------------|---|------------------------------------|
|  |  |  |                                      | 23,72; (полумаска) термоэлопластат - 17,9; (сорбент) кокосовый уголь - 36,3; (лепестки. клапана выдоха), силикон – 0,15; (тесьма эластичная) резина/каучук - 0,205, полиэфир – 2,64   |                                    |
| 4 03 101 00 52 4                         | Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства   | Списание спец.обуви, вышедшей из употребления                                  | Изделия из нескольких материалов     | Кожа- 70.3, полимерные материалы -13,45, текстиль – 9,14, нефтепродукты – 0,005, кремния диоксид – 3,98, алюминия оксид – 1,32, дижелезо триоксид – 0,36, кальция оксид – 0,12, магния оксид – 0,04, натрия оксид – 0,09, титана диоксид – 0,005, марганца оксид – 0,04, сажа – 1,15  | 0,427                              |
| 4 43 611 15 61 4                         | Бон сорбирующий из полимерных материалов, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) | Замена отработанных бонов на ОС карьерных и ливневых вод (образование с 2024г. | Изделие из одного волокна            | материалы полимерные – 82,05; нефтепродукты – 9,64;вода – 6,12; песок – 2,19  | 61,200                             |
| 9 21 301 01 52 4                         | Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные  | Замена воздушных фильтров автотранспорта и спецтехники                         | Изделия из нескольких материалов     | Бумага – 59,61; фенолы – 0,79; полимерные материалы – 31,84; углерод – 3,28; нефтепродукты – 0,006; диоксид кремния- 2,85; алюминия оксид – 0,03; кальция оксид – 0,43; магния оксид – 0,3; натрия оксид – 0,05; фосфора оксид – 0,01; титана диоксид – 0,005; марганца оксид – 0,1; железа триоксид – 0,6; медь – 0,009; цинк – 0,09 | 3,632                              |
| <b>Всего отходов V класса опасности:</b> |  |  | <b>83084201,130</b>                  |   |                                    |
| 2 00 190 99 39 5                         | Вскрышные породы в смеси практически неопасные   | Добыча ПИ (уголь)  | Прочие дисперсные системы            | кремния диоксид-67,58 алюминия оксид- 5,67; железо-2,378; кальция оксид-2,24; магния оксид-1,013; калия оксид-2,13; натрия оксид-2,64; марганца оксид – 0,004; цинк-0,006; никель-0,005; хром- 0,002; медь-0,002; сера- 0,16; марганец- 0,13; углерод-6,92, вода-9,12   | 83084200,0                         |
| 4 61 010 01 20 5                         | Лом и отходы, содержащие   | Эксплуатация, ремонт, списание автотранспорта,                                 | Твердое                              | Железо -98,77%, углерод- 0,21, кремний - 0,27, марганец - 0,5, хром - 0,2%  | 1,077                              |

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

042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ

Лист

147

| Код отхода по ФККО  | Наименование отхода  | Источник образования отхода                   | Агрегатное состояние (по данным БДО) | Морфологический состав (по данным БДО)  | Норматив образования отхода, т/год |
|---|--|---|--------------------------------------|---|------------------------------------|
|   | незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные            | техники, механизмов и т.п на предприятии      |                                      |   |                                    |
| 4 91 101 01 52 5  | Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства                | Списания вышедших из употребления СИЗ (каска) | Изделия из нескольких материалов     | Пластмасса -95,3, текстиль – 4,7  | 0,053                              |
| <b>ИТОГО:</b>   |  |   |                                      |   | <b>83085094,131</b>                |
| <b>Отходы, принимаемые от сторонних организаций/площадок с целью размещения</b> |  |   |                                      |   |                                    |
| 2 11 331 11 20 5  | Отходы породы при обогащении рядового угля                                       | Обогащение угля                               | Твердое                              | Алюминия оксид-19,1 кремния оксид-76, калия оксид – 1,3, кальция оксид-1,9, магния оксид – 0,6, марганца оксид – 0,1, натрия оксид-1  | 2 310 000                          |
| 2 11 332 01 39 5  | Отходы (шлам) мокрой классификации угольного сырья                               | Обогащение угля                               | Твердое                              | Кремния диоксид – 19,2, Алюминия оксид – 6, кальция оксид – 1,4, калия оксид -0,7, марганца оксид – 0,1, натрия оксид – 0,5, железа оксид – 1,3, титана оксид – 0,2, фосфора оксид – 0,1  | 600 000                            |
| 7 21 100 02 39 5  | Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации практически неопасный | Функционирование отстойников ОС карьерных вод | Прочие дисперсные системы            | железо-0,59; медь-0,001; марганец- 0,011; никель-0,006; хром-0,002; цинк-0,003; углерод-2,97; кремния диоксид-20; кобальт-0,001; железа оксид-0,11; калия оксид-2,878; кальция оксид-5,04; магния оксид-2,44; натрия оксид-1,03; вода-27,428; органическое вещество-32,9; алюминия оксид-4,59 | 107 970                            |
| <b>Итого</b>  |  |   |                                      |   | <b>3 017 970</b>                   |

|              |         |      |             |
|--------------|---------|------|-------------|
| Иньв.№ подл. | Подпись | Дата | Взам. Инв.№ |
|              |         |      |             |

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

042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ

Лист

148

Таблица 9.2 - Образование отходов вскрышных пород в смеси практически неопасных по годам в результате разработки участков недр «Мрасский», «Мрасский 2», «Мрасский Глубокий», «Основное поле», размещение в ОРО и использование вскрышных пород

| Наименование показателя  | Ед. изм. | 2024      | 2025      | 2026      | 2027      | 2028      | 2029      | 2030      | 2031      | 2032      | 2033      | 2034      | 2035      | 2036      | 2037      | 2038      | 2039      | 2040      | 2041      | 2042     | 2043     | Итого     |
|--|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|-----------|
| Объем отходов всего, в т.ч.:   | тыс. м³  | 98275     | 99165     | 101265    | 101265    | 101265    | 93165     | 89865     | 88165     | 88165     | 88165     | 88165     | 88165     | 87265     | 74515     | 70065     | 63065     | 53959     | 47165     | 37165    | 21452    | 1579741   |
|  | тыс. т   | 251079,97 | 253633,97 | 257893,97 | 257893,97 | 257893,97 | 236833,97 | 228343,97 | 224433,97 | 224433,97 | 224583,97 | 224763,97 | 224763,97 | 222659,97 | 189509,97 | 178509,97 | 160309,97 | 136831,37 | 120017,97 | 94017,97 | 53164,17 | 4021575   |
| 1. Порода с обрабатываемых участков  | тыс. м³  | 96110     | 97000     | 99100     | 99100     | 99100     | 91000     | 87700     | 86000     | 86000     | 86000     | 86000     | 86000     | 85100     | 72350     | 67900     | 60900     | 51794     | 45000     | 35000    | 19287    | 1536441   |
|  | тыс. т   | 248062    | 250616    | 254876    | 254876    | 254876    | 233816    | 225326    | 221416    | 221416    | 221566    | 221746    | 221746    | 219642    | 186492    | 175492    | 157292    | 133813,4  | 117000    | 91000    | 50146,2  | 3961215,6 |
| 1.1 Вскрыша  | тыс. м³  | 91310     | 93000     | 91100     | 91100     | 91100     | 83000     | 80000     | 80000     | 80000     | 80500     | 81100     | 81100     | 81200     | 68450     | 65900     | 58900     | 50920     | 45000     | 35000    | 19287    | 1447967   |
|  | тыс. т   | 237022    | 241416    | 236476    | 236476    | 236476    | 215416    | 207616    | 207616    | 207616    | 208916    | 210476    | 210476    | 210672    | 177522    | 170892    | 152692    | 131803,2  | 117000    | 91000    | 50146,2  | 3757725,4 |
| 1.1.1. четвертичные породы   | тыс. м³  | 600       | 600       | 600       | 600       | 600       | 600       | 600       | 600       | 600       | 600       | 600       | 600       | 700       | 700       | 700       | 700       | 920       |           |          |          | 10920     |
|  | тыс. т   | 1176      | 1176      | 1176      | 1176      | 1176      | 1176      | 1176      | 1176      | 1176      | 1176      | 1176      | 1176      | 1372      | 1372      | 1372      | 1372      | 1803,2    |           |          |          | 21403,2   |
| 1.1.2. коренные породы   | тыс. м³  | 90710     | 92400     | 90500     | 90500     | 90500     | 82400     | 79400     | 79400     | 79400     | 79900     | 80500     | 80500     | 80500     | 67750     | 65200     | 58200     | 50000     | 45000     | 35000    | 19287    | 1437047   |
|  | тыс. т   | 235846    | 240240    | 235300    | 235300    | 235300    | 214240    | 206440    | 206440    | 206440    | 207740    | 209300    | 209300    | 209300    | 176150    | 169520    | 151320    | 130000    | 117000    | 91000    | 50146,2  | 3736322,2 |
| 1.2 Навалы   | тыс. м³  | 4800      | 4000      | 8000      | 8000      | 8000      | 8000      | 7700      | 6000      | 6000      | 5500      | 4900      | 4900      | 3900      | 3900      | 2000      | 2000      | 874       |           |          |          | 88474     |
|  | тыс. т   | 11040     | 9200      | 18400     | 18400     | 18400     | 18400     | 17710     | 13800     | 13800     | 12650     | 11270     | 11270     | 8970      | 8970      | 4600      | 4600      | 2010,2    |           |          |          | 203490,2  |
| 2. Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации практически неопасный  | тыс. м³  | 77        | 77        | 77        | 77        | 77        | 77        | 77        | 77        | 77        | 77        | 77        | 77        | 77        | 77        | 77        | 77        | 77        | 77        | 77       | 77       | 1540      |
|  | тыс. т   | 107,97    | 107,97    | 107,97    | 107,97    | 107,97    | 107,97    | 107,97    | 107,97    | 107,97    | 107,97    | 107,97    | 107,97    | 107,97    | 107,97    | 107,97    | 107,97    | 107,97    | 107,97    | 107,97   | 107,97   | 107,97    |
| 3. Отходы углеобогащения, в т.ч.:  | тыс. м³  | 2091      | 2091      | 2091      | 2091      | 2091      | 2091      | 2091      | 2091      | 2091      | 2091      | 2091      | 2091      | 2091      | 2091      | 2091      | 2091      | 2091      | 2091      | 2091     | 2091     | 41820     |
|  | тыс. т   | 2910      | 2910      | 2910      | 2910      | 2910      | 2910      | 2910      | 2910      | 2910      | 2910      | 2910      | 2910      | 2910      | 2910      | 2910      | 2910      | 2910      | 2910      | 2910     | 2910     | 2910      |
| 3.1 отходы породы при обогащении рядового угля                                       | тыс. м³  | 1674      | 1674      | 1674      | 1674      | 1674      | 1674      | 1674      | 1674      | 1674      | 1674      | 1674      | 1674      | 1674      | 1674      | 1674      | 1674      | 1674      | 1674      | 1674     | 1674     | 33480     |
|  | тыс. т   | 2310      | 2310      | 2310      | 2310      | 2310      | 2310      | 2310      | 2310      | 2310      | 2310      | 2310      | 2310      | 2310      | 2310      | 2310      | 2310      | 2310      | 2310      | 2310     | 2310     | 2310      |
| 3.2 отходы (шлам) мокрой классификации угольного сырья                               | тыс. м³  | 414       | 414       | 414       | 414       | 414       | 414       | 414       | 414       | 414       | 414       | 414       | 414       | 414       | 414       | 414       | 414       | 414       | 414       | 414      | 414      | 8280      |
|  | тыс. т   | 600       | 600       | 600       | 600       | 600       | 600       | 600       | 600       | 600       | 600       | 600       | 600       | 600       | 600       | 600       | 600       | 600       | 600       | 600      | 600      | 600       |
| Четвертичные породы для изоляции отходов углеобогащения со сторонних участков        | тыс. м³  |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           | 210       | 210      | 210      | 630       |
|  | тыс. т   |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           | 411,6     | 411,6    | 411,6    | 1234,8    |
| <b>Внешнее отвалообразование (размещение отходов)</b>                                |          |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |          |          |           |
| 1) Внешний отвал «Малоконзакский-Новоулусинский» на размещение, в т.ч.:              | тыс. м³  | 16460     | 30380     | 26840     | 26840     | 27340     | 19240     | 15940     | 14240     | 12640     | 13240     | 14240     | 17050     | 19550     | 12800     | 17350     | 17350     | 11202     | 9750      | 4750     | 3022     | 330224    |
|  | тыс. т   | 41263,77  | 77695,77  | 67384,17  | 67384,17  | 68534,17  | 47474,17  | 38984,17  | 35074,17  | 31361,77  | 32891,77  | 35671,77  | 42767,77  | 49446,17  | 31896,17  | 44296,17  | 44296,17  | 28535,25  | 25257,77  | 12257,77 | 7764,97  | 830238,08 |
| 1.1 четвертичные породы на размещение в отвалах                                      | тыс. м³  | 0         | 0         | 90        | 90        | 90        | 90        | 90        | 90        | 0         | 0         | 0         | 0         | 190       | 190       | 190       | 190       | 368       |           |          |          | 1668      |
|  | тыс. т   |           |           | 176,4     | 176,4     | 176,4     | 176,4     | 176,4     | 176,4     |           |           |           | 0         | 372,4     | 372,4     | 372,4     | 372,4     | 721,28    |           |          |          | 3269,28   |
| 1.2 коренные породы авто   | тыс. м³  | 11583     | 26303     | 19173     | 19173     | 19173     | 11073     | 8073      | 8073      | 7863      | 8363      | 9963      | 12073     | 15383     | 8633      | 15083     | 15083     | 9883      | 9673      | 4673     | 2945     | 242242    |
|  | тыс. т   | 30115,8   | 68387,8   | 49849,8   | 49849,8   | 49849,8   | 28789,8   | 20989,8   | 20989,8   | 20443,8   | 21743,8   | 25903,8   | 31389,8   | 39995,8   | 22445,8   | 39215,8   | 39215,8   | 25695,8   | 25149,8   | 12149,8  | 7657     | 629829,2  |
| 1.3 навалы   | тыс. м³  | 4800      | 4000      | 7500      | 7500      | 8000      | 8000      | 7700      | 6000      | 4700      | 4800      | 4200      | 4900      | 3900      | 3900      | 2000      | 2000      | 874       | 0         | 0        | 0        | 84774     |
|  | тыс. т   | 11040     | 9200      | 17250     | 17250     | 18400     | 18400     | 17710     | 13800     | 10810     | 11040     | 9660      | 11270     | 8970      | 8970      | 4600      | 4600      | 2010,2    | 0         | 0        | 0        | 194980,2  |
| 1.4 Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации практически неопасный | тыс. м³  | 77        | 77        | 77        | 77        | 77        | 77        | 77        | 77        | 77        | 77        | 77        | 77        | 77        | 77        | 77        | 77        | 77        | 77        | 77       | 77       | 1540      |
|  | тыс. т   | 107,97    | 107,97    | 107,97    | 107,97    | 107,97    | 107,97    | 107,97    | 107,97    | 107,97    | 107,97    | 107,97    | 107,97    | 107,97    | 107,97    | 107,97    | 107,97    | 107,97    | 107,97    | 107,97   | 107,97   | 2159,4    |
| 2) Внешний отвал "Северный" на размещение, в т.ч.                                    | тыс. м³  |           |           |           |           |           |           |           |           | 7600      | 7000      | 7000      | 3400      |           |           |           |           |           |           |          |          | 25000     |
|  | тыс. т   |           |           |           |           |           |           |           |           | 19312,4   | 17932,4   | 17932,4   | 8782,4    |           |           |           |           |           |           |          |          | 63959,6   |
| 2.1 четвертичные породы  | тыс. м³  |           |           |           |           |           |           |           |           | 90        | 90        | 90        | 90        |           |           |           |           |           |           |          |          | 360       |
|  | тыс. т   |           |           |           |           |           |           |           |           | 176,4     | 176,4     | 176,4     | 176,4     |           |           |           |           |           |           |          |          | 705,6     |
| 2.2 коренные породы авто   | тыс. м³  |           |           |           |           |           |           |           |           | 6210      | 6210      | 6210      | 3310      |           |           |           |           |           |           |          |          | 21940     |
|  | тыс. т   |           |           |           |           |           |           |           |           | 16146     | 16146     | 16146     | 8606      |           |           |           |           |           |           |          |          | 57044     |
| 2.3 навалы   | тыс. м³  |           |           |           |           |           |           |           |           | 1300      | 700       | 700       |           |           |           |           |           |           |           |          |          | 2700      |
|  | тыс. т   |           |           |           |           |           |           |           |           | 2990      | 1610      | 1610      |           |           |           |           |           |           |           |          |          | 6210      |
| 3) Внешний отвал «Кельтасский» на размещение, в т.ч.:                                | тыс. м³  | 26168     | 26168     | 8168      | 8168      | 8168      | 8168      | 8168      | 8168      | 8168      | 8168      | 7168      | 3867      | 3867      | 3867      | 3867      | 3867      | 3867      | 3867      | 3867     | 3587     | 159371    |
|  | тыс. т   | 65518     | 65518     | 18718     | 18718     | 18718     | 18718     | 18718     | 18718     | 18718     | 18718     | 16118     | 7535,4    | 7535,4    | 7535,4    | 7535,4    | 7535,4    | 7535,4    | 7535,4    | 7535,4   | 6807,4   | 363988,6  |

Инд. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №

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

042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ

Лист  
149



| Наименование показателя                                  | Ед. изм. | 2024      | 2025      | 2026     | 2027     | 2028     | 2029     | 2030     | 2031     | 2032     | 2033     | 2034     | 2035     | 2036     | 2037     | 2038     | 2039     | 2040     | 2041     | 2042     | 2043     | Итого      |          |
|--|----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|------------|----------|
| 3.1 коренные породы авто                                 | тыс. м³  | 24080     | 24080     | 6080     | 6080     | 6080     | 6080     | 6080     | 6080     | 6080     | 6080     | 5080     | 1779     | 1779     | 1779     | 1779     | 1779     | 1779     | 1779     | 1779     | 1499     | 117611     |          |
|  | тыс.т    | 62608     | 62608     | 15808    | 15808    | 15808    | 15808    | 15808    | 15808    | 15808    | 15808    | 13208    | 4625,4   | 4625,4   | 4625,4   | 4625,4   | 4625,4   | 4625,4   | 4625,4   | 4625,4   | 4625,4   | 3897,4     | 305788,6 |
| 3.2 Отходы углеобогащения, в т.ч.:                       | тыс. м³  | 2088      | 2088      | 2088     | 2088     | 2088     | 2088     | 2088     | 2088     | 2088     | 2088     | 2088     | 2088     | 2088     | 2088     | 2088     | 2088     | 2088     | 2088     | 2088     | 2088     | 2088       | 41760    |
|  | тыс.т    | 2910      | 2910      | 2910     | 2910     | 2910     | 2910     | 2910     | 2910     | 2910     | 2910     | 2910     | 2910     | 2910     | 2910     | 2910     | 2910     | 2910     | 2910     | 2910     | 2910     | 2910       | 58200    |
| 3.2.1 отходы породы при обогащении рядового угля         | тыс. м³  | 1674      | 1674      | 1674     | 1674     | 1674     | 1674     | 1674     | 1674     | 1674     | 1674     | 1674     | 1674     | 1674     | 1674     | 1674     | 1674     | 1674     | 1674     | 1674     | 1674     | 1674       | 33480    |
|  | тыс.т    | 2310      | 2310      | 2310     | 2310     | 2310     | 2310     | 2310     | 2310     | 2310     | 2310     | 2310     | 2310     | 2310     | 2310     | 2310     | 2310     | 2310     | 2310     | 2310     | 2310     | 2310       | 46200    |
| 3.2.2 отходы (шлам) мокрой классификации угольного сырья | тыс. м³  | 414       | 414       | 414      | 414      | 414      | 414      | 414      | 414      | 414      | 414      | 414      | 414      | 414      | 414      | 414      | 414      | 414      | 414      | 414      | 414      | 414        | 8280     |
|  | тыс.т    | 600       | 600       | 600      | 600      | 600      | 600      | 600      | 600      | 600      | 600      | 600      | 600      | 600      | 600      | 600      | 600      | 600      | 600      | 600      | 600      | 600        | 12000    |
| <b>размещение вскрышных пород (всего)</b>                | тыс.т    | 103763,8  | 140195,8  | 83084,2  | 83084,2  | 84234,2  | 63174,2  | 54684,2  | 50774,2  | 66374,2  | 66524,2  | 66704,2  | 56067,6  | 53963,6  | 36413,6  | 48813,6  | 48813,6  | 33052,68 | 29775,2  | 16775,2  | 11554,4  | 1197826,88 |          |
| <b>размещение всех отходов (всего)</b>                   | тыс.т    | 106781,77 | 143213,77 | 86102,17 | 86102,17 | 87252,17 | 66192,17 | 57702,17 | 53792,17 | 69392,17 | 69542,17 | 69722,17 | 59085,57 | 56981,57 | 39431,57 | 51831,57 | 51831,57 | 36070,65 | 32793,17 | 19793,17 | 14572,37 | 1258186,28 |          |

**Использование вскрышных пород**

|  |         |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                |                |                |                  |         |
|--|---------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|---------|
| <b>Использование вскрышных пород (всего)</b>   | тыс. м³ | <b>55647</b>    | <b>42617</b>    | <b>66257</b>    | <b>66257</b>    | <b>65757</b>    | <b>65757</b>    | <b>65757</b>    | <b>65757</b>    | <b>59757</b>    | <b>59757</b>    | <b>59757</b>    | <b>63848</b>    | <b>63848</b>    | <b>57848</b>    | <b>48848</b>    | <b>41848</b>    | <b>38890</b>    | <b>33548</b>   | <b>28548</b>   | <b>14843</b>   | <b>1065146</b>   |         |
|  | тыс.т   | <b>144298,2</b> | <b>110420,2</b> | <b>171791,8</b> | <b>171791,8</b> | <b>170641,8</b> | <b>170641,8</b> | <b>170641,8</b> | <b>170641,8</b> | <b>155041,8</b> | <b>155041,8</b> | <b>155041,8</b> | <b>165678,4</b> | <b>165678,4</b> | <b>150078,4</b> | <b>126678,4</b> | <b>108478,4</b> | <b>100760,7</b> | <b>87224,8</b> | <b>74224,8</b> | <b>38591,8</b> | <b>2763388,7</b> |         |
| <b>1) Использование для собственных производственных и технологических нужд, в т.ч.</b>                        | тыс. м³ | 1460            | 1460            | 1460            | 1460            | 1460            | 1460            | 1460            | 1460            | 1460            | 1460            | 1460            | 1460            | 1460            | 1460            | 1460            | 1460            | 1460            | 1250           | 1250           | 630            | 27950            |         |
|  | тыс.т   | 3661,6          | 3661,6          | 3661,6          | 3661,6          | 3661,6          | 3661,6          | 3661,6          | 3661,6          | 3661,6          | 3661,6          | 3661,6          | 3661,6          | 3661,6          | 3661,6          | 3661,6          | 3661,6          | 3661,6          | 3661,6         | 3250           | 3250           | 1638             | 70385,2 |
| ремонт и содержание дорог, промплощадок, забоев, отсыпка валов и др. (коренные породы)                         | тыс. м³ | 1250            | 1250            | 1250            | 1250            | 1250            | 1250            | 1250            | 1250            | 1250            | 1250            | 1250            | 1250            | 1250            | 1250            | 1250            | 1250            | 1250            | 1250           | 1250           | 1250           | 630              | 24380   |
|  | тыс.т   | 3250            | 3250            | 3250            | 3250            | 3250            | 3250            | 3250            | 3250            | 3250            | 3250            | 3250            | 3250            | 3250            | 3250            | 3250            | 3250            | 3250            | 3250           | 3250           | 3250           | 1638             | 63388   |
| изоляция отходов углеобогащения на Внешнем отвале «Кельтасский» четвертичными породами с собственного участков | тыс. м³ | 210             | 210             | 210             | 210             | 210             | 210             | 210             | 210             | 210             | 210             | 210             | 210             | 210             | 210             | 210             | 210             | 210             |                |                |                |                  | 3570    |
|  | тыс.т   | 411,6           | 411,6           | 411,6           | 411,6           | 411,6           | 411,6           | 411,6           | 411,6           | 411,6           | 411,6           | 411,6           | 411,6           | 411,6           | 411,6           | 411,6           | 411,6           | 411,6           | 411,6          |                |                |                  |         |
| изоляция отходов углеобогащения на Внешнем отвале «Кельтасский» четвертичными породами со сторонних участков   | тыс. м³ |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                | 210            | 210            | 210              | 630     |
|  | тыс.т   |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                | 411,6          | 411,6          | 411,6            | 1234,8  |
| <b>2) Использование для ликвидации горной выработки, в т.ч.:</b>   | тыс. м³ | 53797           | 40767           | 64497           | 64497           | 63997           | 63997           | 63997           | 63997           | 57997           | 57997           | 57997           | 62088           | 62088           | 56088           | 47088           | 40088           | 37088           | 32298          | 27298          | 14213          | 1031874          |         |
|  | тыс.т   | 139872,2        | 105994,2        | 167542,2        | 167542,2        | 166392,2        | 166392,2        | 166392,2        | 166392,2        | 150792,2        | 150792,2        | 150792,2        | 161428,8        | 161428,8        | 145828,8        | 122428,8        | 104228,8        | 96428,8         | 83974,8        | 70974,8        | 36953,8        | 2682572,4        |         |
| - коренные породы  | тыс. м³ | 53797           | 40767           | 63997           | 63997           | 63997           | 63997           | 63997           | 63997           | 57997           | 57997           | 57997           | 62088           | 62088           | 56088           | 47088           | 40088           | 37088           | 32298          | 27298          | 14213          | 1030874          |         |
|  | тыс.т   | 139872,2        | 105994,2        | 166392,2        | 166392,2        | 166392,2        | 166392,2        | 166392,2        | 166392,2        | 150792,2        | 150792,2        | 150792,2        | 161428,8        | 161428,8        | 145828,8        | 122428,8        | 104228,8        | 96428,8         | 83974,8        | 70974,8        | 36953,8        | 2680272,4        |         |
| - навалы   | тыс. м³ |                 |                 | 500             | 500             |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                |                |                |                  | 1000    |
|  | тыс.т   |                 |                 | 1150            | 1150            |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                |                |                |                  | 2300    |
| <b>3) для рекультивации земель</b>   | тыс. м³ | 390             | 390             | 300             | 300             | 300             | 300             | 300             | 300             | 300             | 300             | 300             | 300             | 300             | 300             | 300             | 300             | 342             |                |                |                | 5322             |         |
|  | тыс.т   | 764,4           | 764,4           | 588             | 588             | 588             | 588             | 588             | 588             | 588             | 588             | 588             | 588             | 588             | 588             | 588             | 588             | 670,32          |                |                |                | 10431,12         |         |
| Формирование склада ППП (наносы)   | тыс. м³ | 390             | 390             | 300             | 300             | 300             | 300             | 300             | 300             | 300             | 300             | 300             | 300             | 300             | 300             | 300             | 300             | 342             |                |                |                | 5322             |         |
|  | тыс.т   | 764,4           | 764,4           | 588             | 588             | 588             | 588             | 588             | 588             | 588             | 588             | 588             | 588             | 588             | 588             | 588             | 588             | 670,32          |                |                |                | 10431,12         |         |

Изм. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №

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

042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ

Лист  
150

## 9.2 Классификация, оценка степени токсичности образующихся отходов

Согласно ст. 14 ФЗ 89 от 24.06.1998 «Об отходах производства и потребления» индивидуальные предприниматели, юридические лица, в процессе деятельности которых образуются отходы I-V классов опасности, обязаны осуществить отнесение соответствующих отходов к конкретному классу опасности для подтверждения такого отнесения в порядке, установленном уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти. Подтверждение отнесения отходов I-V классов опасности к конкретному классу опасности осуществляется уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти.

Подтверждение отнесения к конкретному классу опасности отходов, включенных в федеральный классификационный каталог отходов, предусмотренный статьей 20 ФЗ 89 от 24.06.1998 «Об отходах производства и потребления», не требуется.

При обращении с группами однородных отходов I-V классов опасности должны соблюдаться требования, установленные федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим государственное регулирование в области охраны окружающей среды.

Федеральный классификационный каталог отходов (ФККО) формируется в соответствии с Порядком ведения государственного кадастра отходов, утвержденным приказом Минприроды России № 792 от 30.09.2011 «Об утверждении Порядка ведения государственного кадастра отходов».

ФККО утвержден приказом Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации № 242 от 22.05.2017 «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов».

Конкретные виды отходов представлены в ФККО по наименованиям, а их классификационные признаки и классы опасности – в кодифицированной форме по 11-значной системе.

Одиннадцатый знак 11-значного кода используется для кодирования класса опасности вида отходов в зависимости от степени негативного воздействия на окружающую среду: 1 – I-й класс опасности; 2 – II-й класс опасности; 3 – III-й класс опасности; 4 – IV-й класс опасности; 5 – V-й класс опасности.

Подтверждение отнесения к конкретному классу опасности отходов, не включенных в федеральный классификационный каталог отходов, осуществляется на основании Приказ Минприроды России от 08.12.2020 N 1027 "Об утверждении порядка подтверждения отнесения отходов I - V классов опасности к конкретному классу опасности".

Все отходы, образующиеся при эксплуатации проектируемого объекта, являются отходами, зарегистрированными в ФККО, подтверждение отнесения их к конкретному классу опасности не требуется.

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

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ

Лист

151

### 9.3 Порядок обращения с отходами на проектируемом объекте

Согласно законодательству, регламентирующему лицензирование деятельности по обращению с отходами, деятельность по накоплению (временному складированию отходов на срок не более 11 месяцев) отходов I-IV классов опасности, а также деятельность по накоплению, сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов V класса опасности не подлежит лицензированию.

Накопление отходов, образованных при отработке участка недр «Мрасский», «Мрасский 2» и «Мрасский Глубокий» предусмотрено на специально оборудованных площадках, которые обустроены в соответствии с требованиями законодательства в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения и иного законодательства в области охраны окружающей среды.

Условия накопления отходов определяются их качественными и количественными характеристиками, классом опасности. При накоплении отходов необходимо соблюдать периодичность их вывоза, с учетом физических свойств, вместимости емкостей для накопления, санитарных норм и правил и других нормативных документов.

Основные требования к площадкам накопления отходов установлены СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

В зависимости от технологической и физико-химической характеристики отходов места накопления организуются:

- во вспомогательных помещениях;
- в нестационарных складских сооружениях (под навесными конструкциями);
- на открытых площадках.

Условия накопления определяются классом опасности отходов, способом упаковки:

- накопление твердых отходов I класса разрешается исключительно в герметичных оборотных (сменных) емкостях (контейнеры, бочки, цистерны);
- накопление твердых отходов II класса разрешается в надежно закрытой таре (полиэтиленовых мешках, пластиковых пакетах);
- накопление твердых отходов III класса разрешается в бумажных мешках и ларях, хлопчатобумажных мешках, текстильных мешках;
- накопление твердых отходов IV класса разрешается навалом, насыпью, в виде гряд.

При временном накоплении отходов в нестационарных складах, на открытых площадках без тары (навалом, насыпью) или в негерметичной таре должны соблюдаться следующие условия:

- временные склады и открытые площадки должны располагаться с подветренной стороны по отношению к жилой застройке;

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

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ

Лист

152

– поверхность хранящихся насыпью отходов или открытых приемников-накопителей должна быть защищена от воздействия атмосферных осадков и ветров (укрытие брезентом, оборудование навесом и т.д.);

– поверхность площадки должна иметь искусственное водонепроницаемое и химически стойкое покрытие (асфальт, керамзитобетон, полимербетон, керамическая плитка и др.);

– по периметру площадки должна быть предусмотрена обваловка.

Накопление сыпучих и летучих отходов в помещениях в открытом виде не допускается.

Согласно п.п.4.9 ГОСТ 1510-84 «Нефть и нефтепродукты. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение», нефтепродукты в таре следует хранить на стеллажах, поддонах или в штабелях в крытых складских помещениях, под навесом или на спланированной площадке, защищенной от действия прямых солнечных лучей и атмосферных осадков. Тару с нефтепродуктами устанавливают пробками вверх.

Организация площадок временного накопления отходов и способы их удаления, образованных на период отработки на участках недр «Мрасский», «Мрасский 2» и «Мрасский Глубокий» представлена в таблице 9.3.

Таблица 9.3 – Организация площадок накопления отходов и способы их удаления, образованных на период эксплуатации на участках недр «Мрасский», «Мрасский 2» и «Мрасский Глубокий»

| Наименование отхода  | Характеристика мест накопления отходов                    |  |             | Срок накопления | Вид деятельности по обращению с отходами |   |
|--|---|--|-------------|-----------------|--|---|
|  | Тип объекта   | Наименование   | Вместимость |                 |  |   |
|  |   |  | т           |                 |  | м <sup>3</sup>  |
| аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом | вспомогательное помещение на территории промплощадки      | открытый металлический стеллаж   | 5,0         | 8,0             | не более 11 месяцев                      | Накопление с последующей передачей на утилизацию ФГУП "ФЭО", «Федеральный экологический оператор», Лицензия Л020-00113-77/00112480 от 11.07.2011 г  |
| отходы минеральных масел моторных                                  | открытая площадка на территории промплощадки              | закрытая герметичная металлическая емкость (бочка) на открытой площадке, на бетонной плите | 0,180       | 0,2             | не более 11 месяцев                      | Накопление с последующей передачей на утилизацию ООО «КузбассЭкоПром», Кемеровская область-Кузбасс, г. Кемерово, ул. Севастополь-ская,2, оф.7, ИНН 4205360330, Лицензия № (42)-8511-СТО от 06.11.2019г. |
| отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены    | открытая площадка на территории существующей промплощадки | закрытая герметичная металлическая емкость (бочка) на открытой                             | 0,180       | 0,2             | не более 11 месяцев                      | Накопление с последующей передачей на утилизацию ООО «КузбассЭкоПром», Кемеровская область-Кузбасс, г. Кемерово, ул.  |

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

042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ

Лист

153

| Наименование отхода  | Характеристика мест накопления отходов       |   |             |                | Срок накопления     | Вид деятельности по обращению с отходами  |
|--|--|---|-------------|----------------|---------------------|---|
|  | Тип объекта                                  | Наименование  | Вместимость |                |                     |   |
|  |  |   | т           | м <sup>3</sup> |                     |   |
|  |  | площадке, на бетонной плите   |             |                |                     | Севастополь-ская, 2, оф. 7, ИНН 4205360330, Лицензия № (42)-8511-СТО от 06.11.2019г.  |
| отходы минеральных масел трансмиссионных   | открытая площадка на территории промплощадки | закрытая герметичная металлическая емкость (бочка) на открытой площадке, на бетонной плите) | 0,180       | 0,2            | не более 11 месяцев | Накопление с последующей передачей на утилизацию ООО «КузбассЭкоПром», Кемеровская область-Кузбасс, г. Кемерово, ул. Севастополь-ская, 2, оф. 7, ИНН 4205360330, Лицензия № (42)-8511-СТО от 06.11.2019г. |
| обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более) | помещение на территории промплощадки         | металлическая емкость (бочка) с крышкой   | 0,180       | 0,2            | не более 11 месяцев | Накопление с последующей передачей на утилизацию ООО «ЭРЦ», Кемеровская область-Кузбасс, г. Новокузнецк, пр. Кузнецкстроевский, 14 ИНН 4217065191, лицензия №043 0360/П от 17.12.2019г.                   |
| фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные  | открытая площадка на территории промплощадки | металлическая емкость с крышкой   | 0,180       | 0,2            | не более 11 месяцев | Накопление с последующей передачей на утилизацию ООО «ЭРЦ», Кемеровская область-Кузбасс, г. Новокузнецк, пр. Кузнецкстроевский, 14 ИНН 4217065191, лицензия №043 0360/П от 17.12.2019г.                   |
| фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные  | открытая площадка на территории промплощадки | металлическая емкость с крышкой   | 0,180       | 0,2            | не более 11 месяцев | Накопление с последующей передачей на утилизацию ООО «ЭРЦ», Кемеровская область-Кузбасс, г. Новокузнецк, пр. Кузнецкстроевский, 14 ИНН 4217065191, лицензия №043 0360/П от 17.12.2019г.                   |
| спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязнённая                      | помещение на территории промплощадки         | открытая тара   | 0,180       | 0,2            | не более 11 месяцев | Накопление с последующей передачей на утилизацию ООО «ЭРЦ», Кемеровская область-Кузбасс, г. Новокузнецк, пр. Кузнецкстроевский, 14  |

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

042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ

Лист

154

| Наименование отхода   | Характеристика мест накопления отходов                         |   |             |                | Срок накопления     | Вид деятельности по обращению с отходами   |
|---|--|---|-------------|----------------|---------------------|--|
|   | Тип объекта  | Наименование  | Вместимость |                |                     |  |
|   |  |   | т           | м <sup>3</sup> |                     |  |
| нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)   |  |   |             |                |                     | ИНН 4217065191, лицензия №043 0360/П от 17.12.2019г.   |
| обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства  | помещение на территории промплощадки                           | открытая тара   | 0,22        | 0,75           | не более 11 месяцев | Накопление с последующей передачей на утилизацию ООО «ЭРЦ», Кемеровская область-Кузбасс, г. Новокузнецк, пр. Кузнецкстроевский, 14<br>ИНН 4217065191, лицензия №043 0360/П от 17.12.2019г.                         |
| бон сорбирующий сетчатый из полимерных материалов, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) | место накопления отхода не предусмотрено, удаляется при замене | металлическая емкость с крышкой                             | 0,180       | 0,2            | не более 11 месяцев | Накопление с последующей передачей на утилизацию ООО «Экологические Инновации», Кемеровская область-Кузбасс, г. Новокузнецк, ул. Некрасова, 18/6А, ИНН 4221021140 лицензия № 042 00346/П от 08.02.2019г.           |
| светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства                                  | помещение на территории промплощадки                           | закрытая металлическая герметичная емкость                  | 0,05        | 1              | не более 11 месяцев | Накопление с последующей передачей на утилизацию ООО «ЭРЦ», Кемеровская область-Кузбасс, г. Новокузнецк, пр. Кузнецкстроевский, 14<br>ИНН 4217065191, лицензия №043 0360/П от 17.12.2019г.                         |
| мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)                          | открытая площадка на территории промплощадки                   | металлический контейнер, на бетонной плите                  | 8,380       | 0,07           | не более 11 месяцев | Накопление с последующей передачей на размещение ООО «ЭкоТэк»- рег. оператор ТКО, г. Новокузнецк<br>ИНН 4217127183, Лиц.042 00202 от 18.01.2016г.<br>Полигон ООО «ЭкоЛэнд», лицензия № 042 00192/П от 11.07.2017г. |
| шины пневматические автомобильные отработанные  | открытая площадка на территории промплощадки                   | без тары (навалом), на открытой площадке, на бетонной плите | 50,0        | 18             | не более 11 месяцев | Накопление с последующей передачей на утилизацию ООО «РегионЭкология», Кемеровская область-Кузбасс, г.Новокузнецк, Защитный пр-д,12,к.9, ИНН 4253005529;   |

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

|               |              |              |                          |  |  |      |
|---------------|--------------|--------------|--------------------------|--|--|------|
| Инва. № подл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ |  |  | Лист |
|               |              |              |                          |  |  | 155  |

| Наименование отхода  | Характеристика мест накопления отходов       |                                 |             |                | Срок накопления     | Вид деятельности по обращению с отходами  |
|--|--|---------------------------------|-------------|----------------|---------------------|---|
|  | Тип объекта                                  | Наименование                    | Вместимость |                |                     |   |
|  |  |                                 | т           | м <sup>3</sup> |                     |   |
|  |  |                                 |             |                |                     | Лицензия 042 00216/П от 30.04.2019г.  |
| фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные  | открытая площадка на территории промплощадки | металлическая емкость с крышкой | 0,180       | 0,2            | не более 11 месяцев | Накопление с последующей передачей на утилизацию ООО «ЭРЦ», Кемеровская область-Кузбасс, г. Новокузнецк, пр. Кузнецкстроевский, 14 ИНН 4217065191, лицензия №043 0360/П от 17.12.2019г  |
| лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные | открытая площадка на территории промплощадки | без тары, навалом               | --          | --             | не более 11 месяцев | Накопление с последующей передачей на утилизацию ООО «Втормет», г.Новокузнецк ИНН 425200630 Лицензия № (42)-5084-СТОУ от 16.01.2018г.   |
| каска защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства                              | помещение на территории промплощадки         | открытая тара                   | 0,180       | 0,2            | не более 11 месяцев | Накопление с последующей передачей на утилизацию ООО «ЭРЦ», Кемеровская область-Кузбасс, г. Новокузнецк, пр. Кузнецкстроевский, 14 ИНН 4217065191, лицензия №043 0360/П от 17.12.2019г. |

Для накопления твердых коммунальных отходов должны быть выделены специальные открытые площадки с водонепроницаемым покрытием и удобными подъездами для транспорта. На данных площадках устанавливаются специальные металлические или пластиковые контейнера (мусоросборники).

По мере накопления предусмотрена передача отходов для сбора, транспортирования, обработки, утилизации, обезвреживания или размещения сторонним организациям, имеющим соответствующие лицензии на право обращения с отходами. Лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности представлены в приложение 23, книга 3.

**Перечень применяемых наилучших доступных технологий в области обращения с отходами**

Основным видом деятельности границах участков недр «Мрасский», «Мрасский 2» и «Мрасский Глубокий» является добыча угля открытым способом.

|               |              |              |        |       |      |
|---------------|--------------|--------------|--------|-------|------|
| Изм.          | Кол.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата |
|               |              |              |        |       |      |
| Изнв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |

042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ

Лист

156

Основными направлениями по снижению негативного воздействия на окружающую среду угледобывающих предприятий являются сокращение образования отходов, вовлечение отходов в хозяйственный оборот и предотвращению их негативного воздействия на окружающую среду, являются следующие мероприятия:

- мероприятия по изучению и оценке отходов;
- мероприятия по разработке и внедрению ресурсосберегающих и малоотходных технологий;
- мероприятия по внедрению наилучших доступных технологий в области обращения с отходами;
- мероприятия по совершенствованию технологий переработки, утилизации, обезвреживания и удаления отходов;
- мероприятия по разработке и введению новых правовых и экономических механизмов, направленных на совершенствование управления при обращении с отходами.

Технологии переработки и утилизации отходов должны удовлетворять критериям, применимым для наилучших доступных технологий. При этом под термином «технология» понимают не только собственно технологию и технические приемы, с помощью которых осуществляют утилизацию отходов, но и весь комплекс мероприятий, связанных с проектированием, строительством, эксплуатацией, выводом из эксплуатации объекта, на котором производят переработку и утилизацию отходов, и направленных на снижение негативного воздействия отходов на окружающую среду.

При выборе технологии переработки и утилизации отходов следует принимать во внимание: малоотходность технологии; наличие сравнимых технологических процессов, производственного оборудования или методов эксплуатации, которые были успешно апробированы на промышленном уровне; достижения научно-технического прогресса; объем выбросов, сбросов и образования отходов, наличие других негативных результатов технологического процесса и их воздействие на окружающую среду; необходимость ввода в эксплуатацию новых или эксплуатация существующих объектов; период времени, необходимого для внедрения технологии; потребление и эффективность использования сырья, воды и энергоносителей, применяемых в технологическом процессе.

В целях эффективного внедрения наилучших доступных технологий в области обращения с отходами необходимо учитывать справочные рекомендательные документы по наилучшим доступным технологиям в области переработки и утилизации.

В процессе разработки участков недр «Мрасский», «Мрасский 2» и «Мрасский Глубокий» предусмотрено применение НТД направленных на минимизации выбросов пыли неорганической при размещении отходов добычи и обогащения природных ресурсов навалом (насыпью), согласно ИТС 17-2021 Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям «Размещение отходов производства и потребления» (ИТС 17-2021):

- НДТ 2.4 Гидроорошение при размещении отходов добычи и обогащения природных ресурсов навалом (насыпью);

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

|      |         |      |        |       |      |                          |      |     |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|------|-----|
|      |         |      |        |       |      | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |     |
|      |         |      |        |       |      |                          |      | 157 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                          |      |     |



- НДТ 2.7 Уплотнение отходов при их размещении навалом (насыпью).

При соблюдении всех санитарных, экологических, пожарных требований к накоплению, утилизации, размещению образующихся отходов, они практически не будут оказывать вредного воздействия на окружающую среду.

Перечень наилучших доступных технологии (НДТ), примененных при проектировании, представлены в таблице 9.4.

Таблица 9.4 – Перечень наилучших доступных технологий (НДТ), примененных при проектировании

| № НДТ                      | Содержание НДТ  | Реализация на предприятии  |
|----------------------------|---|--|
| НДТ 2.4<br>ИТС 17-<br>2021 | Технология применяется при размещении отходов в отвалах отходов добычи полезных ископаемых; отвалах отходов обогащения полезных ископаемых. Гидроорошение осуществляется в процессе уплотнения отходов. В качестве орошающей жидкости могут быть использованы вода, фильтрационные, технологические и прочие воды.<br>Преимущества экологические:<br>- обеспечивает пылеподавление  | Настоящей проектной документацией для снижения пылеобразования при экскавации горной массы в теплые периоды года проводится систематическое орошение взорванной горной массы водой (растворами смачивающих веществ).<br>Для снижения пылеобразования на автомобильных дорогах при положительной температуре воздуха проводится поливка дорог водой с применением при необходимости связующих добавок.<br>При интенсивном сдувании пыли с обнаженных поверхностей в разрезе и на отвале осуществляются меры по предотвращению пылеобразования (гидрообеспыливание, озеленение и др.). |
| НДТ 2.7<br>ИТС 17-<br>2021 | Технология применима для отвалов отходов обрабатывающих производств, полигонов приповерхностного захоронения отходов производства, кроме твердых коммунальных отходов, объектов твердых коммунальных отходов.<br>Уплотнение отходов производится послойно при поступательном движении специализированной техники по массиву отходов. Выбор оборудования, используемого для уплотнения отходов, зависит от качества отходов, площади и мощности объекта размещения отходов.<br>Преимущества экологические:<br>- сокращение объемов образования фильтрационных вод вследствие затруднения проникновения воды с поверхности вглубь объекта размещения отходов. | Настоящей проектной документацией для минимизации риска усадки отвала, проводится уплотнение отвальных пород по мере развития на отсыпаемых участках.  |

При осуществлении деятельности по обращению с отходами I-V классов опасности, образованными при обработке участков недр «Мрасский», «Мрасский 2» и «Мрасский Глубокий» воздействие на окружающую среду оценивается как минимально.

#### 9.4 Плата за размещение отходов

Размер платы за размещение отходов, образующихся в процессе производственной деятельности предприятия, выполняется в соответствии с постановлением Правительства РФ от

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

042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ

Лист

158

31.05.2023 № 881 по ставкам платы за негативное воздействие на окружающую среду, утвержденным постановлением Правительства РФ от 13 сентября 2016 № 913.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 20.03.2023 № 437 «О применении в 2023 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду» устанавливается, что в 2023 году принимаются ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 13.09.2016 № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах», установленные на 2018 год, с использованием дополнительно к иным коэффициентам коэффициента 1,26.

Согласно ст. 23 ФЗ 89 от 24.06.1998 «Об отходах производства и потребления» плательщиками платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении твердых коммунальных отходов являются операторы по обращению с твердыми коммунальными отходами, региональные операторы, осуществляющие деятельность по их размещению.

Расчет платы за размещение отходов в пределах установленных лимитов на их размещение на период строительства и обработки определяется по формулам:

$$П = V_5 \times 1,1 \times K \times 0,3, \quad \text{руб.},$$

где:  $V_5$  – объем размещаемых отходов 5 класса опасности, т;

1,1 – базовый норматив платы за размещение отходов 5 класса опасности добывающей промышленности, руб./т;

$K$  – коэффициент повышения ставки платы на 2023 г. по отношению к 2018 г.;

0,3 – коэффициент при размещении отходов производства и потребления, которые образовались в собственном производстве, в пределах установленных лимитов на их размещение на объектах размещения отходов, принадлежащих юридическому лицу или индивидуальному предпринимателю на праве собственности либо ином законном основании и оборудованных в соответствии с установленными требованиями.;

Расчет платы за размещение отходов, на объектах размещения отходов, принадлежащих юридическому лицу или индивидуальному предпринимателю на праве собственности либо ином законном основании в таблице 9.5.

|               |              |              |      |         |      |        |                          |      |
|---------------|--------------|--------------|------|---------|------|--------|--------------------------|------|
| Инов. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
|               |              |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. |                          |      |

Таблица 9.5 – Расчет платы за размещение отходов, на объектах размещения отходов за период эксплуатации

| Наименование отхода  | Класс опасности | Объем размещаемых отходов, т | Ставки платы за размещение отходов, руб./т | Дополнительный коэффициент к ставке платы за 2023 г. | Коэффициент при размещении отходов, в пределах установленных лимитов, на собственных объектах | Плата за негативное воздействие на окружающую среду, руб./год |
|--|-----------------|------------------------------|--|--|---|---|
| <b>2024</b>  |                 |                              |  |  |   |   |
| осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации практически неопасный | V               | 107970                       | 1,1  | 1,26   | 0,3   | 44893,93  |
| отходы (шлам) мокрой классификации угольного сырья                               | V               | 600000                       | 1,1  | 1,26   | 0,3   | 249480,00   |
| отходы породы при обогащении рядового угля                                       | V               | 2310000                      | 1,1  | 1,26   | 0,3   | 960498,00   |
| вскрышные породы в смеси практически неопасные                                   | V               | 103763800                    | 1,1  | 1,26   | 0,3   | 43144988,04   |
| <b>Итого</b>   |                 |                              |  |  |   | <b>44399859,97</b>  |
| <b>2025</b>  |                 |                              |  |  |   |   |
| осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации практически неопасный | V               | 107970                       | 1,1  | 1,26   | 0,3   | 44893,93  |
| отходы (шлам) мокрой классификации угольного сырья                               | V               | 600000                       | 1,1  | 1,26   | 0,3   | 249480,00   |
| отходы породы при обогащении рядового угля                                       | V               | 2310000                      | 1,1  | 1,26   | 0,3   | 960498,00   |
| вскрышные породы в смеси практически неопасные                                   | V               | 140195800                    | 1,1  | 1,26   | 0,3   | 58293413,64   |
| <b>Итого</b>   |                 |                              |  |  |   | <b>59548285,57</b>  |
| <b>2026</b>  |                 |                              |  |  |   |   |
| осадок очистных сооружений   | V               | 107970                       | 1,1  | 1,26   | 0,3   | 44893,93  |

|      |         |      |        |       |      |               |
|------|---------|------|--------|-------|------|---------------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Взам. инв. №  |
|      |         |      |        |       |      | Подп. и дата  |
|      |         |      |        |       |      | Инва. № подл. |

042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ

Лист

160

| Наименование отхода                                   | Класс опасности | Объем размещаемых отходов, т | Ставки платы за размещение отходов, руб./т | Дополнительный коэффициент к ставке платы за 2023 г. | Коэффициент при размещении отходов, в пределах установленных лимитов, на собственных объектах | Плата за негативное воздействие на окружающую среду, руб./год |
|---|-----------------|------------------------------|--|--|---|---|
| дождевой (ливневой) канализации практически неопасный |                 |                              |  |  |   |   |
| отходы (шлам) мокрой классификации угольного сырья    | V               | 600000                       | 1,1  | 1,26   | 0,3   | 249480,00   |
| отходы породы при обогащении рядового угля            | V               | 2310000                      | 1,1  | 1,26   | 0,3   | 960498,00   |
| вскрышные породы в смеси практически неопасные        | V               | 83084200                     | 1,1  | 1,26   | 0,3   | 34546410,36   |
| <b>ИТОГО</b>  |                 |                              |  |  |   | <b>35801282,29</b>  |

**2027**

|  |   |          |     |      |     |                    |
|--|---|----------|-----|------|-----|--------------------|
| осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации практически неопасный | V | 107970   | 1,1 | 1,26 | 0,3 | 44893,93           |
| отходы (шлам) мокрой классификации угольного сырья                               | V | 600000   | 1,1 | 1,26 | 0,3 | 249480,00          |
| отходы породы при обогащении рядового угля                                       | V | 2310000  | 1,1 | 1,26 | 0,3 | 960498,00          |
| вскрышные породы в смеси практически неопасные                                   | V | 83084200 | 1,1 | 1,26 | 0,3 | 34546410,36        |
| <b>ИТОГО</b>   |   |          |     |      |     | <b>35801282,29</b> |

**2028**

|  |   |        |     |      |     |           |
|--|---|--------|-----|------|-----|-----------|
| осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации практически неопасный | V | 107970 | 1,1 | 1,26 | 0,3 | 44893,93  |
| отходы (шлам) мокрой   | V | 600000 | 1,1 | 1,26 | 0,3 | 249480,00 |

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

|                          |  |  |  |  |      |
|--------------------------|--|--|--|--|------|
| 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ |  |  |  |  | Лист |
|                          |  |  |  |  | 161  |

| Наименование отхода                            | Класс опасности | Объем размещаемых отходов, т | Ставки платы за размещение отходов, руб./т | Дополнительный коэффициент к ставке платы за 2023 г. | Коэффициент при размещении отходов, в пределах установленных лимитов, на собственных объектах | Плата за негативное воздействие на окружающую среду, руб./год |
|--|-----------------|------------------------------|--|--|---|---|
| классификации угольного сырья                  |                 |                              |  |  |   |   |
| отходы породы при обогащении рядового угля     | V               | 2310000                      | 1,1  | 1,26   | 0,3   | 960498,00   |
| вскрышные породы в смеси практически неопасные | V               | 84234200                     | 1,1  | 1,26   | 0,3   | 35024580,36   |
| <b>итого</b>                                   |                 |                              |  |  |   | <b>36279452,29</b>  |

**2029**

|  |   |          |     |      |     |                    |
|--|---|----------|-----|------|-----|--------------------|
| осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации практически неопасный | V | 107970   | 1,1 | 1,26 | 0,3 | 44893,93           |
| отходы (шлам) мокрой классификации угольного сырья                               | V | 600000   | 1,1 | 1,26 | 0,3 | 249480,00          |
| отходы породы при обогащении рядового угля                                       | V | 2310000  | 1,1 | 1,26 | 0,3 | 960498,00          |
| вскрышные породы в смеси практически неопасные                                   | V | 63174200 | 1,1 | 1,26 | 0,3 | 26267832,36        |
| <b>итого</b>   |   |          |     |      |     | <b>27522704,29</b> |

**2030**

|  |   |          |     |      |     |             |
|--|---|----------|-----|------|-----|-------------|
| осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации практически неопасный |   | 107970   | 1,1 | 1,26 | 0,3 | 44893,93    |
| отходы (шлам) мокрой классификации угольного сырья                               |   | 600000   | 1,1 | 1,26 | 0,3 | 249480,00   |
| отходы породы при обогащении рядового угля                                       |   | 2310000  | 1,1 | 1,26 | 0,3 | 960498,00   |
| вскрышные породы в смеси   | V | 54684200 | 1,1 | 1,26 | 0,3 | 22737690,36 |

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

|               |              |              |                          |  |  |      |
|---------------|--------------|--------------|--------------------------|--|--|------|
| Инва. № подл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ |  |  | Лист |
|               |              |              |                          |  |  | 162  |

| Наименование отхода   | Класс опасности | Объем размещаемых отходов, т | Ставки платы за размещение отходов, руб./т | Дополнительный коэффициент к ставке платы за 2023 г. | Коэффициент при размещении отходов, в пределах установленных лимитов, на собственных объектах | Плата за негативное воздействие на окружающую среду, руб./год |
|-----------------------|-----------------|------------------------------|--|--|---|---|
| практически неопасные |                 |                              |  |  |   |   |
| <b>итого</b>          |                 |                              |  |  |   | <b>23992562,29</b>  |

**2031**

|  |   |          |     |      |     |                    |
|--|---|----------|-----|------|-----|--------------------|
| осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации практически неопасный | V | 107970   | 1,1 | 1,26 | 0,3 | 44893,93           |
| отходы (шлам) мокрой классификации угольного сырья                               | V | 600000   | 1,1 | 1,26 | 0,3 | 249480,00          |
| отходы породы при обогащении рядового угля                                       | V | 2310000  | 1,1 | 1,26 | 0,3 | 960498,00          |
| вскрышные породы в смеси практически неопасные                                   | V | 50774200 | 1,1 | 1,26 | 0,3 | 21111912,36        |
| <b>итого</b>   |   |          |     |      |     | <b>22366784,29</b> |

**2032**

|  |   |          |     |      |     |                    |
|--|---|----------|-----|------|-----|--------------------|
| осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации практически неопасный | V | 107970   | 1,1 | 1,26 | 0,3 | 44893,93           |
| отходы (шлам) мокрой классификации угольного сырья                               | V | 600000   | 1,1 | 1,26 | 0,3 | 249480,00          |
| отходы породы при обогащении рядового угля                                       | V | 2310000  | 1,1 | 1,26 | 0,3 | 960498,00          |
| вскрышные породы в смеси практически неопасные                                   | V | 66374200 | 1,1 | 1,26 | 0,3 | 27598392,36        |
| <b>итого</b>   |   |          |     |      |     | <b>28853264,29</b> |

**2033**

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

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

|      |         |      |        |       |      |                          |             |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|-------------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист<br>163 |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|-------------|

| Наименование отхода  | Класс опасности | Объем размещаемых отходов, т | Ставки платы за размещение отходов, руб./т | Дополнительный коэффициент к ставке платы за 2023 г. | Коэффициент при размещении отходов, в пределах установленных лимитов, на собственных объектах | Плата за негативное воздействие на окружающую среду, руб./год |
|--|-----------------|------------------------------|--|--|---|---|
| осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации практически неопасный | V               | 107970                       | 1,1  | 1,26   | 0,3   | 44893,93  |
| отходы (шлам) мокрой классификации угольного сырья                               | V               | 600000                       | 1,1  | 1,26   | 0,3   | 249480,00   |
| отходы породы при обогащении рядового угля                                       | V               | 2310000                      | 1,1  | 1,26   | 0,3   | 960498,00   |
| вскрышные породы в смеси практически неопасные                                   | V               | 66524200                     | 1,1  | 1,26   | 0,3   | 27660762,36   |
| <b>итого</b>   |                 |                              |  |  |   | <b>28915634,29</b>  |

**2034**

|  |   |          |     |      |     |                    |
|--|---|----------|-----|------|-----|--------------------|
| осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации практически неопасный | V | 107970   | 1,1 | 1,26 | 0,3 | 44893,93           |
| отходы (шлам) мокрой классификации угольного сырья                               | V | 600000   | 1,1 | 1,26 | 0,3 | 249480,00          |
| отходы породы при обогащении рядового угля                                       | V | 2310000  | 1,1 | 1,26 | 0,3 | 960498,00          |
| вскрышные породы в смеси практически неопасные                                   | V | 66704200 | 1,1 | 1,26 | 0,3 | 27735606,36        |
| <b>итого</b>   |   |          |     |      |     | <b>28990478,29</b> |

**2035**

|  |   |        |     |      |     |          |
|--|---|--------|-----|------|-----|----------|
| осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации практически неопасный | V | 107970 | 1,1 | 1,26 | 0,3 | 44893,93 |
|--|---|--------|-----|------|-----|----------|

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

|               |              |              |                          |  |  |      |
|---------------|--------------|--------------|--------------------------|--|--|------|
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ |  |  | Лист |
|               |              |              |                          |  |  | 164  |

| Наименование отхода                                | Класс опасности | Объем размещаемых отходов, т | Ставки платы за размещение отходов, руб./т | Дополнительный коэффициент к ставке платы за 2023 г. | Коэффициент при размещении отходов, в пределах установленных лимитов, на собственных объектах | Плата за негативное воздействие на окружающую среду, руб./год |
|--|-----------------|------------------------------|--|--|---|---|
| отходы (шлам) мокрой классификации угольного сырья | V               | 600000                       | 1,1  | 1,26   | 0,3   | 249480,00   |
| отходы породы при обогащении рядового угля         | V               | 2310000                      | 1,1  | 1,26   | 0,3   | 960498,00   |
| вскрышные породы в смеси практически неопасные     | V               | 56067600                     | 1,1  | 1,26   | 0,3   | 23312908,08   |
| <b>итого</b>                                       |                 |                              |  |  |   | <b>24567780,01</b>  |

**2036**

|  |   |          |     |      |     |                    |
|--|---|----------|-----|------|-----|--------------------|
| осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации практически неопасный | V | 107970   | 1,1 | 1,26 | 0,3 | 44893,93           |
| отходы (шлам) мокрой классификации угольного сырья                               | V | 600000   | 1,1 | 1,26 | 0,3 | 249480,00          |
| отходы породы при обогащении рядового угля                                       | V | 2310000  | 1,1 | 1,26 | 0,3 | 960498,00          |
| вскрышные породы в смеси практически неопасные                                   | V | 53963600 | 1,1 | 1,26 | 0,3 | 22438064,88        |
| <b>итого</b>   |   |          |     |      |     | <b>23692936,81</b> |

**2037**

|  |   |         |     |      |     |           |
|--|---|---------|-----|------|-----|-----------|
| осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации практически неопасный | V | 107970  | 1,1 | 1,26 | 0,3 | 44893,93  |
| отходы (шлам) мокрой классификации угольного сырья                               | V | 600000  | 1,1 | 1,26 | 0,3 | 249480,00 |
| отходы породы при обогащении рядового угля                                       | V | 2310000 | 1,1 | 1,26 | 0,3 | 960498,00 |

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

|      |         |      |        |       |      |                          |             |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|-------------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист<br>165 |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|-------------|



| Наименование отхода                            | Класс опасности | Объем размещаемых отходов, т | Ставки платы за размещение отходов, руб./т | Дополнительный коэффициент к ставке платы за 2023 г. | Коэффициент при размещении отходов, в пределах установленных лимитов, на собственных объектах | Плата за негативное воздействие на окружающую среду, руб./год |
|--|-----------------|------------------------------|--|--|---|---|
| вскрышные породы в смеси практически неопасные | V               | 36413600                     | 1,1  | 1,26   | 0,3   | 15140774,88   |
| <b>итого</b>                                   |                 |                              |  |  |   | <b>16395646,81</b>  |

**2038**

|  |   |          |     |      |     |                    |
|--|---|----------|-----|------|-----|--------------------|
| осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации практически неопасный | V | 107970   | 1,1 | 1,26 | 0,3 | 44893,93           |
| отходы (шлам) мокрой классификации угольного сырья                               | V | 600000   | 1,1 | 1,26 | 0,3 | 249480,00          |
| отходы породы при обогащении рядового угля                                       | V | 2310000  | 1,1 | 1,26 | 0,3 | 960498,00          |
| вскрышные породы в смеси практически неопасные                                   | V | 48813600 | 1,1 | 1,26 | 0,3 | 20296694,88        |
| <b>итого</b>   |   |          |     |      |     | <b>21551566,81</b> |

**2039**

|  |   |          |     |      |     |                    |
|--|---|----------|-----|------|-----|--------------------|
| осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации практически неопасный | V | 107970   | 1,1 | 1,26 | 0,3 | 44893,93           |
| отходы (шлам) мокрой классификации угольного сырья                               | V | 600000   | 1,1 | 1,26 | 0,3 | 249480,00          |
| отходы породы при обогащении рядового угля                                       | V | 2310000  | 1,1 | 1,26 | 0,3 | 960498,00          |
| вскрышные породы в смеси практически неопасные                                   | V | 48813600 | 1,1 | 1,26 | 0,3 | 20296694,88        |
| <b>итого</b>   |   |          |     |      |     | <b>21551566,81</b> |

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

|               |              |              |                          |  |  |      |
|---------------|--------------|--------------|--------------------------|--|--|------|
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ |  |  | Лист |
|               |              |              |                          |  |  | 166  |

| Наименование отхода | Класс опасности | Объем размещаемых отходов, т | Ставки платы за размещение отходов, руб./т | Дополнительный коэффициент к ставке платы за 2023 г. | Коэффициент при размещении отходов, в пределах установленных лимитов, на собственных объектах | Плата за негативное воздействие на окружающую среду, руб./год |
|---------------------|-----------------|------------------------------|--|--|---|---|
|---------------------|-----------------|------------------------------|--|--|---|---|

**2040**

|  |   |          |     |      |     |                    |
|--|---|----------|-----|------|-----|--------------------|
| осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации практически неопасный | V | 107970   | 1,1 | 1,26 | 0,3 | 44893,93           |
| отходы (шлам) мокрой классификации угольного сырья                               | V | 600000   | 1,1 | 1,26 | 0,3 | 249480,00          |
| отходы породы при обогащении рядового угля                                       | V | 2310000  | 1,1 | 1,26 | 0,3 | 960498,00          |
| вскрышные породы в смеси практически неопасные                                   | V | 33052680 | 1,1 | 1,26 | 0,3 | 13743304,34        |
| <b>итого</b>   |   |          |     |      |     | <b>14998176,27</b> |

**2041**

|  |   |          |     |      |     |                    |
|--|---|----------|-----|------|-----|--------------------|
| осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации практически неопасный | V | 107970   | 1,1 | 1,26 | 0,3 | 44893,93           |
| отходы (шлам) мокрой классификации угольного сырья                               | V | 600000   | 1,1 | 1,26 | 0,3 | 249480,00          |
| отходы породы при обогащении рядового угля                                       | V | 2310000  | 1,1 | 1,26 | 0,3 | 960498,00          |
| вскрышные породы в смеси практически неопасные                                   | V | 29775200 | 1,1 | 1,26 | 0,3 | 12380528,16        |
| <b>итого</b>   |   |          |     |      |     | <b>13635400,09</b> |

**2042**

|  |   |        |     |      |     |          |
|--|---|--------|-----|------|-----|----------|
| осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации | V | 107970 | 1,1 | 1,26 | 0,3 | 44893,93 |
|--|---|--------|-----|------|-----|----------|

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

Взам. инв. №

Подп. и дата

Индв. № подл.

042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ

Лист

167

| Наименование отхода  | Класс опасности | Объем размещаемых отходов, т | Ставки платы за размещение отходов, руб./т | Дополнительный коэффициент к ставке платы за 2023 г. | Коэффициент при размещении отходов, в пределах установленных лимитов, на собственных объектах | Плата за негативное воздействие на окружающую среду, руб./год |
|--|-----------------|------------------------------|--|--|---|---|
| практически неопасный  |                 |                              |  |  |   |   |
| отходы (шлам) мокрой классификации угольного сырья                               | V               | 600000                       | 1,1  | 1,26   | 0,3   | 249480,00   |
| отходы породы при обогащении рядового угля                                       | V               | 2310000                      | 1,1  | 1,26   | 0,3   | 960498,00   |
| вскрышные породы в смеси практически неопасные                                   | V               | 16775200                     | 1,1  | 1,26   | 0,3   | 6975128,16  |
| <b>итого</b>   |                 |                              |  |  |   | <b>8230000,09</b>   |
| <b>2043</b>  |                 |                              |  |  |   |   |
| осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации практически неопасный | V               | 107970                       | 1,1  | 1,26   | 0,3   | 44893,93  |
| отходы (шлам) мокрой классификации угольного сырья                               | V               | 600000                       | 1,1  | 1,26   | 0,3   | 249480,00   |
| отходы породы при обогащении рядового угля                                       | V               | 2310000                      | 1,1  | 1,26   | 0,3   | 960498,00   |
| вскрышные породы в смеси практически неопасные                                   | V               | 11554400                     | 1,1  | 1,26   | 0,3   | 4804319,52  |
| <b>итого</b>   |                 |                              |  |  |   | <b>6059191,45</b>   |
| <b>Всего</b>   |                 |                              |  |  |   | <b>523153855,22</b>   |

Все прочие отходы, образующиеся на период строительства и эксплуатации, передаются специализированным организациям на утилизацию либо обезвреживание, в связи с чем плата за негативное воздействие не рассчитывается.

При соблюдении всех санитарных, экологических, пожарных требований к накоплению, транспортированию, утилизации отходов, они практически не будут оказывать вредного воздействия на окружающую среду.

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

|      |         |      |        |       |      |                          |             |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|-------------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист<br>168 |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|-------------|

## 10 Оценка воздействия объекта на растительный и животный мир

Воздействия на **растительный мир** в процессе строительства и эксплуатации объекта будут носить прямой и косвенный характер. К числу прямых воздействий относится непосредственное уничтожение растительности (вырубка деревьев и кустарников, уничтожение дернины). Косвенные воздействия обусловлены изменением среды обитания в результате строительных работ и эксплуатации объекта (загрязнения атмосферного воздуха и почвенного покрова, сокращение территорий, пригодных для обитания).

В период строительства и эксплуатации объекта антропогенное воздействие на растительный мир может вызвать:

- прямое уничтожение на площадке строительства растительного покрова;
- нарушение почвенно-растительного слоя;
- загрязнение почвы в результате образования производственных отходов;
- переуплотнение поверхностного слоя грунта тяжелой строительной, специальной и транспортной техникой;
- на площадях, свободных от застройки возможно угнетение растительного покрова, обеднение ее видового состава, снижение продуктивности и проективного покрытия. Произойдут изменения в растительных сообществах, появятся наиболее устойчивые виды, относящиеся к группе рудеральных, которые будут формировать синантропную растительность.

Ресурсная база лекарственных растений на этом участке невелика, поэтому ущерб от потери отдельных особей лекарственных растений будет несущественным, тем более, что эти виды являются обычными по всей территории Кемеровской области.

Строительство и эксплуатация объекта в значительной степени повлияет на среду обитания отдельных видов растений и растительных сообществ, поскольку изменятся ландшафты, почвообразовательные процессы и почвенный покров. Эти изменения повлекут за собой коренную перестройку растительного покрова как в качественном, так и в количественном отношении.

Антропогенное воздействие на **животный мир** в период строительства может вызвать:

- гибель объектов животного мира при снятии плодородного слоя почвы, вскрышных, добычных, взрывных работах и под колесами автотранспорта на подъездных дорогах, в особенности этот фактор будет оказывать воздействие в период гнездования птиц, размножения видов беспозвоночных и мелких млекопитающих в весенне-летний период;
- вытеснение объектов животного мира на соседние территории. при этом не произойдет нарушение структуры популяции, однако уплотнение особей на ненарушенных прилегающих участках будет способствовать усилению внутривидовой и межвидовой борьбы за существование;
- сокращение кормовых стадий в результате уничтожения растительности;

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

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ

Лист

169

- воздействие акустических факторов. В большей степени от воздействия шума будут страдать животные, обитающие на прилегающей ненарушенной территории;
- сведение лесов приведет к ухудшению условий проживания охотничьих видов животных;
- антропогенные преобразования ландшафта (траншеи, ямы). Техногенный ландшафт представляет опасность для мелких и средних млекопитающих (насекомоядные, грызуны и мелкие хищники).

Такие физические факторы как шум и вибрация вызывают беспокойство животных. В большей степени от воздействия фактора беспокойства страдают животные, ведущие скрытный образ жизни, а также почвенные животные, для которых вибрационные воздействия имеют большое значение в связи с высокой плотностью среды их обитания. Источником шума и вибраций, воздействующими на сообщества животных, выступает автомобильный транспорт в процессе строительства и эксплуатации объекта.

Кроме млекопитающих и птиц работы на участке влияют на состояние почвенных беспозвоночных. Техногенные воздействия на почвенную биоту тесно связаны с воздействием на почвенно-растительный покров в районе ведения работ. Почвенные беспозвоночные в подавляющем большинстве не способны к сколь-нибудь активному перемещению в связи с чем на участках, подвергшихся разного рода воздействиям, обычно полностью гибнут.

В процессе строительства и эксплуатации объекта проектирования негативное воздействие на **ихтиофауну** будет выражаться в шумовом загрязнении.

В связи с отсутствием на проектируемой территории мест произрастания редких и исчезающих видов растений, лишайников и грибов, занесенных в Красные книги Кузбасса и Российской Федерации воздействие на них оказываться не будет.

В связи с отсутствием на территории проектируемого участка мест обитаний редких и исчезающих видов животных, занесенных в Красные книги Кузбасса и Российской Федерации, путей миграции диких животных, водно-болотных угодий, имеющих статус Рамсарских водно-болотных угодий, а также ключевых орнитологических территорий, воздействие на них оказываться не будет.

|               |              |              |      |         |      |        |                          |       |
|---------------|--------------|--------------|------|---------|------|--------|--------------------------|-------|
| Инов. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист  |
|               |              |              |      |         |      |        |                          | 170   |
|               |              |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. |                          | Подп. |

## 11 Оценка воздействия объекта на социальные условия и здоровье населения

Социальные условия жизни населения определяются демографической нагрузкой на территорию, наличием и степень благоустройства жилого фонда селитебных районов, уровнем загрязнения компонентов окружающей среды (воздуха, вод, территории), доступностью рекреационных зон и учреждений для отдыха и лечения, качеством продуктов питания, формой медицинского обслуживания и другими характеристиками.

Проектом предусмотрены методы производства работ, минимизирующие загрязнение водоемов. Загрязненные поверхностные ливневые и талые воды подлежат очистке на очистных сооружениях, очищенный до рыбохозяйственных ПДК поверхностный сток сбрасывается в р. Большой Кийзак.

Вся временно изымаемая территория по мере окончания работ рекультивируется.

Проектными решениями предусматривается вывоз образующихся на период эксплуатации отходов с передачей лицензированным организациям по существующей схеме.

В административном отношении участок работ расположен на территории Междуреченского городского округа и Мысковского городского округа Кемеровской области.

**Междуреченский городской округ** расположен в юго-восточной части Кемеровской области, граничит с Мысковским городским округом на западе, с Новокузнецким муниципальным округом на северо-западе, западе и юго-западе, с Таштагольским районом на юге и с Республикой Хакасия на востоке. В состав городского округа входят 12 населённых пунктов (г. Междуреченск, посёлки Барсук, Ильинка, Лужба, Майзас, Малый Майзас, Ортон, Сливень, Студеный Плес, Теба, Трёхречье, Учас), административный центр – г. Междуреченск. Площадь округа составляет 7322,9 км<sup>2</sup>.

Площадь муниципального образования расположена в основном в Томь-Усинском, частично в Мрасском и Тутуяском геолого-промышленных районах Кузбасса и охватывает месторождения каменного угля. Особенности развития Междуреченского ГО неразрывно связаны с добычей каменного угля, вследствие чего экономика города носит ярко выраженный моноотраслевой характер – на долю сферы добычи полезных ископаемых приходится почти 94 % промышленного производства, 70 % инвестиций в основной капитал, 99 % прибыли. На территории Междуреченского ГО осуществляют деятельность три крупных угольных предприятия: ООО «Распадская угольная компания», ПАО «Южный Кузбасс» и АО «Междуречье».

**Мысковский городской округ.** Город расположен на левом берегу р. Томь при впадении в нее р. Мрас-Су. Мыски – один из наиболее удаленных от областного центра городов (расстояние до г. Кемерово – 282 км). В состав современного городского округа входят г. Мыски и 14 населенных пунктов: поселки Подобас, Тутуяс, Берензас, Аксас, Бородино, Балбынь, Кольчезас, Сельхоз, Чувашка, Казас, Чузас, Березовый, Камешок, Тоз. Административный центр – город Мыски. Площадь муниципального образования в современных границах составляет 728,53 км<sup>2</sup>.

|               |              |              |        |       |      |
|---------------|--------------|--------------|--------|-------|------|
| Изм.          | Кол.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата |
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |

042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ

Лист

171

Промышленность является основным сектором экономики города. В отраслевой структуре преобладающими являются – добыча топливно-энергетических полезных ископаемых и энергетика. В городе производится более 30 % электроэнергии от общего объема производства в Кемеровской области, доля добычи угля составляет – 1,4 % от регионального уровня. Наличие на территории муниципального образования больших запасов каменного угля в многом предопределяет дальнейшее социально-экономическое развитие города.

### **Социально-экономические показатели**

Социальные условия жизни населения определяются демографической нагрузкой на территорию, наличием и степень благоустройства жилого фонда селитебных районов, уровнем загрязнения компонентов окружающей среды (воздуха, вод, территории), доступностью рекреационных зон и учреждений для отдыха и лечения, качеством продуктов питания, формой медицинского обслуживания и другими характеристиками.

#### ***Междуреченский городской округ.***

Численность населения округа – 96 559 человек, что составляет 3,79 % от населения Кемеровской области. Плотность населения составляет 13,29 человека на 1 км<sup>2</sup>.

**Промышленность.** Промышленный потенциал Междуреченского городского округа Кемеровской области - Кузбасса составляют производства, представляющие следующие виды экономической деятельности:

- добыча полезных ископаемых;
- перерабатывающее и обрабатывающее производство;
- обеспечение электрической энергией, газом и паром;
- водоснабжение, водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений.

Крупнейшими предприятиями, специализирующимися на добыче полезных ископаемых, являются ООО «Распадская угольная компания», ПАО «Южный Кузбасс», АО «Междуречье».

В Междуреченском городском округе функционируют 5 предприятий, осуществляющих производство хлеба и хлебобулочных изделий. Вблизи поселка Усинский осуществляется добыча питьевой и минеральной воды, которая реализуется на рынке под товарным знаком «Югус». Торговля, общественное питание и бытовые услуги представлены 985 предприятиями, оказывающими услуги населению города.

**Образование.** Муниципальная система образования Междуреченского городского округа представлена 39 учреждениями дошкольного образования, 20 общеобразовательными учреждениями, 5 учреждениями дополнительного образования, 1 учреждением среднего профессионального образования, 1 учреждением высшего профессионального образования.

На территории округа также расположены 9 учреждений культуры, 10 учреждений физической культуры и спорта и 24 объекта здравоохранения.

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

|      |         |      |        |       |      |  |                          |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--|--------------------------|------|
|      |         |      |        |       |      |  | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |       |      |  |                          | 172  |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |  |                          |      |

Часть территории Междуреченского городского округа входит в зону заповедника «Кузнецкий Алатау». Заповедник площадью 455 524 га, расположен в самой высокой части Кузнецкого Алатау, известной под названием Белогорий.

**Мысковский городской округ.**

Численность населения округа – 42 215 человек, что составляет 1,64 % от населения Кемеровской области. Плотность населения составляет 57,95 человек на 1 км<sup>2</sup>.

**Промышленность.** Добыча топливно-энергетических полезных ископаемых (угля) включает в себя многоотраслевой комплекс – два угледобывающих предприятия и два углеперерабатывающих (обогащительные фабрики). Все эти предприятия: разрез «Сибиргинский», шахта «Сибиргинская» и ЦОФ «Сибирь» ОФ «Сибиргинская» входят в состав угледобывающей компании ОАО «Южный Кузбасс». На территории муниципального образования работает предприятие Томь-Усинская ГРЭС, представляющее энергетическую отрасль.

**Образование.** В муниципальной системе образования Мысковского городского округа 29 образовательных организаций: 10 общеобразовательных организаций (5 средних школ, 3 основные школы, 2 коррекционные школы), 14 образовательных организаций дошкольного образования, 4 организации дополнительного образования, 1 образовательное учреждение среднего профессионального образования (Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Томь-Усинский энерготранспортный техникум»).

На территории Мысковского городского округа находится 7 учреждений культуры, из них 3 культурно-досуговых учреждения, историко-этнографический музей, централизованная библиотечная система и два образовательных учреждения культуры (музыкальная школа, школа искусств).

В учреждениях культурной направленности действует 158 клубных формирований и творческих коллективов, с общим числом участников 2629 человек. Из них 8 коллективов носят почётное звание «Народный» и 5 коллективов звание «Образцовый».

На территории округа расположены спортивные заведения – это муниципальные бюджетные физкультурно-спортивные учреждения «СШ №1» и «СШ им. А. Воронина», муниципальное бюджетное учреждение «Молодежный спортивно-оздоровительный комплекс «Центр» и муниципальное автономное учреждение спортивно-оздоровительный комплекс «Олимпиец».

Для АО «Междуречье» установлена санитарно-защитная зона, в которую не попадает жилая застройка и прочие нормируемые территории. Решение об установлении санитарно-защитной зоны для АО «Междуречье» №325-РС33 от 16.06.2022 представлено в приложении Q, книга 2.

Для АО «УК Южная» установлена санитарно-защитная зона. Решение об установлении размера санитарно-защитной зоны участка открытых горных работ «Береговой» АО «УК Южная» №72 от 30.05.2017 представлено в приложении S, книга 2.

Для реализации деятельности по отработке запасов угля участков «Мрасский», «Мрасский 2», «Мрасский Глубокий» АО «УК Южная» с доработкой запасов участка «Основное поле»

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

|      |         |      |        |       |      |  |                          |             |
|------|---------|------|--------|-------|------|--|--------------------------|-------------|
|      |         |      |        |       |      |  | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист<br>173 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |  |                          |             |
|      |         |      |        |       |      |  |                          |             |



АО «Междуречье» дополнительная прирезка земель не требуется, все работы проводятся в существующих границах земельного отвода.

В связи с совместной обработкой запасов участков «Мрасский», «Мрасский 2», «Мрасский Глубокий» АО «УК Южная» с доработкой запасов участка «Основное поле» АО «Междуречье» проведен расчет уровней акустического воздействия и расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, которые подтверждают достаточность установленных границ установленной санитарно-защитной зоны.

На границе близлежащей жилой застройки и садовых товариществ необходимо вести мониторинг за состоянием атмосферного воздуха и уровня шума.

Стабильная деятельность угледобывающего предприятия подразумевает трудоустройство, привлечение рабочих из числа жителей местного населения.

Эксплуатации объекта будет способствовать поступлению дополнительных налогов в бюджеты федерального, регионального и местного уровней, что благоприятно скажется на социальном климате Междуреченского и Мысковского городских округов.

В соответствии с Федеральным законом от 23.11.1995 г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе», организованы общественные обсуждения материалов оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) в составе проектной документации «Проект обработки запасов участков «Мрасский», «Мрасский 2», «Мрасский Глубокий» АО «УК Южная» с доработкой запасов участка «Основное поле» АО «Междуречье».

Принятые технические решения позволяют минимизировать негативное воздействие на окружающую среду. Намечаемая деятельность может быть реализована при условии строгого соблюдения требований экологической, природоохранной и промышленной безопасности.

|              |              |              |      |         |      |        |                          |       |
|--------------|--------------|--------------|------|---------|------|--------|--------------------------|-------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист  |
|              |              |              |      |         |      |        |                          | 174   |
|              |              |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. |                          | Подп. |

## 12 Оценка воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях

В данном разделе рассмотрены возможные на территории размещения проектируемого объекта аварийные ситуации и стихийные бедствия, в результате которых может быть нанесен ущерб окружающей природной среде, а также выделены основные потенциальные экологические последствия чрезвычайных ситуаций.

Возникновение аварийных ситуаций, главным образом, связано с природными и производственными факторами.

**Природные факторы**, определяющие возможность возникновения опасных процессов, приводящих к аварийным ситуациям, можно сгруппировать следующим образом:

- климатические (метеорологические);
- сейсмические;
- геологические.

Таким образом, возможными источниками ЧС природного характера на территории расположения проектируемого объекта по титулу «Проект отработки запасов участков «Мрасский», «Мрасский 2», «Мрасский Глубокий» АО «УК Южная» с доработкой запасов участка «Основное поле» АО «Междуречье» могут являться:

- сильные ветры;
- низкие зимние температуры;
- сильные снегопады;
- метели;
- штилевые ситуации;
- туманы;
- грозовые проявления.

Неблагоприятные климатические проявления ведут к созданию следующих аварийных ситуаций:

- Сильный ветер создает ветровую нагрузку, аэродинамическое давление на конструкции, что может привести к их разрушению;
- Штили и слабые ветры – к сверхнормативной запыленности и загазованности;
- Экстремальные атмосферные осадки – ливень, снегопад, метель – способствуют подтоплению территории, снеговой нагрузке, снежным заносам;
- Сильные морозы способствуют температурной деформации ограждающих конструкций, размораживанию и разрыву коммуникаций;
- Грозовые проявления могут привести к авариям в системах электроснабжения, связи, сигнализации, а также пожарам.

Климатические воздействия, как правило, не представляют непосредственной опасности для жизни и здоровья персонала, однако они могут нанести ущерб зданиям и оборудованию. Технические

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

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ

Лист

175

решения, предусматриваемые в проекте, должны быть направлены на максимальное снижение негативных воздействий особо опасных погодных явлений:

- ливневые дожди – система водоотведения, сбора поверхностного стока рассчитана с учетом количества осадков, выпадающих на данной территории, включая талые воды; количество осадков учтено при проектировании, в т.ч. при расчете объемов пруд-отстойников, местоположения и сечения водоотводных каналов;

- ветровые нагрузки – в соответствии с требованиями СНиП 2.01.07-85 элементы зданий рассчитываются на восприятие ветровых нагрузок, типичных для данного региона; настоящим проектом не рассматривается строительство зданий и сооружений, дополнительные мероприятия по снижению негативного воздействия сильного ветра не требуются;

- снегопады – конструкция кровли рассчитывается на восприятие снеговых нагрузок, установленных СП 20.13330.2011, актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85 «Нагрузки и воздействия», для данного района строительства; настоящим проектом не рассматривается строительство зданий и сооружений, дополнительные мероприятия по снижению негативного воздействия сильных снегопадов не требуются; количество осадков, в т.ч. снеговых, учтено при проектировании системы отведения поверхностных вод, объем талого стока учтен при расчете объемов пруд-отстойников, сечения водоотводных каналов;

- сильные морозы могут способствовать усилению морозного пучения грунтов;

- грозовые разряды – согласно требованиям п. 1637-1642 Приказа Ростехнадзора от 08.12.2020 N 505 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых» предусматривается защита объекта от прямых ударов молнии и вторичных ее проявлений.

Оповещение о погоде и о чрезвычайных ситуациях природного характера осуществляется по линии Кемеровского ЦГМС - филиала ФГБУ «Западно-Сибирское УГМС» и Главного управления МЧС России по Кемеровской области. Сообщения передаются руководителям предприятий, которые в свою очередь, осуществляют превентивные меры на случай чрезвычайной ситуации.

Геологические факторы относятся к основным природным факторам, осложняющим ведение работ.

В пределах рассматриваемого участка проектируемого строительства из числа современных экзогенных и эндогенных геологических процессов, отрицательно влияющих на строительство, следует отметить морозное пучение грунтов в слое сезонного оттаивания-промерзания, высокую сейсмичность района, процессы выветривания и подтопление.

Склоновые гравитационные процессы, а именно обвалы, оползни и осыпи на исследуемой территории не отмечены.

**Морозное пучение грунтов.** Одной из его разновидностей является общее сезонное пучение рыхлых грунтов в процессе их промерзания. Типичный и часто встречаемый на изучаемой территории процесс. Начало пучения приходится на середину – конец ноября и продолжается в течение всей зимы с

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

|      |         |      |        |       |      |                          |             |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|-------------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист<br>176 |
|      |         |      |        |       |      |                          |             |
|      |         |      |        |       |      |                          |             |

максимальной интенсивностью с января по март. Наибольшая величина пучения наблюдается на переувлажненных участках. Это преимущественно локальные понижения рельефа, где существуют оптимальные условия для его развития.

Исследуемая территория с поверхности на глубину сезонного промерзания и оттаивания сложена техногенными, делювиальными и элювиальными грунтами, предрасположенным к морозному пучению. Мощность слоя сезонного промерзания – оттаивания 1,85-2,73 м. Начало существования слоя сезонного оттаивания-промерзания приходится на середину – конец ноября и продолжается в течение всей зимы с максимальной интенсивностью с января по март. К началу-середине лета прекращает свое существование.

Морозное пучение грунтов проявляется в виде увеличения объема грунтов при переходе влаги, находящейся в грунте, в лед при сезонном промерзании и приводит перемещение поверхности грунта, главным образом, вверх, а при оттаивании вниз.

При проявлении морозного пучения грунты оказывают механическое воздействие на фундаменты сооружений, поэтому при проектировании необходимо предусмотреть мероприятия по защите сооружений от воздействия сил морозного пучения.

Грунты, залегающие в зоне сезонного промерзания – оттаивания, обладают свойствами морозного пучения, относящиеся к неблагоприятным инженерно-геологическим процессам.

По категории опасности процессов, согласно таблице 5.1 СП 115.13330.2016, участок работ характеризуется как опасный по пучению в естественных условиях (потенциальная площадная пораженность территории 25-75 %).

**Сейсмичность.** Сейсмичность участка работ (г.Мыски) на карте ОСР-2015-А составляет 7 баллов, ОСР-2015-В составляет 7 баллов, ОСР-2015-С составляет 8 баллов (СП 14.13330.2018).

По категории опасности процесс относится к опасному согласно таблице 5.1 СП 115.13330.2016.

По совокупности факторов, определяющих производство изысканий, исследуемую территорию следует установить II (средней) категории сложности.

#### **Процесс выветривания**

Скальные грунты в пределах исследуемой площади в различной степени подвергнуты процессам выветривания. Исходя из физического состояния продуктов выветривания и преобладающих геохимических процессов, в профиле коры выветривания выделяется обломочная зона.

Обломочная зона, характеризующая начальным разложением исходных пород и образованием дезинтегрированного элювия, представлена дресвяными и щебенистыми образованиями (ИГЭ-4), распространена под насыпными грунтами с глубины 9,1 м, вскрытая мощность 4,9 м.

Элювиальные грунты требуют особого внимания при проектировании. Элювиальные грунты при замачивании, промерзании и последующем оттаивании утрачивают природную структуру и теряют несущую способность, что приводит к снижению их прочности и деформации, увеличению дисперсности грунтов в верхнем слое. При проектировании необходимо предусмотреть защиту

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

|  |  |  |  |  |  |                          |  |      |
|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|------|
|  |  |  |  |  |  | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ |  | Лист |
|  |  |  |  |  |  |                          |  | 177  |

элювиальных грунтов от разрушения атмосферными воздействиями и водой. Необходимо применять водозащитные мероприятия планировкой территории, обеспечивающей надежный сток атмосферных вод.

### **Подтопление**

Тип территории по потенциальной подтопляемости по СП 11-105-97 часть II Приложение И:

- III-A-1 (неподтопляемые). Грунтовые воды в свободном виде при бурении скважин не встречены или встречены на глубине ниже 9,1 м. Эти территории отнесены к типу подтопления неподтопляемые.

По категории опасности процесс относится к умеренно опасным (площадная пораженность территории менее 50 %) согласно таблице 5.1 СП 115.13330.2016.

Своевременное выявление формирующихся и усиливающихся в результате активной производственной деятельности негативных процессов и явлений позволит избежать аварийных ситуаций при производстве работ.

**Мероприятия по снижению воздействия и минимизации риска возникновения аварий, обусловленных природными факторами, и снижению негативных последствий их воздействия:**

- ведение горных работ, работ по отвалообразованию и планировка поверхности с организацией отвода поверхностных сточных вод с целью исключения возникновения негативных экзогенных процессов – подтопления и морозного пучения;

- строительство и поддержание в надлежащем состоянии водоотводных канав и прудов-отстойников с целью исключения размыва поверхностными и грунтовыми водами, локального подтопления территории;

- формирование бортов карьера и ярусов отвала с соблюдением уклонов, обеспечивающих устойчивость отвала с учетом сейсмичности территории.

**Мероприятия по снижению воздействия и минимизации риска по грозозащите (молниезащита)** необходимо выполнять согласно п. 1637-1642 Приказа Ростехнадзора от 08.12.2020 N 505 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых».

Защита стационарных и передвижных воздушных линий напряжением до 35 кВ от прямых ударов молнии не требуется.

Защита от атмосферных перенапряжений стационарных воздушных линий должна выполняться:

- в районах со слабой и умеренной грозовой активностью;
- на переходах воздушная линия - кабель;
- на пересечениях с другой электрической линией либо с линиями связи;
- в районах с сильной грозовой активностью, кроме вышеуказанных мест ослабления изоляции;
- в местах установки линейных разъединителей;

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

|      |         |      |        |       |      |                          |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                          | 178  |

– на переходах с опор одного типа (деревянных) на опоры другого типа (металлические, железобетонные).

При пересечении между собой передвижных воздушных линий напряжением до 10 кВ установка трубчатых разрядников на деревянных опорах, ограничивающих пролеты пересечения, не требуется при вертикальном расстоянии между проводами передвижных воздушных линий не менее 2 м.

Защита от атмосферных перенапряжений электроприемников горно-транспортных машин должна выполняться:

– для одноковшовых экскаваторов с ковшом вместимостью 13 м и более, роторных комплексов, многоковшовых экскаваторов, отвалообразователей и транспортно-отвальных мостов - двумя комплектами вентильных разрядников или нелинейных ограничителей перенапряжений, установленных по одному в приключательный пункт и КРУ машины;

– для одноковшовых экскаваторов с ковшом вместимостью менее 13 м - комплектом вентильных разрядников или нелинейных ограничителей перенапряжений, установленных в приключательном пункте.

Защита от атмосферных перенапряжений электроприемников горно-транспортных машин не требуется, если они отключаются во время грозы.

В РУ 6-10 кВ с вакуумными выключателями при необходимости следует выполнять защиту от коммутационных перенапряжений.

Выбор, монтаж, установка и эксплуатация средств защиты от атмосферных перенапряжений электроустановок производится в соответствии с требованиями заводов-изготовителей и нормами по защите электроустановок от атмосферных перенапряжений.

Основным документом, определяющим места установки разрядников на территории организации, является план размещения средств защиты от атмосферных перенапряжений, составляемый ежегодно перед грозовым сезоном. План размещения средств защиты может совмещаться с принципиальной схемой электроснабжения, но может выполняться и отдельно. Приложениями к плану должны быть ведомость установленных трубчатых разрядников, паспорта вентильных разрядников и других средств защиты, а также устройств их заземления.

Релейная защита электроустановок выполняется согласно РД 05-334-99 «Нормы безопасности на электроустановки угольных разрезов и требования по их безопасной эксплуатации».

Для защиты от прямых ударов молнии ЯКНО-6 и ЯКУ-1Т в качестве молниеприемника и токоотводов предусматривается металлический каркас и металлическая кровля, соединенные с заземляющим устройством.

Защита опор ВЛ-6 кВ и ПВЛ-6 кВ от прямых ударов молнии не требуется.

**Производственными факторами** возникновения аварийных ситуаций часто являются нарушения технологических процессов, технические ошибки обслуживающего персонала, нарушения

|               |              |              |        |       |      |
|---------------|--------------|--------------|--------|-------|------|
| Изм.          | Кол.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата |
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |

|                          |  |  |  |  |  |      |
|--------------------------|--|--|--|--|--|------|
| 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ |  |  |  |  |  | Лист |
|                          |  |  |  |  |  | 179  |

противопожарных правил и правил техники безопасности. Производственные аварии и катастрофы возникают по различным причинам:

- нарушение нормативных требований при проектировании и строительстве объектов и отдельных сооружений;
- нарушение правил эксплуатации зданий и сооружений и технологических установок;
- отсутствие должного учета последствий вероятных стихийных бедствий и возможных при этом аварий и катастроф, проявляющие как вторичные поражающие факторы в дополнение к поражающим факторам самого стихийного бедствия.

В подавляющем большинстве случаев указанные причины носят субъективный характер, обуславливаются человеческим фактором – недостаточной компетенцией, безответственностью должностных лиц, грубейшими нарушениями производственной и технологической дисциплины.

Основные потенциальные аварийные ситуации проектируемого предприятия, способные вызвать отрицательное воздействие на окружающую природную среду, могут возникать в результате:

- отвалных работ;
- пожаров;
- разлива горюче-смазочных материалов (с возгоранием и без).

При проведении любых работ на отвалах должно быть обеспечено изучение и выполнение руководителями и исполнителями работ правил по их безопасному ведению, мероприятий по охране труда, по предупреждению и ликвидации аварий.

Для предотвращения пожароопасной ситуации необходимо выполнять следующие правила безопасности:

- производить ежедневный осмотр потенциально пожароопасных участков и в случае обнаружения опасности немедленно применять меры к устранению;
- курить в отведенных местах;
- необходимо размещать первичные средства пожаротушения;
- выполнение требований, заложенных проектом ко всем видам оборудования и выполняемых работ по пожарной безопасности.

При возникновении пожара на производственных объектах необходимо строгое соблюдение мер по локализации и ликвидации источника возгорания для исключения распространения огня и возможного выгорания лесных массивов, окружающих отвал. Большое значение имеет также соблюдение правил поведения (в том числе в плане пожарной безопасности) при нахождении в лесном массиве.

В результате пожаров может происходить уничтожение растительности, полное или частичное уничтожение среды обитания наземных млекопитающих, рептилий, амфибий и наземных беспозвоночных животных, а также разрушение, повреждение или уничтожение гнезд, нор, убежищ, жилищ и как следствие уменьшение численности и возможности дальнейшего воспроизводства.

При заправке техники возможны следующие виды аварий:

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

|      |         |      |        |       |      |                          |             |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|-------------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист<br>180 |
|      |         |      |        |       |      |                          |             |
|      |         |      |        |       |      |                          |             |

- разгерметизация резервуаров дизельного топлива и смазочных масел;
- разрыв трубопроводов топлива и масел, разрушение насосов перекачки дизельного топлива и масел;
- пролив и возгорание легковоспламеняющихся и горючих нефтепродуктов, при операциях слива, перекачки и налива топлива;
- пролив нефтепродуктов при заправке транспортных средств;
- неорганизованная замена отработанных смазочных масел в автомобильных и других двигателях и механизмах.

Нефтесодержащие отходы относятся к токсичным производственным отходам органического происхождения. Вредное воздействие нефтепродуктов на окружающую среду состоит в загрязнении воздуха летучими углеводородами, поступление нефтепродуктов в природные водоемы со сточными водами, загрязнение почвенного покрова.

Нефтяная пленка, образующаяся на поверхности загрязненных водоемов, нарушает процесс естественной аэрации воды (растворение в ней атмосферного кислорода). При концентрации нефти и нефтепродуктов в воде водоемов более 0,1 мг/л погибает планктон, а мясо рыбы приобретает нефтяной привкус. Концентрация нефти и нефтепродуктов более 50 мг/л вызывает гибель рыбы.

Летучие углеводороды поступают в организм человека через дыхательные пути, вызывая заболевание центральной нервной системы и органов дыхания. При непосредственном контакте жидкие нефтепродукты проникают в организм даже через неповрежденные кожные покровы и вызывают заболевание кроветворных органов.

Технологические процессы по приему, хранению и выдаче нефтепродуктов относятся к пожаро- и взрывоопасным.

Выполнение требований правил технического обслуживания и исправности системы топливообеспечения, исправность систем автоматизации и сигнализации, выполнения требований техники безопасности должно исключить возникновения аварийных ситуаций на топливозаправочном оборудовании по производственным причинам.

В случае возникновения аварийных ситуаций персонал должен действовать в соответствии с планом ликвидации аварии (ПЛА), в котором должны быть рассмотрены возможные аварийные ситуации и конструктивно-технологические решения по их устранению.

В соответствии с п. 188 ФНиП № 436, проекты реконструкции угольных разрезов, а также планы и схемы развития горных работ на действующих угольных разрезах, разрабатывающих пласты угля, склонные к самовозгоранию, должны составляться с учётом плана по профилактике и тушению пожаров на угольных разрезах.

Согласно установленной категории, на проектируемом участке, в соответствии с «Руководство...», помимо разработки плана и мероприятий по профилактике и тушению эндогенных и экзогенных пожаров, должны быть предусмотрены следующие обязательные мероприятия:

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



- в соответствии с требованиями п. 111 ПБ, на объекте разрабатывается план мероприятий по профилактике и тушению пожаров, утвержденный техническим руководителем (главным инженером) угольного разреза;
- определены техническим руководителем угольного разреза, согл. п. 183 ПБ, способы обнаружения очагов пожаров, замера температуры, концентрации оксида углерода и наблюдений за внешними признаками самонагрева угля, а также места установки датчиков;
- согл. требованиям п. 185 ПБ, хранение угля на складах должно производиться в соответствии с учетом мероприятий по устранению условий возникновения пожаров;
- во исполнение требований п. 186 ПБ, формирование породных отвалов с размещением в них углесодержащих пород следует вести с осуществлением профилактических мероприятий, принятых настоящим проектом;
- систематический (один раз в месяц) визуальный контроль силами участкового надзора за потенциально пожароопасными зонами;
- своевременное обнаружение очагов самовозгорания визуальными методами и инструментальными замерами в пожароопасных зонах;
- устранение технологическими способами условий возникновения очагов самонагрева;
- ликвидация (в случае возникновения) очагов эндогенных пожаров поверхностной обработкой водой;
- отгрузка охлажденного угля;
- изоляция инертной породой горной массы, включающей углесодержащие материалы, на внешних отвалах.

Все площадки, связанные с деятельностью участка, предусматривается соединить автомобильными дорогами между собой и с внешней сетью автодорог. Проектируемые автодороги обеспечат все хозяйственные и технологические перевозки, а также проезд пожарных автомобилей.

Мероприятия по работе в зоне возможного эндогенного пожара сводятся к следующему:

- горные работы производятся согласно утвержденному паспорту забоя;
- при перегрузке горячей горной массы на экскаваторе имеется двойной комплект огнетушителей;
- производится замер содержания **СО** в кабине экскаватора с записью в книгу приема-сдачи смены;
- в случае появления в пробах воздуха окиси углерода выше допустимых норм, работа прекращается, люди выводятся из загазованной зоны;
- работы возобновляются после приведения рабочих мест в соответствие санитарным нормам и требованиям ПБ;
- при погрузке в автотранспорт не допускается просыпей горячей горной массы из ковша и кузова автотранспорта на подъезд во избежание порчи автошин, для чего допускается снижать грузоподъемность автотранспорта на 15%;

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

|      |         |      |        |       |      |  |                          |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--|--------------------------|------|
|      |         |      |        |       |      |  | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |  |                          | 182  |

- при планировке подъезда и тела отвала, использование бульдозера с видимой течью масла запрещается;
- работы при погрузке горячей горной массы производятся при закрытых окнах в кабине экскаватора, бульдозера и автотранспорта.
- зона, в которой проводятся работы по ликвидации пожара, периодически орошается водой из поливной машины для предотвращения распространения пожара в сторону работающих на пожаре;
- при температуре массива пород на подъезде 70 °С и выше организовывается охлаждение водой.

Профилактические мероприятия, направленные на предупреждение самовозгорания породных отвалов, сводятся к предотвращению доступа кислорода к углистым породам во внешней, наиболее воздухопроницаемой, части отвала. Это достигается путем полной или частичной изоляции поверхности отвалов инертными материалами.

В целях надежной противопожарной защиты настоящей проектной документацией предусматривается ряд условий:

- ведение горных работ, обеспечивающее своевременную и полную выемку угля;
- сроки обновления угольных обнажений по фронту горных работ на угольных и породно-угольных уступах не должны превышать инкубационного периода угля;
- в случае превышения сроков обновления угольных обнажений предусмотреть их мониторинг;
- на предприятии необходимо ознакомить работающий персонал с «Инструкцией по предупреждению экзогенной и эндогенной пожароопасности на объектах ведения горных работ угольной промышленности», утверждённой Приказом Ростехнадзора № Пр-469 от 27.11.2020 г.
- параметры горных работ должны отвечать требованиям данной проектной документации;
- все элементы угольных уступов должны быть тщательно зачищены от разрыхленного угля, «kozyрьков» и нависей;
- элементы уступов (высота, ширина берм безопасности) должны быть такими, чтобы обеспечивалась возможность по проведению работ по профилактике и тушению пожаров с использованием механизмов и машин;
- угольные и породугольные скопления, образовавшиеся в результате неполной разовой выемки угля в блоке, оползни и т.д., должны быть своевременно удалены за пределы участка.

Сроки удаления регламентируются продолжительностью инкубационного периода угля. В случае невозможности удаления предусматривается экранирование угольных пластов.

### **Мероприятия по профилактике пожаров**

В целях предупреждения и тушения пожаров, а также предотвращения распространения очагов открытого огня по угольным обнажениям рекомендуется использовать инертные изолирующие материалы на объектах, для которых направление транспортировки вскрышных пород частично или

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

|      |         |      |        |       |      |                          |      |     |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|------|-----|
|      |         |      |        |       |      | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |     |
|      |         |      |        |       |      |                          |      | 183 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                          |      |     |

полностью соответствует принятому технологическому процессу отвалообразования: угольные и породно-угольные уступы (въездные траншеи, нерабочий борт), оставляемые на длительную консервацию, обработанные пространства и породные отвалы, содержащие горючий материал.

Для предотвращения лавинообразного распространения очагов открытого огня по скоплениям разрыхленного угля и местам скопления угольной пыли необходимо осуществлять изоляцию инертными породами выходов угольных пластов. Толщина слоев инертных пород составляет 0,8÷1,0 м. Породы необходимо уплотнять.

Запрещается разгрузка горячей горной массы на участках отвалов, содержащих горючий материал. Это может вызвать загорание вновь сформированного породного отвала. Выгружать горящую отвальную горную массу целесообразно в установленном месте отвала и после отсыпки принимать меры по её тушению.

Укладка горной массы с содержанием угля в отвал производится послойно по всей площади, отведенной под размещение. Горная масса планируется бульдозером слоем не более 0,5 м. По мере укладки горной массы каждый слой уплотняется автосамосвалами и увлажняется водой.

Профилактической обработке антипирогенами для продления инкубационного периода подлежат угольные уступы по рабочему борту, имеющие геологические включения или нарушения от взрывных работ, сроки отработки которых в процессе технологического цикла превышают продолжительность инкубационного периода их самовозгорания, а также угольные и породно-угольные скопления небольших объёмов, оставляемые в разрезе в качестве съездов.

В целях устранения условий возникновения очагов самонагревания, углесодержащая порода складировается в отвал с последующей засыпкой суглинком.

В тех случаях, когда мероприятия технологического характера не дают желаемого результата, должны применяться антипирогены или изолирующие инертные материалы.

Универсальными антипирогенными свойствами обладает 10÷15% водный раствор  $CaCl_2$  с последующей (после охлаждения потушенного объекта) обработкой НЧК (нейтрализованный черный контакт), известковый шлам, глинистая пульпа, инертные породы.

### Мероприятия по тушению пожаров

В случае обнаружения очагов возгорания необходимо выполнять следующие организационные мероприятия:

- ограждается опасная зона;
- извещаются специальные организации ГО и ЧС;
- составляется индивидуальный план ликвидации аварий.

Процесс ликвидации очагов пожаров должен состоять из следующих этапов:

- выявление области возгорания угля и производство работы по её локализации;
- охлаждение очага пожара производится водным раствором 10÷15%  $CaCl_2$  до температуры 50÷70 °С. Тушение осуществляется от периферии очага к центру;

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

|      |         |      |        |       |      |                          |             |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|-------------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист<br>184 |
|      |         |      |        |       |      |                          |             |

- отгрузка охлажденного угля, его складирование и планирование слоем до 0,5 (м.), окончательное тушение. Работы по тушению производятся имеющимся в наличии горнотранспортным оборудованием;
- при переэкскавации горячей горной массы на экскаваторе имеется двойной комплект огнетушителей;
- производится замер содержания **CO** в кабине экскаватора с записью в книгу приема-сдачи смены;
- в случае появления в пробах воздуха окиси углерода свыше допустимых норм, работа прекращается, люди выводятся из загазованной зоны;
- работы возобновляются после приведения рабочих мест в соответствие санитарным нормам и требованиям ОТ;
- при планировке подъезда и тела отвала, использование бульдозера с видимой течью масла запрещается;
- работы при погрузке горячей горной массы производятся при закрытых окнах в кабине экскаватора, бульдозера и автотранспорта;
- зона, в которой проводятся работы по ликвидации пожара, периодически орошается водой из поливочной машины для предотвращения распространения пожара.

После ликвидации пожара должен производиться непрерывный контроль над состоянием потушенного объекта службой ОТ и ПБ предприятия. Признаками потушенного пожара является снижение содержания **CO** до санитарных норм и снижение температуры пород до +30°C.

#### **Меры безопасности при тушении пожаров**

В настоящей проектной документации при тушении пожаров предусматривается соблюдение следующих мер безопасности:

- тушение пожара должно производиться рабочими, прошедшими инструктаж с указанием конкретных мер безопасности, под руководством лиц технического надзора;
- до начала работ по тушению пожаров необходимо тщательно обследовать загоревший участок и наметить организационно-технические мероприятия;
- все работы по ликвидации пожаров и их последствий должны производиться только при постоянном охлаждении горящего участка;
- при тушении антипирогенами расстояние от местонахождения людей до очага пожара должно определяться лицом технического надзора в каждом конкретном случае, но не должно быть менее 10,0 (м.);
- во время работы по тушению пожаров с использованием экскаваторов и бульдозеров двери и окна кабин должны быть тщательно закрыты; в кабине периодически должна определяться температура и состав воздуха.

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

|      |         |      |        |       |      |  |                          |      |     |
|------|---------|------|--------|-------|------|--|--------------------------|------|-----|
|      |         |      |        |       |      |  | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |     |
|      |         |      |        |       |      |  |                          |      | 185 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |  |                          |      |     |

Рабочие, выполняющие обследование пожароопасных и горящих объектов, профилактику и тушение пожаров, должны быть в защитной каске, рукавицах, должны иметь при себе защитные очки, противогаз или респиратор.

Перечень средств индивидуальной защиты при работе в зоне выделения продуктов горения и повышенной температуры:

- костюм для защиты от повышенных температур ГОСТ 12.4.011-89;
- респиратор фильтрующий противогазовый ГОСТ 12.4.103-83;
- противогаз промышленный фильтрующий ГОСТ 12.4.121-2015.

#### **Противопожарные мероприятия**

В настоящей проектной документации в целях надежной противопожарной защиты предусматривается:

- хранение угля на угольном складе должно производиться в соответствии с ФНиП «Правила безопасности при переработке, обогащении и брикетировании углей», утверждённых Приказом Ростехнадзором от 28.10.2020г № 428;
- обучение персонала обращению с первичными средствами пожаротушения и пожарной безопасности;
- организация сварочных и огневых работ с учетом требований пожарной безопасности;
- оснащение горнотранспортных машин первичными средствами пожаротушения в соответствии с действующими требованиями правил пожарной безопасности;
- безопасная эксплуатация отопительных приборов.

Хранение смазочных и обтирочных материалов допускается в металлических ящиках с крышками.

На основании вышеизложенных мероприятий, принятых на предприятии и в проектной документации по предотвращению возникновения аварийной ситуации, связанной с самовозгоранием угля, риск возникновения по указанному сценарию минимален.

**Для предотвращения возникновения аварийных разливов нефтепродуктов и их возможного дальнейшего возгорания, на предприятии предусмотрен комплекс мероприятий.**

Далее приведены основные мероприятия:

1. Осуществление периодического освидетельствования резервуаров топливозаправщиков, запорной и топливозаправочной аппаратуры с установлением расчетного срока ее эксплуатации, производится своевременная замена изношенного оборудования.
2. Технический персонал в обязательном порядке проходит производственное обучение по противопожарному минимуму и периодический инструктаж по правилам пожарной безопасности, обучению безопасному ведению работ, согласно требованиям органов Госпожнадзора и Ростехнадзора.
3. Постоянная плановая проверка средств пожаротушения, средств ликвидации проливов и индивидуальных средств защиты.

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

|      |         |      |        |       |      |                          |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                          | 186  |

4. Перед осуществлением заправки техники персонал приводит в состояние немедленной готовности необходимые средства и материалы, песок и ручной инструмент.

5. Максимальное использование специально оборудованных площадок для заправки техники, предусматривающих отбортовку для исключения пролива, а также специальное покрытие и резервуар аварийного пролива.

6. При формировании аварийных ситуаций на водной поверхности необходимо локализовать нефтяное пятно с использованием сорбирующих бонов посредством их стягивания – до полного улавливания пятна.

7. При загрязнении верхний слой грунта необходимо снимать и передавать для обезвреживания специализированной организации, имеющей лицензию на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV класса опасности (ООО «Экологический региональный центр», № ЛО20-00113-42/00046461 от 17.12.2019 г., приложение 23, книга 3).

Мероприятия по предотвращению разлива нефтепродуктов одновременно являются мероприятиями по предотвращению возгорания нефтепродуктов.

В случае аварийного разлива нефтепродуктов на территории предприятия необходимо осуществить ряд **мероприятий по ликвидации последствий и дальнейшей минимизации негативного воздействия на окружающую среду:**

- прекращение сброса нефтепродукта;
- сбор разлившихся нефтепродуктов до максимально достижимого уровня;
- локализовать и изолировать территорию разлива (обваловка загрязнения, откачка нефти в емкости);
- засыпать аварийные участки сорбентами (в качестве сорбентов использовать глину, древесную стружку, уголь бурый гуминовый, пенополистирол гранулированный, капрон и т.д.);
- сбор и размещение собранной нефтеводной, нефтегрунтовой смеси и нефтепродуктов для их последующей переработки и утилизации, исключаящее вторичное загрязнение производственных объектов и окружающей природной среды
  - вывоз и утилизация на специализированные полигоны;
  - рекультивация нарушенного участка;
  - ведение мониторинговых исследований.

В случае аварийного разлива нефтепродуктов с их возгоранием на территории предприятия необходимо осуществить **мероприятия по тушению пожаров:**

Организационные мероприятия:

1. ограждается опасная зона;
2. извещаются специальные организации ГО и ЧС;
3. составляется индивидуальный план ликвидации аварий.

Процесс ликвидации очагов пожаров должен состоять из следующих этапов:

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

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ

Лист

187

4. локализация области возгорания,
5. недопущение распространения возгорания на прилегающие территории;
6. тушение осуществляется от периферии очага к центру;
7. контроль за наличием и исправностью комплектов огнетушителей как на топливозаправщиках, так и на горной технике, работающей на участке;
8. зона, в которой проводятся работы по ликвидации пожара, а также прилегающие территории периодически орошаются водой из поливочной машины для предотвращения распространения пожара.

**Мероприятия по ликвидации последствий возгорания на окружающую среду.** После окончания тушения пожара необходимо:

- провести очистку территории от результатов и следов горения (остатки сгоревшего автомобиля (при наличии) и т.п.);
- определить степень и глубину загрязнения грунта (почвы);
- вывоз и утилизация загрязненного грунта на специализированные полигоны;
- рекультивация нарушенного участка;
- ведение мониторинговых исследований.

После ликвидации пожара должен производиться непрерывный контроль над состоянием потушенного объекта службой ОТ и ПБ предприятия.

На основании вышеизложенных мероприятий, принятых на предприятии по предотвращению возникновения аварийной ситуации, связанной с проливом и возгоранием топлива, риск возникновения по указанному сценарию минимален.

**Сценарий №6. Аварийная ситуация при взрыве взрывчатых веществ (ВВ).** Разработка вскрышных пород на участке, исходя из физико-механических свойств, предусматривается с предварительным рыхлением буровзрывными работами (БВР).

Для перевозки патронированного ВВ и других ВМ применяется специальный фургон класса ЕХ/Ш, грузоподъемностью 13,5 тонн на базе шасси КамАЗ–53228-15. Взрывные работы и доставку ВМ предусматривается производить подрядным способом - силами специализированных организаций, имеющими лицензии и разрешения на выполнение данного вида деятельности, работы производятся на основании договора подряда на выполнение взрывных работ.

Хранение ВВ на проектируемом объекте не предусматривается. При осуществлении зарядных работ, а также при доставке ВВ на объект, возможно возникновение аварийной ситуации с несанкционированным взрывом ВВ. Причинами возникновения указанной аварийной ситуации может явиться нарушение правил безопасности, возникшей неисправности зарядного оборудования (нарушение герметичности резервуара зарядной машины), применение открытого огня при обращении с ВМ, самопроизвольное взрывание детонаторов.

Заряжание патронированных ВВ производится вручную.

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

Причинами возникновения аварийной ситуации, сопряженной со взрывом ВВ, как правило, может являться:

- нарушение правил безопасности;
- неисправность зарядной машины.

Возникновение аварийной ситуации, связанной со взрывом ВВ в зарядной машине возможна при преждевременной детонации взрывчатого вещества при техническом сбое в работе зарядной машины, а также при нарушении техники безопасности персоналом.

Описанные возможные варианты сценария развития аварийной ситуации со взрывом ВВ непосредственно связаны с технологическим процессом ведения БВР при добыче угля. В связи с тем, что взрывные блоки находятся внутри карьерной выемки на значительном расстоянии от ненарушенного рельефа и водных объектов, то последствия несанкционированного взрыва ВВ не окажут влияние на окружающую среду либо это влияние будет минимальным.

При взрыве ВВ в зарядной машине, наиболее вредными воздействиями на окружающую среду будут являться:

- образование зоны избыточного давления ударно-воздушной волны;
- распространение пылегазового выделения.

В связи с тем, что взрывные блоки находятся внутри карьерной выемки на значительном расстоянии от ненарушенного рельефа, незатронутого горными работами, и на значительной глубине из этого можно сделать вывод, что ударно-воздушная волна либо не окажет влияние на окружающую среду, либо это влияние будет минимальным.

Организации, осуществляющие взрывные работы, имеют соответствующую лицензию. Персонал, осуществляющий взрывные работы проходит постоянное, соответствующее обучение. На предприятии имеется соответствующая разрешительная документация:

Для предотвращения возникновения аварийных ситуаций с несанкционированным взрывом взрывчатых веществ, на предприятии предусмотрен комплекс мероприятий. Далее приведены основные мероприятия:

- Взрывные работы выполняются в строгом соответствии с федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности «Правил безопасности при взрывных работах» (Приказ Ростехнадзора № 605 от 16.12.2013 г) и производятся в светлое время суток. С типовым паспортом БВР ознакомляются под роспись инженерно-технические работники горного участка и участка БВР.
- В соответствии с требованиями «Правил безопасности при взрывных работах» в период подготовки и проведения взрыва обозначается опасная зона, на границах которой выставляются посты, обеспечивающие ее охрану, а люди, не занятые взрывными работами, выводятся за пределы опасной зоны. По времени опасная зона вводится при взрывании с применением электродетонаторов – с начала укладки боевиков; при взрывании с использованием детонирующего шнура – до начала установки в сеть

|                |              |              |        |       |      |
|----------------|--------------|--------------|--------|-------|------|
| Изм.           | Кол.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата |
| Инвар. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |

|                          |  |  |  |  |  |      |
|--------------------------|--|--|--|--|--|------|
| 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ |  |  |  |  |  | Лист |
|                          |  |  |  |  |  | 189  |



пиротехнических реле; при взрывании с применением СИНВ – с момента подсоединения взрывной сети участков к магистральной.

- Проверка знаний всех ИТР, рабочих и служащих Правил и инструкций по технике безопасности, подготовка их к работе в аварийных условиях.
- Поддержание в постоянной готовности системы оповещения рабочих и служащих.
- Проведение семинаров и совещаний с ИТР структурных подразделений с целью практического обучения ИТР вопросам охраны труда и промышленной безопасности.
- Проведение целевых проверок участков по вопросам ОТ и ПБ.
- Взрывники, включая взрывников, обслуживающих смесительно-зарядные и зарядные машины и устройства, а также заведующие складами ВМ проходят обучение по программам, разработанным и утвержденным организациями по согласованию с федеральным органом исполнительной власти в области промышленной безопасности. Рабочие других профессий, связанных с обращением с взрывчатыми материалами, проходят обучение по программам, разработанным и утвержденным организациями по согласованию с территориальными органами исполнительной власти в области промышленной безопасности.

На основании вышеизложенных мероприятий, принятых на предприятии по предотвращению возникновения аварийной ситуации, связанной с несанкционированным взрывом, риск возникновения по указанному сценарию минимален.

|              |              |              |      |         |      |        |                          |       |
|--------------|--------------|--------------|------|---------|------|--------|--------------------------|-------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист  |
|              |              |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. |                          | Подп. |

### 13 Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды

Для обеспечения экологической безопасности в соответствии с российским природоохранным законодательством и действующими нормативно-правовыми документами (Федерального закона РФ № 7-ФЗ от 10.01.2002 «Об охране окружающей среды», Федерального закона РФ № 52-ФЗ от 30.03.1999 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», ГОСТ Р 56059-2014 «Производственный экологический мониторинг. Общие требования», ГОСТ Р 56062-2014 «Производственный экологический контроль. Общие требования», Приказа Минприроды России от 18.02.2022 № 109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля», ИТС 22.1-2021 «Общие принципы производственного экологического контроля и его метрологического обеспечения») в зоне возможного влияния проектируемых объектов в период строительства и эксплуатации должен осуществляться производственный экологический контроль (мониторинг).

Контроль в области охраны окружающей среды (экологический контроль) - система мер, направленная на предотвращение, выявление и пресечение нарушения законодательства в области охраны окружающей среды, обеспечение соблюдения юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями требований, в том числе нормативов и нормативных документов, федеральных норм и правил, в области охраны окружающей среды (Федеральный закон №7-ФЗ от 10.01.2002 «Об охране окружающей среды»).

Экологический мониторинг является элементом природоохранной деятельности организаций и осуществляется в составе производственного экологического контроля как специфическая часть комплекса мероприятий, направленных на обеспечение соблюдения природоохранных требований и нормативов.

Общими требованиями к подготовке и организации ПЭК(М) являются:

- соответствие требованиям нормативно-методических документов;
- выполнение наблюдений в зоне размещения проектируемых объектов;
- ведение мониторинга в зависимости от условий природной среды и особенностей проектируемого инженерного объекта;
- сбор фактических данных о состоянии природной среды осуществляется путем выполнения инженерно-экологических исследований и наблюдений;
- обработка полученной информации осуществляется путем проведения камеральных работ, лабораторных химико-аналитических исследований с компьютерной обработкой и моделированием процессов взаимосвязи производственных объектов и компонентов природной среды;
- ведение единой базы данных в информационно-управляющей подсистеме.

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

|      |         |      |        |       |      |                          |             |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|-------------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист<br>191 |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|-------------|

Требования, изложенные в ст. 67 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», обязуют природопользователей, осуществляющих хозяйственную деятельность на объектах I, II и III категорий, проводить производственный экологический контроль.

Требования к содержанию программы производственного экологического контроля установлены приказом Минприроды от 18.02.2022 № 109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля».

**Производственный экологический контроль (ПЭК)** – непосредственная деятельность предприятий, организаций, учреждений по управлению воздействием на окружающую среду на основе описания, наблюдения, оценки и прогноза источников воздействия и отходов.

Задачи системы производственного экологического контроля включают в себя:

- контроль за соблюдением природоохранных требований;
- контроль за выполнением мероприятий по охране окружающей среды, в том числе мероприятий по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях;
- контроль за обращением с отходами производства и потребления;
- контроль за своевременной разработкой и соблюдением установленных нормативов, лимитов допустимого воздействия на окружающую среду и соответствующих разрешений;
- контроль за соблюдением условий и объемов добычи природных ресурсов, определенных договорами, лицензиями и разрешениями;
- контроль за выполнением мероприятий по рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов;
- контроль за соблюдением нормативов допустимых и временно допустимых концентраций загрязняющих веществ в сточных водах, сбрасываемых в системы коммунальной канализации, водные объекты, на водосборные площади;
- контроль за учетом номенклатуры и количества загрязняющих веществ, поступающих в окружающую среду в результате деятельности организации, а также уровня оказываемого физического и биологического воздействия;
- контроль за выполнением предписаний должностных лиц, осуществляющих государственный и муниципальный экологический контроль;
- контроль за эксплуатацией природоохранного оборудования и сооружений;
- контроль за ведением документации по охране окружающей среды;
- контроль за своевременным предоставлением сведений о состоянии и загрязнении окружающей среды, в том числе аварийном, об источниках ее загрязнения, о состоянии природных ресурсов, об их использовании и охране, а также иных сведений, предусмотренных документами, регламентирующими работу по охране окружающей среды в организациях;

|              |              |              |      |         |      |        |                          |      |
|--------------|--------------|--------------|------|---------|------|--------|--------------------------|------|
| Изн. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
|              |              |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. |                          |      |

– контроль за своевременным предоставлением достоверной информации, предусмотренной системой государственного статистического наблюдения, системой обмена информацией с государственными органами управления в области охраны окружающей среды.

– контроль за организацией и проведением обучения, инструктажа и проверки знаний в области охраны окружающей среды и природопользования;

– контроль эффективной работы систем учета использования природных ресурсов;

– контроль за соблюдением режима охраны и использования особо охраняемых природных территорий (при их наличии);

– контроль за состоянием окружающей среды в районе объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду;

– подтверждение соответствия требованиям технических регламентов в области охраны окружающей среды и экологической безопасности на основании собственных доказательств.

**Производственный экологический мониторинг** (согласно ГОСТ Р 56059-2014) осуществляется в рамках производственного экологического контроля.

Экологический мониторинг – это система регулярных долгосрочных наблюдений за состоянием окружающей среды; оценка и прогнозирование изменений параметров окружающей среды, предупреждение или уменьшение факторов вредного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

Задачи производственного экологического мониторинга (ГОСТ Р 56059-2014):

– регулярные наблюдения за состоянием и изменением окружающей среды в районе размещения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду (далее - объектов);

– прогноз изменения состояния окружающей среды в районе размещения объектов;

– разработка предложений о снижении и предотвращении негативного воздействия на окружающую среду.

Экологический мониторинг должен сопровождать каждый этап работ:

– период эксплуатации;

– период рекультивации.

Объектами экологического мониторинга в рамках ППЭК для участков «Мрасский», «Мрасский 2», «Мрасский Глубокий» АО «УК Южная», участка «Основное поле» АО «Междуречье» являются:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на источниках, на границе СЗЗ и нормируемых территорий;

- сточные и поверхностные воды в р. Кийзак (Бол.Кийзак-3);

- подземные воды,

- геологическая среда;

- отходы производства и потребления;

- почвы,

- растительный и животный мир.

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

|              |              |               |                          |  |  |      |
|--------------|--------------|---------------|--------------------------|--|--|------|
| Взам. инв. № | Подп. и дата | Инва. № подл. | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ |  |  | Лист |
|              |              |               |                          |  |  | 193  |

Производственный экологический контроль возлагается на структурные подразделения АО «УК Южная» и АО «Междуречье», отвечающие за охрану окружающей среды на предприятии.

Для организации работ по наблюдению за состоянием и загрязнением окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду, оценки изменений ее состояния лицами, ответственными за проведение мониторинга, разрабатывается **программа мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территории объекта размещения отходов и в пределах его воздействия на окружающую среду.**

В соответствии с п. 9 Приказа Минприроды России от 08.12.2020 N 1030 «Об утверждении Порядка проведения собственниками объектов размещения отходов, а также лицами, во владении или в пользовании которых находятся объекты размещения отходов, мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду», п.4 Постановления РФ от 26 мая 2016 года № 467 «Об утверждении Положения о подтверждении исключения негативного воздействия на окружающую среду объектов размещения отходов» нормативы качества окружающей среды должны соблюдаться **на территориях объектов размещения отходов** и в пределах их воздействия на окружающую среду. Нормативы качества окружающей среды определяются в следующих местах отбора проб:

- а) для атмосферного воздуха и почв - на границе земельного участка, на котором расположен объект размещения отходов;
- б) для поверхностных водных объектов - в месте выпуска сточных вод, поступающих с объекта размещения отходов в водный объект;
- в) для подземных водных объектов - в местах отбора проб, обоснованных в проектной документации объекта размещения отходов.

Результаты мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду оформляются в виде отчетов, которые составляются лицами, эксплуатирующими данные объекты размещения отходов, в свободной форме и в уведомительном порядке представляются в территориальный орган Росприроднадзора по месту расположения объекта размещения отходов ежегодно в срок до 15 января года, следующего за отчетным.

Настоящая проектная документация разрабатывается для двух действующих предприятий АО «Междуречье» и АО «УК Южная», силами которых предусмотрена совместная отработка участков недр «Мрасский», «Мрасский 2», «Мрасский Глубокий» АО «УК Южная» с доработкой запасов участка «Основное поле» АО «Междуречье».

АО «Междуречье» расположено на территории двух муниципальных образований, в связи с чем подразделяется на 2 объекта НВОС 1 категории, для каждого из которых разработаны программы ППЭК (г. Междуреченск, ОНВ 32-0142-000095-П (приложение 24, книга 3) и г. Мыски, 32-0142-000975-П (приложение 25, книга 3)) и программы мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на

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

|      |         |      |        |       |      |                          |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                          | 194  |

территориях объектов размещения отходов и в пределах его воздействия на окружающую среду (приложение 27, книга 3).

На АО «УК Южная» как для действующего предприятия также разработана программа производственного контроля (ППЭК) (приложение 26, книга 3) и программа мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах его воздействия на окружающую среду (приложение 28, книга 3).

**Схема организации мониторинга** на АО «Междуречье» принята в соответствии с действующей Программой производственного контроля (ППЭК). Осуществление производственного экологического контроля (ПЭК), а также координацию деятельности предприятия в области охраны окружающей среды и проведения экологической политики на предприятии непосредственно отвечает служба производственного экологического контроля.

Сведения о собственных и (или) привлекаемых испытательных лабораториях (центрах), аккредитованных в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации представлены в разделе №7 действующей Программы производственного контроля (ППЭК) АО «Междуречье» (приложения 24, 25, книга 3):

- Филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Кемеровской области» в г. Междуреченске, г. Мыски и Междуреченском районе»,
- Филиал «ЦЛАТИ по Кемеровской области» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Новокузнецк,
- Аналитическая служба Федерального государственного бюджетного учреждения «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу».

**Схема организации мониторинга** на АО «УК Южная» принята в соответствии с действующей Программой производственного контроля (ППЭК). Осуществление производственного экологического контроля (ПЭК), а также координацию деятельности предприятия в области охраны окружающей среды и проведения экологической политики на предприятии непосредственно отвечает служба производственного экологического контроля.

Сведения о собственных и (или) привлекаемых испытательных лабораториях (центрах), аккредитованных в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации представлены в разделе №6 действующей Программы производственного контроля (ППЭК) АО «УК Южная» (приложение 27, книга 3):

- Филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Кемеровской области» в г. Междуреченске, г. Мыски и Междуреченском районе»,
- Филиал «ЦЛАТИ по Кемеровской области» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Новокузнецк,
- ФГБУ Центр агрохимической службы «Кемеровский»,
- ООО «Гидрология».

Объектом размещения отходов АО «Междуречье» на существующее положение являются:

- «Внешний породный отвал Малокийзакский-Новоулусинский» зарегистрирован в государственном реестре объектов размещения отходов за № 4200174-Х00592-250914;

|               |              |              |        |       |      |                          |      |     |
|---------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--------------------------|------|-----|
| Изм.          | Кол.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |     |
|               |              |              |        |       |      |                          |      | 195 |
| Изнв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |                          |      |     |

- «Внешний породный отвал Кельтасский» зарегистрирован в государственном реестре объектов размещения отходов за № 42-00355-3-00168-070416;
- Отстойник карьерного водоотлива «Северный» зарегистрирован в государственном реестре объектов размещения отходов за № 42-00172-Х-00592-250914;
- Отстойник карьерного водоотлива «Западный» зарегистрирован в государственном реестре объектов размещения отходов за № 42-00173-Х-00592-250914) (в рамках данной проектной документации не рассматривается).

На проектное положение настоящей проектной документацией предусмотрено размещение вскрышной породы, отходов обогащения, осадка очистных сооружений на отвалах Малокийзакский-Новоулусинский, Кельтасский, Северный.

Дополнительно рассмотрена возможность использования вскрышных пород в соответствии со ст. 23.5 Закона РФ от 21.02.1992 №2395-1 «О недрах»: для собственных производственных и технологических нужд, для ликвидации остаточной горной выработки и для рекультивации земель.

В связи с изменением схемы отвалообразования, появлением нового внешнего отвала «Северный» требуется корректировка существующих программ мониторинга ОРО.

### **13.1 Предложения по ведению производственного экологического контроля и мониторинга за состоянием атмосферного воздуха**

Основными направлениями воздухоохранной деятельности в Российской Федерации являются:

- Нормирование с целью установления нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (разработка проекта ПДВ).
- Государственный учёт выбросов в атмосферный воздух с целью осуществления экологического надзора за выполнением воздухоохранного законодательства и контроль (экоаналитический и инспекционный) соблюдения нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (подготовка статистической отчетности по форме 2тп-воздух).
- Производственный экологический контроль, осуществление воздухоохранных мероприятий и требований воздухоохранного законодательства на предприятии.
- Анализ состояния атмосферного воздуха и планирование воздухоохранных мероприятий на федеральном, региональном и муниципальном уровне с целью управления качества атмосферного воздуха путём регулирования выбросов административных территориальных образований различного уровня.

Согласно п. 9.1. Приказа Минприроды России от 18.02.2022 № 109 Подраздел «Производственный контроль в области охраны атмосферного воздуха» должен содержать:

- план-график контроля стационарных источников выбросов (далее - План-график контроля) с указанием номера и наименования структурного подразделения (площадка, цех или другое) в случае их наличия, номера и наименования источников выбросов, загрязняющих веществ, периодичности проведения контроля, мест и методов отбора проб, используемых методов и методик

|      |         |      |        |       |      |               |              |              |
|------|---------|------|--------|-------|------|---------------|--------------|--------------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|      |         |      |        |       |      |               |              |              |

измерений, методов контроля (расчетные и инструментальные) загрязняющих веществ в источниках выбросов;

- план-график проведения наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха (далее - План-график наблюдений) с указанием измеряемых загрязняющих веществ, периодичности, мест и методов отбора проб, используемых методов и методик измерений;

- перечень нормативных документов, стандартов организации, регламентирующих требования к методам производственного контроля в области охраны атмосферного воздуха.

При составлении программы мониторинга атмосферного воздуха на предприятии нужно руководствоваться следующей нормативной документацией:

- Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ (ред. от 26.03.2022) «Об охране окружающей среды» Статья 67. Производственный контроль в области охраны окружающей среды (производственный экологический контроль).

- Приказ Минприроды России от 18.02.2022 № 109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля».

- ГОСТ Р 56059-2014 «Производственный экологический мониторинг. Общие положения».

- ГОСТ Р 56062-2014 «Производственный экологический контроль. Общие положения».

- ГОСТ Р 56061-2014 «Производственный экологический контроль. Требования к программе производственного экологического контроля».

- РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы».

- МУК 4.3.3722-21 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях».

**При осуществлении ПЭК** за охраной атмосферного воздуха регулярному контролю подлежат параметры и характеристики, нормируемые или используемые при установлении нормативов предельно допустимых и временно согласованных выбросов:

- источники выделения загрязняющих веществ в атмосферу;

- организованные и неорганизованные, стационарные и передвижные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;

- качество атмосферного воздуха на границе СЗЗ и нормируемой территории.

Производственный контроль в области охраны атмосферного воздуха **на период эксплуатации, рекультивации** должен включать:

- контроль наличия разрешительной документации на выбросы ЗВ;

- контроль выбросов ЗВ в атмосферный воздух от передвижных источников;

- контроль за работой техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе (стоянка техники разрешается только при неработающем двигателе);

- систематический контроль соблюдения установленных нормативов выбросов ЗВ.

**План-график контроля стационарных источников выбросов**

|      |         |      |        |       |      |               |              |              |                          |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|---------------|--------------|--------------|--------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |       |      |               |              |              |                          | 197  |



План-график контроля на источниках на существующее положение представлен в действующих Программах производственного контроля (ППЭК) (приложения , книга 3).

В связи с учетом появления новых и изменения характеристик ряда существующих источников выбросов, необходимо проведение корректировки существующего план-графика.

Периодичность контроля на источниках определяется на основании результатов расчетов нормативов выбросов в зависимости от категории источника выбросов с учетом вклада каждого вредного вещества (от I до IV категории и подкатегории А и Б). Для этого рассчитывается влияние нормируемых ЗВ источника на ближайшую нормируемую территорию: жилую застройку. Затем, исходя из проведенных расчетов, устанавливается периодичность контроля, которая для источников на все периоды варьируется от 1 раза в год до 1 раза в 5 лет.

Контроль выбросов на источниках необходимо вести расчетным методом в виде предоставления ежегодной отчетности по форме 2тп-воздух.

### **План-график проведения наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха**

#### ***Существующее положение***

Согласно действующей программе ПЭК АО «Междуречье» (приложения 24, 25, книга 3) контроль качества атмосферного воздуха проводится в 1 точке на границе ближайшей жилой зоны (подфакельно) с периодичностью 1 раз в квартал по веществам: пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния 20-70%, пыль каменного угля.

Согласно действующей программе мониторинга ОРО АО «Междуречье» (приложение 27, книга 3) контроль качества атмосферного воздуха проводится в 4 точках (к.т. №1 западное направление границы СЗЗ – территория садового общества г.Мыски, к.т. №2 северное направление границы СЗЗ – территория садовых участков пос. Новый Улус, к.т. №3 восточное направление границы СЗЗ – территория жилой застройки пос. Чебал-Су, к.т. №4 граница СЗЗ на станции Курья) по веществам пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния 20-70%, керосин с периодичностью 1 раз в год.

Согласно действующей программе ПЭК и программе мониторинга ОРО АО «УК Южная» (приложения 26, 28 книга 3) контроль качества атмосферного воздуха проводится в 1 точке на границе СЗЗ с периодичностью 1 раз в квартал по веществам: азота диоксид, азота оксид, углерода оксид, взвешенные вещества; шум.

Согласно действующему проекту санитарно-защитной зоны для контроля загрязнения атмосферного воздуха на границе расчетной санитарно-защитной зоны выбраны 5 точек:

- на западной границе СЗЗ – КТ 1;
- на северной границе СЗЗ (граница территории садовых участков п. Новый Улус) – КТ 2;
- на северо-восточной границе СЗЗ – КТ 3;
- на северной границе СЗЗ (участок погрузки) – КТ 4;
- на южной границе СЗЗ (участок погрузки) – КТ 5.

На границе жилой зоны контроль назначен в 1 контрольной точке (КТ 2).

Перечень контрольных точек для контроля качества атмосферного воздуха и шумового

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

|      |         |      |        |       |      |                          |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                          |      |
|      |         |      |        |       |      |                          |      |

воздействия на границе установленной санитарно-защитной зоны АО «Междуречье» и на границе ближайших нормируемых территорий согласно проекту СЗЗ представлен в таблице 13.1.

Таблица 13.1 – Перечень контрольных точек для мониторинга на границе установленной санитарно-защитной зоны АО «Междуречье» и на границе ближайших нормируемых территорий согласно проекту СЗЗ

| №   | Расположение   | Географические координаты |           |
|-----|--|---------------------------|-----------|
|     |  | СШ.                       | ВД.       |
| КТ1 | Западная граница СЗЗ   | 53.650462                 | 87.858842 |
| КТ2 | Северная граница СЗЗ (граница территории садовых участков п. Новый Улус) | 53.714966                 | 87.928077 |
| КТ3 | Северо-восточная граница СЗЗ   | 53.690606                 | 87.971336 |
| КТ4 | Северная граница СЗЗ (участок погрузки)                                  | 53.632214                 | 87.830187 |
| КТ5 | Южная граница СЗЗ (участок погрузки)                                     | 53.615730                 | 87.830955 |

Решение об установлении границы санитарно-защитной зоны для АО «Междуречье» №325-РСЗЗ от 16.06.2022 представлено в приложении Q, книга 2.

Контроль согласно программы наблюдений по проекту СЗЗ ведется с периодичностью 50 раз в год по веществам: азота диоксид, азот оксид, керосин, пыль каменного угля, пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния 20-70%., зола углей, бенз/а/пирен, бензол, этилбензол, формальдегид, свинец и его соединения, углерод, хром (VI). Контроль уровня шума ведется по эквивалентному и максимальному уровням звука с периодичностью 4 раза в год по (2 измерения зимой и летом в ночное время).

Программа санитарно-гигиенического контроля за качеством атмосферного воздуха на границе установленной СЗЗ АО «Междуречье» представлена в приложении 31, книга 3.

Выкопировка таблицы измерений качества атмосферного воздуха представлены в виде таблицы из проекта санитарно-защитной зоны АО «Междуречье», 2019г представлена в приложении 32, книга 3. Согласно результатам контроля на границе СЗЗ превышений гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха не зафиксировано.

***Проектное положение***

В связи с недостаточностью контроля по существующему положению, а также с учетом изменения количества объектов размещения отходов необходима корректировка программы наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха в рамках ППЭК согласно приказу Минприроды России от 18.02.2022 № 109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля» и программы мониторинга ОРО.

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

|      |         |      |        |       |      |                          |             |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|-------------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист<br>199 |
|      |         |      |        |       |      |                          |             |

Контроль состояния атмосферного воздуха должен выполняться в соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»; СанПин 1.1.1058-01 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, РД 52.04.186-89 «Руководством по контролю загрязнения атмосферы» часть I, раздела 1-5.

Экологический мониторинг атмосферного воздуха следует проводить на основе требований, изложенных в РД 52.04.186-89. Данные наблюдений на близких расстояниях от источника (0,5 км) характеризуют загрязнение атмосферы низкими источниками и неорганизованными выбросами, а на дальних – сумму от низких, неорганизованных, и высоких выбросов (РД 52.04.186-89). Одновременно с отбором проб воздуха определяются метеорологические параметры: направление и скорость ветра, температура воздуха, состояние погоды.

#### **Обоснование мест отбора проб (мест размещения пунктов наблюдений)**

В соответствии с п. 122 и п. 154 Требованиям к проведению наблюдений за состоянием окружающей среды, ее загрязнением, утвержденных приказом Минприроды России от 30.07.2020 г. № 524, владельцы объектов ОНВ, которые обязаны осуществлять мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды в зоне воздействия этих объектов, создают пункты локальных систем наблюдений.

Пункты локальных систем наблюдений размещаются в пределах зоны влияния предприятия с учетом наибольшей плотности проживания населения в местах наибольших приземных концентраций, полученных по результатам расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе.

#### **Технические средства и методы измерения содержания атмосферных загрязнений.**

Отбор и анализ проб проводится в соответствии с рекомендациями, изложенными в «Руководстве по контролю загрязнения атмосферы» РД 52.04.186-89 и «Руководстве по контролю источников загрязнения атмосферы ОНД-90». Пробы воздуха доставляются в экологическую лабораторию, где осуществляется их анализ. Для анализа проб воздуха используются стандартизованные методы. Акт отбора проб должен содержать сведения о месте отбора пробы, дате и времени отбора, климатических условиях отбора пробы (температура, влажность воздуха, направление и скорость ветра, атмосферное давление).

Сведения о каждой пробе и результатах анализа заносят в лабораторный журнал учета проб воздуха.

Оценка загрязненности атмосферного воздуха осуществляется путем сравнения качества воздуха в контрольной точке с нормативными показателями, в качестве которых используется максимально разовые предельно допустимые концентрации контролируемых загрязняющих веществ (ПДК<sub>мр</sub>) для жилой зоны, санитарно-защитной зоны.

В случае если предприятие не имеет своей лаборатории, обеспечивающей контроль экологической ситуации, то инструментальный контроль качества выбросов в атмосферу на источниках

|              |              |              |      |         |      |        |                          |       |
|--------------|--------------|--------------|------|---------|------|--------|--------------------------|-------|
| Изн. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист  |
|              |              |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. |                          | Подп. |

выбросов и на контрольных точках будет выполняться на договорной основе аккредитованной лабораторией, имеющей лицензию на данный вид деятельности.

Одновременно с отбором проб измеряются метеорологические параметры: температура воздуха, скорость и направление ветра, состояние погоды в период отбора.

**Контроль акустического воздействия** должен выполняться специализированными организациями, аккредитованными на выполнение работ в данной области. Применяемая шумоизмерительная аппаратура должна соответствовать требованиям действующих государственных стандартов Российской Федерации.

Методы измерения уровней шума установлены в ГОСТ 23337-2014 «Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий», МУК 4.3.3722-21 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях».

Согласно п. 6.8 и п. 11.7 МУК 4.3.3722-21 измерения рекомендуется проводить 2 раза в год в дневное и (или) ночное время суток в период наиболее интенсивной работы источников шума.

Таким образом, контроль за уровнем шума на штатный режим работы необходимо вести 2 раза в год в дневное и ночное время в связи с тем, что предприятие работает круглосуточно (всего 4 замера в год), а норматив допустимого уровня шума в ночное и дневное время отличается. Кроме того, необходимо проведение контроля уровня шума на период проведения взрывных работ 2 раза в год в дневное время. Измеряются эквивалентные уровни звука LAэкв, дБА и максимальные уровни звука LAmax, дБА.

Местоположение контрольных точек выбираются в соответствии с п. 8.2 МУК 4.3.3722-21.

Измерения необходимо проводить в соответствии с ГОСТ 23337-14 "Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий". Для работ по мониторингу шумового воздействия необходимо применять средства измерения не ниже 1-го класса точности, соответствующие требованиям действующих стандартов на средства измерения, позволяющие определять октавные уровни звукового давления L, дБ, третьоктавные уровни звукового давления L, дБ, уровни звука LA, дБА, эквивалентные уровни звука LAэкв, дБА и максимальные уровни звука LAэкв, дБА.

Измерение уровней вредных физических воздействий проводится с помощью средств измерений, имеющих эксплуатационную документацию и прошедших государственную поверку. Предпочтительными для применения являются автоматические интегрирующие шумомеры.

Измерения уровней шума на открытой территории не должны проводиться во время выпадения атмосферных осадков и при скорости ветра более 5 м/с. При скорости ветра от 1 до 5 м/с следует применять противоветровое устройство. Микрофон шумомера должен быть направлен в сторону основного источника шума и удален не менее чем на 0,5 м от человека, проводящего измерения.

#### **Обоснование выбора перечня контролируемых веществ в атмосферном воздухе**

П. 5 ст. 67 Федерального закона от 10.01.2002 N 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» устанавливает, что при осуществлении производственного экологического контроля измерения

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

|      |         |      |        |       |      |                          |             |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|-------------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист<br>201 |
|      |         |      |        |       |      |                          |             |
|      |         |      |        |       |      |                          |             |

выбросов, сбросов загрязняющих веществ в обязательном порядке производятся в отношении загрязняющих веществ, характеризующих применяемые технологии и особенности производственного процесса на объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду (маркерные вещества).

Согласно 7.4 ГОСТ Р 58577-2019 «Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ проектируемыми и действующими хозяйствующими субъектами и методы определения их нормативов»: Дополнительным видом контроля (в рамках ПЭК) являются наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в зоне влияния выбросов хозяйствующего объекта. Этот вид контроля проводится для объектов, на которых преобладают неорганизованные выбросы в атмосферу, а также включает наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в контрольных точках на границе СЗЗ в целях проверки соблюдения установленных нормативов, учитывая преобладающие направления ветра, расстояния до ближайших населенных пунктов и зон, к которым предъявляются повышенные экологические требования. При этом наблюдения проводят по маркерным ЗВ, выбросы которых создают в атмосферном воздухе максимальные приземные концентрации на границе СЗЗ и за ее пределами более 0,1 ПДК.

*Маркерным веществом (или маркером)* согласно Методическому пособию «Выбор группы маркерных веществ для оптимизации системы мониторинга атмосферного воздуха», утвержденное Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 14.11.1995 г. называется наиболее яркий представитель корреляционной плеяды, который выбирается исходя из определенных критериев. Особенностью маркерного вещества является то, что по его значению можно оценить значения всех веществ, входящих в корреляционную плеяду.

Определение маркерным веществам дается также в ГОСТ Р 56 828.35-2018. Национальный стандарт Российской Федерации. Наилучшие доступные технологии. Водопользование. Термины и определения" (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 22.05.2018 N 266-ст): *маркерное вещество* - вещество, характеризующее применяемые технологии, отражающее особенности этих технологий, наиболее значимое для оценки экологической результативности и ресурсоэффективности конкретных производственных процессов.

Согласно ИТС 37-2017 «Добыча и обогащение угля» маркерным веществом для угледобывающих предприятий является пыль неорганическая.

**Обоснование выбора наблюдаемых показателей.** В план-график контроля включены вещества (в т.ч маркерное вещество – пыль неорганическая), по которым в соответствии с расчетом рассеивания приземные концентрации превышают 0,1 ПДК<sub>мр</sub>/ОБУВ на границе санитарно-защитной зоны и за ее пределами более 0,1 ПДК согласно п. 7.4 ГОСТ Р 58577-2019. Санитарно-гигиенический контроль атмосферного воздуха, а также контроль атмосферного воздуха в рамках мониторинга ОРО на период эксплуатации предложено проводить согласно графику, представленному в таблице 13.2.

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

|      |         |      |        |       |      |                          |             |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|-------------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист<br>202 |
|      |         |      |        |       |      |                          |             |
|      |         |      |        |       |      |                          |             |

Таблица 13.2 – График контроля качества атмосферного воздуха на период эксплуатации

| № | Контрольная точка   | Контролируемое вещество |   | Кратность отбора проб в отдельной точке                | Организация   |
|---|---|-------------------------|---|--|---|
|   |   | Код                     | Наименование вещества   |  |   |
| 1 | - КТ1 – Западная граница СЗЗ;<br>-КТ2 – Северная граница СЗЗ (граница территории садовых участков п. Новый Улус);<br>- КТ3 – Северо-восточная граница СЗЗ;<br>- КТ4 –Южная граница СЗЗ (участок погрузки);<br>- КТ5 – г. Мыски, СНТ "Раздолье", ул. Береговая, участок № 337; кад.уч. 42:29:0101021:1430<br>- КТ6 – обл. Кемеровская, г. Междуреченск, ул.Гагарина, 44; кад.уч. 42:28:0401001:31<br>- КТ7 – Кемеровская обл, г. Междуреченск, СТ "Родничок", участок № 2 а, кад.уч. 42:28:0204007:51<br>- КТ№13 - п. Чувашка, ул. Челей, д. 82, кад.участок 42:29:0101023:446 | 0301                    | Азота диоксид   | 1 раз в квартал на каждый ингредиент                   | На базе аккредитованной санитарно-экологической лаборатории, имеющей соответствующую аккредитацию |
|   |   | 0304                    | Азота оксид   |  |   |
|   |   | 0337                    | Углерод оксид   |  |   |
|   |   | 0328                    | Углерода (сажа)   |  |   |
|   |   | 0330                    | Серы диоксид  |  |   |
|   |   | 2908                    | Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов                             | 2 раза в год в дневное и ночное время (всего 4 замера) |   |
|   |   |                         | Измерение шума по эквивалентному и максимальному уровню звука при штатном режиме работы | 2 раза в год в дневное время                           |   |
|   | Измерение шума по эквивалентному и максимальному уровню звука при проведении взрывных работ   |                         |   |  |   |

В период рекультивации план-график наблюдений предлагается таким же, как на период эксплуатации за исключением контроля уровня шума при взрывных работах, т.к. при рекультивации проведение взрывных работ не предусмотрено. Местоположение точек контроля показано на чертеже 035.42-21-П-ОВОС.ГЧ2.

Результаты ПЭК оформляются в виде отчетов.

Отчеты составляются лицами, эксплуатирующими эти объекты размещения отходов, и в уведомительном порядке представляются в территориальный орган Росприроднадзора по месту расположения объекта размещения отходов ежегодно до 15 января года, следующего за отчетным.

Аналитический контроль на проектируемых источниках на АО «Междуречье» и АО «УК Южная» вести нецелесообразно в связи с отсутствием организованных источников выбросов. Контроль выбросов на источниках необходимо вести расчетным методом в виде предоставления ежегодной отчетности по форме 2тп-воздух.

Методики измерения загрязняющих веществ, в т.ч. с учетом наличия утвержденных для применения, определяются лабораторией, проводящей измерения, в соответствии с областью аккредитации. Т.к. проводить мониторинг может любая аккредитованная лаборатория, с которой будет

|               |              |              |        |       |      |
|---------------|--------------|--------------|--------|-------|------|
| Изм.          | Кол.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата |
|               |              |              |        |       |      |
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |

заключен договор, закрепление конкретных методик проведения измерений в материалах ОВОС нецелесообразно.

Одновременно с отбором проб измеряются метеорологические параметры: температура воздуха, скорость и направление ветра, состояние погоды в период отбора.

Согласно результатам инженерно-экологических изысканий на существующее положение соблюдаются гигиенические нормативы по вибрации и электромагнитному излучению. На проектное положение увеличение данных факторов физического воздействия не планируется. Значимые источники теплового, светового воздействия на проектное положение отсутствуют. Источники ионизирующего излучения проектом не предусмотрены.

Ведение мониторинга прочих физических факторов (вибрация, электромагнитное, тепловое, световое, ионизирующее излучение) не требуется.

Согласно требованиям п.3.14 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 и Постановления Правительства РФ от 03.03.2018 № 222 «Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон»:

В срок не более одного года со дня ввода в эксплуатацию проектируемого объекта, в отношении которого установлена санитарно-защитная зона, правообладатель такого объекта обязан обеспечить проведение исследований (измерений) атмосферного воздуха, уровней физического воздействия на атмосферный воздух за контуром объекта и в случае, если выявится необходимость изменения санитарно-защитной зоны, установленной исходя из расчетных показателей уровня химического, физического воздействия объекта на среду обитания человека, представить в уполномоченный орган заявление об изменении санитарно-защитной зоны.

### **13.2 Предложения по ведению производственного экологического контроля и мониторинга за состоянием подземных и поверхностных вод**

В соответствии постановлением Правительства РФ от 09.08.2013 г. № 681 «О государственном экологическом мониторинге (государственном мониторинге окружающей среды) и государственном фонде данных государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды)», законом РФ «Об охране окружающей среды», законом РФ «О недрах», приказом МПР РФ от 06.02.2008 г. № 30 «Об утверждении форм и порядка представления сведений, полученных в результате наблюдений за водными объектами заинтересованными федеральными органами исполнительной власти, собственниками водных объектов и водопользователями» и другими законодательными документами, а также с целью поддержания экологического равновесия в районе строительства и эксплуатации объекта должен осуществляться экологический мониторинг.

Объектный мониторинг осуществляется службами предприятия с привлечением аттестованных лабораторий и специализированных организаций, имеющих сертификаты на проведение соответствующих испытаний.

|      |         |      |        |       |      |                          |      |     |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|------|-----|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |     |
|      |         |      |        |       |      |                          |      | 204 |
|      |         |      |        |       |      |                          |      |     |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                          |      |     |

**Предложения по ведению мониторинга поверхностных вод.** Мониторинг поверхностных

вод осуществляется в целях:

- своевременное выявление и прогнозирование развития негативных процессов, влияющих на качество воды в водных объектах и их состояние, разработка и реализация мер по предотвращению негативных последствий этих процессов;
- оценки эффективности осуществляемых мероприятий по охране водных объектов;
- информационном обеспечении управления в области использования и охраны водных объектов, в том числе в целях государственного контроля и надзора за использованием и охраной водных объектов.

Программа мониторинга (регулярных наблюдений) за поверхностными водными объектами и их водоохранными зонами проводится с учетом требований:

- приказа Минприроды России от 18.02.2022 г. № 109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков предоставления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля»;
- приказа МПР России от 06.02.2008 г. № 30 «Об утверждении форм и порядка представления сведений, полученных в результате наблюдений за водными объектами заинтересованными федеральными органами исполнительной власти, собственниками водных объектов и водопользователями»;
- приказа Минприроды России от 08.10.2014 г. № 432 «Об утверждении Методических указаний по осуществлению государственного мониторинга водных объектов в части наблюдений за состоянием дна, берегов, состоянием и режимом использования водоохраных зон и изменениями морфометрических особенностей водных объектов или их частей»;
- постановления Правительства РФ от 10.04.2007 г. № 219 «Об утверждении Положения об осуществлении государственного мониторинга водных объектов».

Мониторинг включает в себя:

- регулярные наблюдения за состоянием водных объектов, количественными и качественными показателями состояния водных ресурсов, а также за режимом использования водоохраных зон;
- сбор, обработку и хранение сведений, полученных в результате наблюдений;
- внесение сведений, полученных в результате наблюдений, в государственный водный реестр;
- оценку и прогнозирование изменений состояния водных объектов, количественных и качественных показателей состояния водных ресурсов.

Собственники водных объектов и водопользователи в порядке, установленном Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации:

- ведут учет объема забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов и объема сброса сточных вод и (или) дренажных вод, их качества;

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

|      |         |      |        |       |      |                          |             |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|-------------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист<br>205 |
|      |         |      |        |       |      |                          |             |
|      |         |      |        |       |      |                          |             |



– ведут регулярные наблюдения за водными объектами (их морфометрическими особенностями) и их водоохранными зонами;

– представляют в территориальные органы Федерального агентства водных ресурсов сведения, полученные в результате такого учета и наблюдений, в соответствии с установленными формой и периодичностью.

В соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21 должен осуществляться государственный санитарно-эпидемиологический надзор и производственный контроль состава сточных вод и качества воды водных объектов.

Производственный контроль состава сточных вод и качества природных вод водных объектов обеспечивает организация, являющаяся водопользователем, по договору с лабораторией, аккредитованной в установленном порядке. Проектирование видов и объемов наблюдений производится в соответствии с ГОСТ 17.1.3.07-82 «Гидросфера. Правила контроля качества воды водоемов и водотоков». Результаты анализов воды фиксируются в журналах или протоколах лабораторных исследований установленного образца и отражают в годовых отчётах. Данные наблюдения передают в региональные природоохранные органы.

Определение химического состава сбрасываемых сточных вод должно производиться с помощью средств измерений с периодическим отбором проб и производством химических анализов сточных вод (п. 9.2 приказа Минприроды России от 18.02.2022 г. № 109).

Действующая схема водоотведения и водоотлива предусматривает сбор и отведение всего объема сточных вод в очистные сооружения. Очищенная вода отводится в р. Кийзак (Бол. Кийзак-3) по выпуску № 3.

1) АО «Междуречье» разработана программа мониторинга, предусматривающая контроль очищенных сточных вод выпуска № 3 в р. Кийзак (Бол. Кийзак-3) и контроль качества воды в р. Кийзак (Бол.Кийзак-3) в контрольных створах на расстоянии 400 м выше и 450 м ниже выпуска № 3.

Программа мониторинга поверхностного водного объекта, учета качества сточных вод представлена в таблице 13.3.

Таблица 13.3 – Программа мониторинга поверхностного водного объекта, учета качества сточных вод

| Место расположения точек отбора проб, наименование объекта-водоприемника | Характер отбора проб (разовый, среднесуточный, среднечасовой) | Способ отбора проб (ручной, автоматический) | Периодичность отбора проб сточной воды и воды водоприемника | Перечень загрязняющих веществ и показателей, подлежащих контролю   |
|--|---|---|---|--|
| Выпуск №3 сточных вод в р. Кийзак (Бол.Кийзак-3)                         | разовый   | ручной                                      | 1 раз в месяц   | <i>Показатели химического состава:</i><br>аммоний-ион<br>нитрат-ион<br>нитрит-ион<br>БПК <sub>п</sub><br>взвешенные вещества<br>железо<br>марганец |

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

|      |         |      |        |       |      |                          |             |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|-------------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист<br>206 |
|      |         |      |        |       |      |                          |             |

| Место расположения точек отбора проб, наименование объекта-водоприемника        | Характер отбора проб (разовый, среднесуточный, среднечасовой) | Способ отбора проб (ручной, автоматический) | Периодичность отбора проб сточной воды и воды водоприемника | Перечень загрязняющих веществ и показателей, подлежащих контролю   |
|---|---|---|---|--|
|   |   |   | 1 раз в квартал   | медь<br>нефтепродукты (нефть)<br>никель<br>сульфат-ион<br>хлорид-ион<br>цинк<br><i>Общие свойства воды:</i><br>температура<br>плавающие примеси (вещества)<br>рН<br>растворенный кислород<br>сухой остаток (минерализация)   |
| р. Кийзак<br>(Бол.Кийзак-3)<br>400 м выше/ 450 м<br>ниже выпуска<br>сточных вод |   |   | 1 раз в месяц   | <i>Показатели химического состава:</i><br>аммоний-ион<br>нитрат-ион<br>нитрит-ион<br>БПК <sub>п</sub><br>взвешенные вещества<br>железо<br>марганец<br>медь<br>нефтепродукты (нефть)<br>никель<br>сульфат-ион<br>хлорид-ион<br>цинк<br><i>Общие свойства воды:</i><br>температура<br>плавающие примеси (вещества)<br>рН<br>растворенный кислород<br>сухой остаток (минерализация) |
| По всем контрольным точкам  |   |   |   | <i>Микробиологические и паразитологические показатели:</i><br>обобщенные колиформные бактерии<br>E.coli<br>энтерококки<br>колифаги<br>возбудители кишечных инфекций бактериальной природы<br>возбудители кишечных инфекций вирусной природы<br>цисты и ооцисты патогенных простейших,<br>яйца и личинки гельминтов   |

Расположение точек контроля воды поверхностной и сточной отражено на ситуационном плане территории с нанесением экологической информации на чертеже 042/42-П/23-КПС-ОВОС.ГЧ2 в книге 3.

Водопользователи в порядке, установленном законодательством РФ, ведут учет объема забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов и объема сброса сточных и (или) дренажных вод, их

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

042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ

Лист

207

качества; ведут регулярные наблюдения за водными объектами (их морфометрическими особенностями) и их водоохранными зонами. Учет объемов отводимых сточных вод в поверхностный водный объект осуществляется с помощью расходомера-счетчика, установленного на выпуске.

Результаты измерений фиксируются в журнале учета качества сбрасываемых сточных и (или) дренажных вод по форме 2.1–2.2 приказа Минприроды России № 903 от 09.11.2020 г. «Об утверждении Порядка ведения собственниками водных объектов и водопользователями учета объема забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов и объема сброса сточных, в том числе дренажных, вод, их качества». В случае отсутствия средств измерения расхода воды, контроль объема сбрасываемых нормативно-очищенных сточных вод будет производиться расчетным методом, что допускается п. 11 Порядка: «в случае отсутствия технической возможности установки средств измерений объем сбрасываемых сточных вод определяется исходя из времени работы и производительности технических средств (насосного оборудования), норм водоотведения или с помощью других методов».

Программа регулярных наблюдений за водоохранной зоной водного объекта, в соответствии с формой 6.1, 6.2 Приказ МПР РФ № 30 от 06.02.2008 г. «Об утверждении форм и порядка представления сведений, полученных в результате наблюдений за водными объектами заинтересованными федеральными органами исполнительной власти, собственниками водных объектов и водопользователями» (с изменениями) (далее Приказ МПР РФ № 30 от 06.02.2008 г.), представлена в таблице 13.4. Отчет о результатах наблюдений за водоохранной зоной поверхностного водного объекта и ее морфометрическими особенностями оформляется по форме 6.1, 6.2 Приказа МПР РФ № 30 от 06.02.2008 г. и предоставляется в заинтересованные федеральные органы исполнительной власти собственниками водных объектов и водопользователями в установленные сроки приказа.

Таблица 13.4 – Программа регулярных наблюдений за водоохранной зоной поверхностного водного объекта и его морфометрическими особенностями в период эксплуатации и рекультивации

| Наименование места проведения наблюдений, его вид  | Периодичность наблюдений | Перечень контролируемых показателей   |
|--|--------------------------|---|
| Наблюдение за водным объектом (морфометрическими особенностями)                                  |                          |   |
| Река Кийзак (Бол.Кийзак-3)<br>ВХУ 13.01.03.002 «Томь от истока до г. Новокузнецк без р. Кондома» | 1 раз в год              | Максимальная глубина, м   |
|  |                          | Минимальная глубина, м  |
|  |                          | Средняя глубина, м  |
|  |                          | Уровень над "0" графика, м  |
|  |                          | Скорость течения, м/с   |
| Расход воды, м <sup>3</sup> /с   |                          |   |
| Наблюдение за водоохранными зонами поверхностного водного объекта                                |                          |   |
| Река Кийзак (Бол.Кийзак-3)<br>Виды наблюдений: визуальный, инструментальный, комбинированный     | 1 раз в год              | Густота эрозионной сети, I, км/км <sup>2</sup> (м/м <sup>2</sup> ) и ее изменение, ΔI, м/(м)  |
|  |                          | Площадь залуженных участков, S <sub>1</sub> , км <sup>2</sup> (м <sup>2</sup> ), S <sub>1</sub> /S, % и ее изменение ΔS <sub>1</sub> , км <sup>2</sup> (м <sup>2</sup> ), % (причины)                         |
|  |                          | Площадь участков под кустарниковой растительностью, S <sub>2</sub> , км <sup>2</sup> (м <sup>2</sup> ), S <sub>2</sub> /S, % и ее изменение, ΔS <sub>2</sub> , км <sup>2</sup> (м <sup>2</sup> ), % (причины) |

|               |              |              |        |       |      |
|---------------|--------------|--------------|--------|-------|------|
| Изм.          | Кол.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата |
|               |              |              |        |       |      |
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |

042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ

Лист

208

| Наименование места проведения наблюдений, его вид | Периодичность наблюдений | Перечень контролируемых показателей   |
|---|--------------------------|---|
|   |                          | Площадь участков под древесной и древесно-кустарниковой растительностью, $S_3$ , км <sup>2</sup> (м <sup>2</sup> ), $S_3/S$ , % и ее изменение, $\Delta S_3$ , км <sup>2</sup> (м <sup>2</sup> ), % (причины) |

Согласно приказу от 18.02.2022 года № 109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля», программа контроля должна содержать план-график проведения проверок работы очистных сооружений. План-график проверок очистных сооружений представлен в таблице 13.5.

Таблица 13.5 – План-график проверок работы очистных сооружений

| Источник сброса     | Мероприятия по технологическому контролю эффективности работы очистных сооружений   | Периодичность проверки |
|---------------------|---|------------------------|
| Очистные сооружения | Проверка технологических линий очистных сооружений на соответствие техническим характеристикам  | 2 раза в год           |
|                     | Контроль качества сточных вод на входе в отстойник очистных сооружений (до очистки) и на сбросе сточных вод (после очистки) на содержание: взвешенных веществ, нефтепродуктов (нефти) |                        |

**Предложения по ведению мониторинга подземных вод.** Контроль состояния подземных (грунтовых) вод в районе размещения потенциальных источников загрязнения подземных вод осуществляется путем режимных наблюдений, включающих:

- измерения уровней подземных (грунтовых) вод, уровней воды в открытых водоемах, находящихся в зоне разгрузки грунтового потока;
- измерения температуры воды в скважинах и реке;
- отбор проб и химический анализ подземных (грунтовых) вод и воды поверхностных водоемов.
- Основными задачами наблюдения являются:
- изучение условий формирования и прогноз развития пьезометрических воронок депрессии;
- оценка изменения ресурсов и режима подземных вод под влиянием техногенного воздействия на прилегающую к разрезу территорию;
- оценка системы взаимосвязи водоносных горизонтов между собой и с поверхностными водами;
- уточнение исходных данных для разработки мероприятий по сокращению отрицательного влияния разреза на геологическую среду;
- изучение химического состава подземных вод контроль его изменения в процессе развития горных работ.

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

|      |         |      |        |       |      |                          |             |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|-------------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист<br>209 |
|      |         |      |        |       |      |                          |             |

Размещение режимных наблюдательных скважин принято с учетом распространения дренажного влияния по мере отработки карьера и величины снижения уровня подземных вод в контурах воронки депрессии.

Для оценки влияния угледобычи на состояние подземных вод была разработана и реализована «Программа мониторинга (состояния и загрязнения окружающей среды, состояния недр, атмосферного воздуха, водных объектов, водных биологических ресурсов, объектов животного мира, земель, лесов) в пределах участков недр «Мрасский» (лицензия КЕМ 13600 ТЭ), «Мрасский 2» (лицензия КЕМ 01549 ТЭ), «Мрасский Глубокий» (лицензия КЕМ 01814 ТЭ) Сибиргинского и Томского каменноугольных месторождений АО «УК Южная», в соответствии с которой на участке была создана наблюдательная сеть, состоящая из двух гидрогеологических скважин № 9020-М и № 9028-М глубинами 100 м, расположенных 270 и 490 м западнее от проектируемого контура горных работ на конец отработки. Скважины предназначены для оценки химического состава и характеристики уровней подземных вод до начала отработки угля и в процессе его разработки в контурах участка недр «Мрасский».

На северо-востоке, востоке, юго-западе к участку недр «Мрасский» примыкают действующие горнодобывающие участки «Шахта Томская», разрез «Сибиргинский», тем самым ограничивая распространение воронки депрессии в этих направлениях.

Таким образом, существующая сеть вполне решит основные задачи в области влияния отработки на участке недр «Мрасский» на сработку уровня и качество подземных вод.

На АО «Междуречье» для наблюдений за состоянием подземных вод была разработана в 2005 г. и реализована в 2011 г. «Программа мониторинга состояния недр на участках «Междуречье-Север» и «Междуречье-Юг». В соответствии с программой на участке оборудована наблюдательная сеть из двух мониторинговых скважин № 1 и № 2, расположенных в 970 и 450 м к юго-востоку от границы горного отвода по направлению к р. Кийзас, в долине которой расположен ряд водозаборных скважин. Скважины предназначены для оценки и контроля влияния горных работ, выраженного в изменении пьезометрической поверхности подземных вод и сработке их ресурсов, а также в изменении их качественного состава.

Настоящей проектной документацией предлагается скважины мониторинговой сети АО «Междуречье» использовать при ведении мониторинга в процессе отработки запасов участков «Мрасский», «Мрасский 2», «Мрасский Глубокий» АО «УК Южная» с доработкой запасов участка «Основное поле» АО «Междуречье». Скважины № 1 и № 2 предлагается включить в состав мониторинговой сети участка недр «Мрасский» АО «УК Южная». Учитывая тот факт, что отработка участков недр «Мрасский» предусматривается с размещением вскрышных пород в выработанном пространстве участка «Основное поле» АО «Междуречье», скважины № 1 и № 2 могут быть использованы для оценки характера восстановления уровня подземных вод на площадях заполнения вскрышными породами.

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

|  |  |  |  |  |  |                          |  |      |
|--|--|--|--|--|--|--------------------------|--|------|
|  |  |  |  |  |  | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ |  | Лист |
|  |  |  |  |  |  |                          |  | 210  |

Основными контролируемыми параметрами при мониторинге состояния подземных вод в период отработки являются: уровень и качественный состав подземных вод.

Замеры уровня подземных вод проводятся во всех скважинах наблюдательной сети.

Опробование на качественный состав подземных вод осуществляется во всех скважинах наблюдательной сети.

Состав определяемых компонентов при опробовании подземных вод, периодичность опробования и замеров уровней подземных вод определены действующими санитарно-эпидемиологическим требованиям и существующей «Программой мониторинга...».

В состав определяемых компонентов качества подземных вод входят: физические свойства (запах, вкус, цветность, мутность), общий химический состав (pH, Fe<sub>общее</sub>, Ca<sup>2+</sup>, Mg<sup>2+</sup>, Na<sup>+</sup>, HCO<sub>3</sub><sup>2-</sup>, Cl<sup>-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>, NO<sub>2</sub><sup>-</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, SiO<sub>2</sub><sup>-</sup>, фенолы, нефтепродукты), неорганические вещества (As, Pb, Zn, Mn, F, Cu, Cd, Co, Se, Sr, Li, Ba, Mo).

Для контроля состояния наблюдательной сети ежегодно замеряется общая глубина скважин. В случае заиливания скважин на высоту три-пять и более метров (в зависимости от изначальной глубины скважины) наблюдателем делается пометка о необходимости проведения чистки этих пунктов.

Систематические наблюдения за уровнем подземных вод в мониторинговых наблюдательных скважинах должны выполняться с периодичностью – три раза в месяц (ежедекадно) с увеличением замеров до 3-5 раз в паводковый период (апрель-май).

Наблюдения за химическим составом подземных вод рекомендуется проводить во всех наблюдательных скважинах 4 раза в год (весенний, летний, осенний, зимний периоды).

Наблюдения за химическим составом подземных вод в пределах карьерной выработки проводятся один раз в год.

Наблюдения за уровнем подземных вод производятся с помощью средств измерений, внесенных в Государственный реестр средств измерений. Средства измерения подлежат поверке в случаях и в порядке, установленных законодательством Российской Федерации.

В качестве оборудования для замера уровня подземных вод в наблюдательных скважинах рекомендуется использовать гидрогеологическую рулетку типа «глухарь» или тросовый электроуровнемер. Точность замеров ± 1 см. Отсчет ведется от верха оголовка, имеющего топографическую привязку, до уровня воды. Данные замеров (глубина уровня подземных вод от поверхности земли) и дата их проведения заносятся в журналы учета.

Отбор проб воды из скважин проводится в соответствии с требованиями ГОСТ 31861-2012 «Общие требования к отбору проб».

Опробование скважин должно производиться с использованием соответствующего оборудования и после проведения предварительной подготовки (после прокачки). Продолжительность прокачки должна обеспечить осветление воды и полную ее очистку в скважинах. Рекомендуемое время прокачки два-три часа при производительности насоса и скважины более 1 м<sup>3</sup>/ч.

|      |         |      |        |       |      |               |              |
|------|---------|------|--------|-------|------|---------------|--------------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Инва. № подл. | Взам. инв. № |
|      |         |      |        |       |      |               | Подп. и дата |

Пробы для лабораторного анализа направляются в сертифицированную лабораторию. Отбор проб осуществляется в стеклянную посуду.

Программа наблюдений за состоянием подземных вод АО «УК Южная» составлена с учетом существующей программы мониторинга и представлена в таблице 13.6.

Таблица 13.6 – Программа наблюдений за состоянием подземных вод АО «УК Южная»

| Номер скважины, глубина, м | Перечень контролируемых показателей   | Периодичность наблюдений       | Перечень контролируемых показателей | Периодичность наблюдений  |
|----------------------------|---|--------------------------------|-------------------------------------|---|
| № 9020-М<br>№ 9028-М       | <i>Химический состав:</i><br>pH, Feобщее, Ca <sup>2+</sup> , Mg <sup>2+</sup> , Na <sup>+</sup> , HCO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> , Cl <sup>-</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> , NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> , NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , SiO <sub>2</sub> <sup>-</sup> , фенолы, нефтепродукты, неорганические вещества (Pb, Zn, Mn, F, Cu, Cd, As, Se, Sr, Li, Ba, Co, Mo);<br><i>Физические свойства:</i><br>запах, цветность, мутность. | 4 раза в год (по сезонам года) | Уровненный режим                    | три раза в месяц (ежедекадно) с увеличением замеров до 3–5 раз в паводковый период (апрель-май) |

Для оценки и контроля состояния подземных вод на разрезе «Междуреченский» АО «Междуречье», предприятием в 2005 г. были разработаны программы мониторинга состояния недр на участках «Междуречье-Север» и «Междуречье Юг».

В соответствии с программой мониторинга в области наблюдений за состоянием подземных вод пробурена и оборудована специализированная наблюдательная сеть скважин с юго-восточной стороны горного отвода разреза «Междуреченский» в 2011 г.

Всего на участке «Междуречье-Север» было пройдено две скважины (№ 1 и № 2) на водоносный комплекс нижнепермских пород верхнебалахонской подсерии с глубиной опробования 60 и 61 м соответственно по направлению к р. Кийзас.

Существующая сеть решает основные задачи в области влияния разреза «Междуреченский» на сработку уровня и качество подземных вод на существующие водозаборные скважины, расположенные в долине реки Кийзас.

Настоящей проектной документацией для оценки влияния очистных сооружений на территории АО «Междуречье», предлагается заложить одиночную мониторинговую скважину. Скважину № 3 глубиной 30 м планируется пробурить в районе размещения очистных сооружений, на расстоянии в 50 м.

Наблюдения за уровнем подземных вод в скважинах проектируется проводить ежемесячно с периодичностью один раз в 10 дней (3 раза), увеличивая количество замеров до 3-5 раз в период паводковых явлений. В качестве оборудования используется тросовый электроуровнемер УСК-ТЭ-150 фирмы «Гидэк-Тензор». Точность замеров составляет ±2 см. Данные замеров (глубина уровня подземных вод от поверхности земли) и дата их проведения заносятся в журналы учета. Кроме того, во всех скважинах проектируется проводить замеры температуры подземных вод одновременно с замерами уровней.

|               |              |              |        |       |      |
|---------------|--------------|--------------|--------|-------|------|
| Изм.          | Кол.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата |
|               |              |              |        |       |      |
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |

042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ

Лист

212

В состав определяемых компонентов входят: физические свойства (запах, цветность, мутность), аммоний, Ca<sup>2+</sup>, Mg<sup>2+</sup>, Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>, HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>, Cl<sup>-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>, SiO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub><sup>-</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, Fe, F, жесткость, водородный показатель pH; микрокомпоненты: Ba, Pb, Zn, Mn, As, Fe, Cu, Cd, Co, Se, Sr, Br, Li, фенолы, нефтепродукты.

Периодичность отбора проб из наблюдательных скважин составляет два раза в год – в летнюю межень и весенний паводок.

Опробование скважин производится с использованием соответствующего оборудования и после проведения предварительной их подготовки (после прокачки в течение 3-4 ч.).

Отбор проб из скважин проводится в соответствии с требованиями ГОСТ 31861-2012 «Общие требования к отбору проб».

Пробы для лабораторного анализа направляются в сертифицированную лабораторию.

Отбор проб осуществляется в стеклянную посуду.

Программа наблюдений за состоянием подземных вод на участке недр АО «Междуречье» составлена с учетом существующей программы мониторинга и представлена в таблице 13.7.

Таблица 13.7 – Программа наблюдений за состоянием подземных вод АО «Междуречье»

| Номер скважины, глубина, м | Перечень контролируемых показателей   | Периодичность наблюдений                          | Перечень контролируемых показателей | Периодичность наблюдений  |
|----------------------------|---|---|-------------------------------------|---|
| № 1<br>№ 2<br>№ 3          | <p><i>Химический состав:</i><br/>pH, Fe<sub>общее</sub>, Ca<sup>2+</sup>, Mg<sup>2+</sup>, Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>, HCO<sub>3</sub><sup>2-</sup>, Cl<sup>-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>, NO<sub>2</sub><sup>-</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, Fe, F, SiO<sub>2</sub><sup>-</sup>, фенолы, нефтепродукты, неорганические вещества (Ba, Pb, Zn, Mn, As, Fe, Cu, Cd, Co, Se, Sr, Br, Li);</p> <p><i>Физические свойства:</i><br/>запах, цветность, мутность</p> | 2 раза в год (в летнюю межень и весенний паводок) | Уровненный режим                    | три раза в месяц (ежедекадно) с увеличением замеров до 3–5 раз в паводковый период (апрель-май) |

Ежегодно, по результатам наблюдений дается заключение о влиянии горных работ на подземные воды, и разрабатываются мероприятия по их устранению.

Программа наблюдений за состоянием подземных вод на проектное положение в рамках реализации «Проекта отработки запасов участков «Мрасский», «Мрасский 2», «Мрасский Глубокий» АО «УК Южная» с доработкой запасов участка «Основное поле» АО «Междуречье» составлена с учетом существующих программ мониторинга АО «УК Южная» и АО «Междуречье» и представлена в таблице 13.8.

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

|      |         |      |        |       |      |                          |             |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|-------------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист<br>213 |
|      |         |      |        |       |      |                          |             |



Таблица 13.8 – Программа наблюдений за состоянием подземных вод на проектное положение в рамках реализации «Проекта отработки запасов участков «Мрасский», «Мрасский 2», «Мрасский Глубокий» АО «УК Южная» с доработкой запасов участка «Основное поле» АО «Междуречье»

| Номер скважины, глубина, м                | Перечень контролируемых показателей   | Периодичность наблюдений       | Перечень контролируемых показателей | Периодичность наблюдений  |
|---|---|--------------------------------|-------------------------------------|---|
| № 1<br>№ 2<br>№ 3<br>№ 9020-М<br>№ 9028-М | <p><i>Химический состав:</i><br/>pH, Fe<sub>общее</sub>, Ca<sup>2+</sup>, Mg<sup>2+</sup>, Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>, HCO<sub>3</sub><sup>2-</sup>, Cl<sup>-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>, NO<sub>2</sub><sup>-</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, Fe, F, SiO<sub>2</sub><sup>-</sup>, фенолы, нефтепродукты, неорганические вещества (Ba, Pb, Zn, Mn, As, Fe, Cu, Cd, Co, Se, Sr, Br, Li);</p> <p><i>Физические свойства:</i><br/>запах, цветность, мутность</p> | 4 раза в год (по сезонам года) | Уровненный режим                    | три раза в месяц (ежедекадно) с увеличением замеров до 3–5 раз в паводковый период (апрель-май) |

Расположение гидромониторинговых скважин показано на чертеже 042/42-П/23-КПС-ОВОС.ГЧ2 в книге 3.

### 13.3 Предложения по ведению производственного экологического контроля и мониторинга за состоянием состояния и загрязнения земель и почв

В соответствии с п. 4.7 ГОСТ Р 56063–2014 от 01.01.2015, в структуру производственного экологического мониторинга (ПЭМ) входит мониторинг состояния и загрязнения земель и почв.

В основе организации и проведения наблюдений за почвами лежат следующие принципы: комплексность и систематичность наблюдений изменения почвенных показателей.

Соблюдение этих принципов достигается установлением программ контроля, периодичности проведения контроля, отбором и выполнением анализа проб по единым или обеспечивающим требуемую точность методикам в специализированных лабораториях, имеющих аттестаты аккредитации.

При организации мониторинга почвенного покрова необходимо руководствоваться нормативными документами: СанПиН 2.1.3684–21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Полевые и лабораторные исследования загрязненных металлами почв и почвенных образцов осуществляются по «Методическим рекомендациям по проведению полевых и лабораторных

|               |              |              |        |       |      |
|---------------|--------------|--------------|--------|-------|------|
| Изм.          | Кол.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата |
|               |              |              |        |       |      |
| Изнв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |

042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ

Лист

214

исследований почв и растений при контроле загрязнения окружающей среды металлами» (М.: Гидрометеоиздат, 1981).

Паспорт почв пробных площадок необходимо составлять согласно требованиям ГОСТ 17.4.2.03-86.

Отбор проб почв при проведении мониторинга производится в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53091–2008 ИСО 10381–3:2001) «Качество почвы. Отбор проб» от 01.01.2010 г. при каждом отборе проб составляется акт отбора проб почвы.

Полученные в ходе мониторинга почв данные оцениваются на основе базиса фоновых характеристик и ПДК (ОДК) загрязняющих веществ в почвах.

Результаты мониторинга представляются в виде информационных отчетов с изложением методических приемов, с оценкой качества работ, выводами. К отчету прилагаются таблицы исходных данных, копии протоколов лабораторных испытаний, а также, при наличии выделенных и оконтуренных аномалий, графические материалы (профили опробования).

### **План-график проведения наблюдений за состоянием и загрязнением почв**

#### ***Существующее положение***

Предприятием АО «УК Южная» в рамках программы мониторинга ОРО осуществляется производственный контроль почв в точке на границе СЗЗ АО «УК Южная» (координаты: 53.605493, 87.844285) с периодичностью 1 раз в год. Исследованию подлежат показатели химического состава (рН, нефтепродукты, влажность, хлориды, нитраты, сульфаты, обменный аммоний, цинк, кадмий, свинец, медь) и показатели по видам микроорганизмов (обобщенные колиформные бактерии; энтерококки (фекальные); патогенные бактерии, в т. ч. сальмонеллы; жизнеспособные яйца гельминтов, цисты патогенных простейших).

Выкопировка из программы мониторинга ОРО за 2022 год для АО «УК Южная» и карта-схема с изображением точек контроля приведены в приложении 28, книга 3.

Также предприятием АО «Междуречье» в рамках ПЭК осуществляется производственный контроль почв в 5 точках:

- к.т. №1 – в южном направлении от участка «Сибиргинский-7»;
- к.т. №2 – на границе горного отвода участка «Катылинский» в западном направлении от участка «Сибиргинский-7»;
- к.т. №3 – на границе СЗЗ в районе объекта размещения отходов отвала «Малокийзакский-Новоулусинский»;
- к.т. №4 – Основная промплощадка, в районе ОРО (в/о «Северный»);
- к.т. №5 – участок открытых горных работ (на северо-восточном направлении границы СЗЗ).

Исследованию подлежат показатели химического состава (рН, содержание гумуса, калий валовый, фосфор валовый, обменный аммоний, подвижная сера, свинец, кадмий, цинк, медь, никель, ртуть, цинк).

Также исследуются бактериологические и паразитологические показатели в следующих точках:

|               |              |              |      |         |      |        |       |      |                          |      |
|---------------|--------------|--------------|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|------|
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        |       |      | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
|               |              |              |      |         |      |        |       |      |                          | 215  |
|               |              |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                          |      |

- к.т. №3 – на границе СЗЗ в районе объекта размещения отходов отвала «Малокийзакский-Новоулусинский»;
- к.т. №2 – на границе горного отвода участка «Катылынский» в западном направлении от участка «Сибиргинский-7»;
- к.т. №5 – участок открытых горных работ (на северо-восточном направлении границы СЗЗ).

Выкопировка из программы мониторинга ОРО за 2022 год для АО «Междуречье» и карта-схема с изображением точек контроля приведены в приложении 26, книга 3.

### **Проектное положение**

Контрольные пункты наблюдения за состоянием почвенного покрова назначаются с учетом особенностей ландшафтной и климатической характеристики района месторасположения, влияния техногенной нагрузки на почвенный покров, с учетом среднегодовой розы ветров (на первом этапе проведения почвенного мониторинга). Кроме того, вне зоны земельного отвода закладываются фоновые участки (контрольные пункты) наблюдения за состоянием почвенного покрова. контрольный участок при выполнении почвенного мониторинга закрепляется на местности, его географические координаты вносятся в паспорт контрольного участка при выполнении программы почвенного мониторинга. Рекомендуется ведение мониторинга за почвенным покровом на границе санитарно-защитной зоны с подветренной и наветренной стороны.

В период эксплуатации объекта мониторинг необходимо проводить в 3 точках: 2 точки на границе СЗЗ (с наветренной и подветренной стороны), 1 фоновая точка за границами проектирования участка.

Местоположение точек контроля показано на чертеже 042/42-П/23-КПС-ОВОС.ГЧ2 в книге 3.

График контроля почвенного покрова с указанием перечня контролируемых веществ и периодичностью замеров представлен в таблице 13.9.

Таблица 13.9 – Объемы работ производственного экологического мониторинга почвенного покрова в период эксплуатации

| Место расположения точек отбора проб  | Периодичность отбора проб       | Характер отбора | Способ отбора | Перечень определяемых показателей   | Количество контрольных точек | Название контрольных точек |
|---|---------------------------------|-----------------|---------------|---|------------------------------|----------------------------|
| В южном направлении от участка «Сибиргинский-7»   | 1 раз в год в теплое время года | разовый         | ручной        | свинец<br>кадмий<br>цинк<br>медь<br>ртуть<br>мышьяк<br>никель                     | 1                            | П1                         |
| Точка на границе СЗЗ АО «УК Южная» (фоновая)  | 1 раз в год в теплое время года | разовый         | ручной        | нефтепродукты<br>бенз(а)пирен, рН<br>индекс БГКП                                  | 1                            | П2                         |
| На границе СЗЗ в районе объекта размещения отходов отвала «Малокийзакский-Новоулусинский» | 1 раз в год в теплое время года | разовый         | ручной        | индекс энтерококков<br>патогенные бактерии, в т. ч. сальмонеллы<br>жизнеспособные | 1                            | П3                         |

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

|      |         |      |        |       |      |                          |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                          | 216  |

| Место расположения точек отбора проб   | Периодичность отбора проб       | Характер отбора | Способ отбора | Перечень определяемых показателей   | Количество контрольных точек | Название контрольных точек |
|--|---------------------------------|-----------------|---------------|---|------------------------------|----------------------------|
| Основная промплощадка, в районе ОРО (в/о «Северный»)   | 1 раз в год в теплое время года | разовый         | ручной        | яйца гельминтов<br>личинки гельминтов<br>цисты кишечных патогенных простейших | 1                            | П4                         |
| Участок открытых горных работ (на северо-восточном направлении границы СЗЗ)                          | 1 раз в год в теплое время года | разовый         | ручной        |   | 1                            | П5                         |
| на границе горного отвода участка «Катыльинский» в западном направлении от участка «Сибиргинский-7»; | 1 раз в год в теплое время года | разовый         | ручной        |   | 1                            | П6                         |

Перечень определяемых показателей принят согласно СанПиН 2.1.3684–21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», ГОСТ 17.4.4.02-2017.

Отбор проб для химического, бактериологического и гельминтологического анализов проводят не менее одного раза в год. Для контроля загрязнения тяжелыми металлами отбор проб проводят не менее одного раза в три года (ГОСТ 17.4.4.02-2017, п. 4.1).

После завершения эксплуатации объекта, в год начала работ по восстановлению нарушенных земель, на всех наблюдаемых пробных площадках повторяют весь набор мониторинговых работ проведенных на первом этапе при заполнении паспортов почв (включая агрохимические параметры на территории рекультивации).

В период рекультивации мониторинг проводится в 3 точках: 2 точки на границе СЗЗ (с наветренной и подветренной стороны), 1 фоновая точка за границами проектирования участка.

Объемы работ производственного экологического мониторинга почвенного покрова на период рекультивации представлены в таблице 13.10.

Таблица 13.10 – Объемы работ производственного экологического мониторинга почвенного покрова на период рекультивации

| Место расположения точек отбора проб      | Периодичность отбора проб       | Характер отбора | Способ отбора | Перечень определяемых показателей | Количество контрольных точек | Название контрольных точек |
|---|---------------------------------|-----------------|---------------|-----------------------------------|------------------------------|----------------------------|
| Граница санитарно-защитной зоны разреза с | 1 раз в год в теплое время года | разовый         | ручной        | свинец<br>кадмий<br>цинк<br>медь  | 1                            | П1                         |

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

|      |         |      |        |       |      |                          |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                          | 217  |

| Место расположения точек отбора проб                          | Периодичность отбора проб       | Характер отбора | Способ отбора | Перечень определяемых показателей   | Количество контрольных точек | Название контрольных точек |
|---|---------------------------------|-----------------|---------------|---|------------------------------|----------------------------|
| подветренной стороны  |                                 |                 |               | ртуть<br>мышьяк<br>никель<br>нефтепродукты<br>бенз(а)пирен, рН<br>индекс БГКП<br>индекс энтерококков<br>патогенные бактерии,<br>в т. ч. сальмонеллы<br>жизнеспособные яйца<br>гельминтов<br>личинки гельминтов<br>цисты кишечных<br>патогенных<br>простейших<br>органическое<br>вещество<br>гранулометрический<br>состав, карбонаты,<br>бикарбонаты,<br>хлориды, сульфаты,<br>кальций, магний,<br>плотный остаток,<br>натрий обменный,<br>ЕКО |                              |                            |
| Граница санитарно-защитной зоны разреза с наветренной стороны | 1 раз в год в теплое время года | разовый         | ручной        |   | 1                            | П2                         |
| Фоновая точка за территорией границы СЗЗ                      | 1 раз в год в теплое время года | разовый         | ручной        |   | 1                            | Пф                         |

Перечень определяемых показателей принят согласно СанПиН 2.1.3684–21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», а также согласно ГОСТ 17.4.2.02-83 «Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей пригодности нарушенного плодородного слоя почв для землевания».

#### 13.4 Программа производственного экологического контроля (мониторинга) растительного и животного мира

В соответствии со ст. 12 №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 г. на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду собственники объектов размещения отходов, а также лица, во владении или в пользовании которых находятся объекты размещения отходов, обязаны проводить мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды в порядке, установленном федеральными органами исполнительной власти в области обращения с отходами в соответствии со своей компетенцией.

В соответствии с ГОСТ Р 56063–2014 от 01.01.2015, в структуру производственного экологического мониторинга (ПЭМ) входит мониторинг состояния и загрязнения растительного и

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

042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ

Лист

218

животного мира (включая биоресурсы и среду их обитания). Согласно ст.4 ГОСТ Р 56060–2014 «Производственный экологический мониторинг. Мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов», мониторинг проводят на протяжении всего периода эксплуатации объекта размещения отходов и в течение установленного срока после его закрытия для обеспечения принятия своевременных и адекватных мер по обеспечению их экологической безопасности.

*На существующее положение* в соответствии с действующей программой мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах его воздействия на окружающую среду АО «УК Южная» (приложение 28, 042/42-П/23-КПС-ОВОС3) контроль состояния растительного покрова осуществляется 1 раз в год в контрольной точке №1 (за пределами СЗЗ в точке отбора проб почвенного покрова).

Контролируемые показатели: ботанический состав, влажность, массовая доля сырой золы, азот, фосфор, калий, тяжелые металлы, ртуть, радионуклиды.

Согласно *действующей программы* производственного экологического контроля АО «Междуречье» (приложение 26, 042/42-П/23-КПС-ОВОС3) контроль за состоянием растительного покрова проходит в 5 точках в местах отбора проб почвенных образцов.

Согласно п.15 Приказа Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 08.12.2020 г. №1030 «Об утверждении порядка проведения собственниками объектов размещения отходов, а также лицами, во владении или пользовании которых находятся объекты размещения отходов, мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду» выбор наблюдаемых показателей компонентов природной среды и природных объектов осуществляется на основе проектных данных и может быть уточнен по результатам дополнительных инженерно-экологических изысканий.

В качестве тест-образцов объектов растительного мира, характеризующих воздействие объекта размещения отходов на данный компонент природной среды, могут быть использованы травяно-кустарниковые, древесные и иные растения. Наблюдения за состоянием растительного покрова проводятся в течение сезона вегетации.

В качестве тест-образцов объектов животного мира, характеризующих воздействие объекта размещения отходов на данный компонент природной среды, могут быть использованы рыбы, земноводные, млекопитающие (грызуны).

**Проектное положение**

Проектными решениями рекомендуется расширить программу мониторинга растительного мира, а также добавить к производственному экологическому контролю мониторинг состояния животного мира.

При ведении **мониторинга растительного мира** основным объектом изучения является фитоценоз (растительное сообщество), существующее в пределах одного биотопа. Каждый фитоценоз должен характеризоваться основным набором признаков:

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

|      |         |      |        |       |      |                          |             |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|-------------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист<br>219 |
|      |         |      |        |       |      |                          |             |
|      |         |      |        |       |      |                          |             |

- видовой (флористический) состав;
- количественные и качественные отношения между растениями, которые определяются разной степенью участия (обилием) видов и неодинаковой их значимостью в фитоценозе;
- структура – вертикальное и горизонтальное расчленение фитоценоза;
- характер местообитания – среда обитания фитоценоза.

Наблюдения за состоянием растительного покрова проводятся в течение сезона вегетации. Рекомендуется закладывать геоботанические площадки размером 10x10 м случайным методом, а также методом трансект, комбинируя случайный и систематический отборы. В качестве основной таксономической единицы принимается ассоциация. Ассоциация выделяется по общности состава доминирующих и содоминирующих видов, по флористическому ядру сопряженных видов. Ассоциация объединяет участки растительного покрова с одними и теми же видами господствующего яруса, общим набором характерных видов и одной и той же сукцессионной тенденцией.

При полевых исследованиях рекомендуется применять следующие геоботанические методы изучения растительности:

- Метод наложения серии пробных площадок проводится на относительно однородной территории. В пределах площадки проводят стандартное описание фитоценоза.

- Метод непосредственных наблюдений (трансекты). Трансекты применяются для изучения динамики сукцессионных и топографических комплексов и дополняет описание структуры фитоценоза. Протяженность трансектов составляет 1–1,5 км.

- Метод сравнения старых планов и карт с современными. Данный метод используется частично при исследовании в камеральных условиях современной карты растительного покрова Кемеровской области и территории предприятия.

Для оценки численного обилия особей отдельных видов используется глазомерная шкала О. Друде. При этом методе принимается во внимание численность вида и степень покрытия им поверхности. Оценка по О. Друде производится глазомерным учетом по отдельности для каждой группы видов растений, сходных по размерам. В этой шкале степень обилия вида обозначается баллами (словами или цифрами). Шкала О. Друде представлена в таблице 13.11.

Таблица 13.11 – Шкала оценки обилия видов по Друде

| Шкала оценки обилия |          |  |
|---------------------|----------|--|
| по О. Друде         | цифровой | словесной                                    |
| Socialis (Soc)      | 6        | Растения обильны, образуют фон, смыкаются    |
| Copiosus (Cop3)     | 5        | Растений очень много                         |
| Copiosus (Cop2)     | 4        | Растений много, разбросаны                   |
| Copiosus (Cop1)     | 3        | Изредка                                      |
| Sparsae (Sp)        | 2        | Растения в небольших количествах, вкрапления |

|               |              |              |                          |         |      |        |       |      |      |
|---------------|--------------|--------------|--------------------------|---------|------|--------|-------|------|------|
| Изнв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ |         |      |        |       |      | Лист |
|               |              |              | Изм.                     | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 220  |

| Шкала оценки обилия |          |                                  |
|---------------------|----------|----------------------------------|
| по О. Друде         | цифровой | словесной                        |
| Solitariae (Sol)    | 1        | Растения единичны                |
| Unicum (Un)         | +        | Встречаются единичные экземпляры |

Разделение фитоценозов на ярусы рекомендуется проводить по способу, предложенному В.В. Алёхиным, который сводится к зарисовке или фотографированию вертикального разреза фитоценоза. Каждому ярусу присваивался буквенный индекс:

A – древесный ярус;

B – кустарниковый ярус;

C – травяной ярус;

D – ярус полога.

Во время геоботанического описания параллельно проводится наблюдение за сезонными изменениями растений. При фенологическом описании растений фазы обозначаются следующими терминами:

— вегетация – период жизни растений с наибольшей активностью (рост и развитие растения);

— бутонизация – фаза развития, характеризующаяся образованием бутонов;

— цветение – фаза полового размножения цветочных растений, период от заложения цветка до оплодотворения;

— созревание плодов и семян – совокупность изменений в плодах, в результате которых семена становятся полноценными диаспорами;

— обсеменение и осыпание плодов – опадение плодов в период их созревания;

— увядание и отмирание – расцветивание отмирающих листьев и опадение;

— фаза покоя – состояние, при котором не происходит видимый рост растений, большинство физиологических процессов в растении приостанавливается, а некоторые прекращаются совсем.

В таблице 13.12 представлена периодичность и календарные сроки геоботанических описаний.

Таблица 13.12 – Периодичность и календарные сроки геоботанических описаний на периоды эксплуатации и рекультивации

| Место расположения точек отбора проб                    | Периодичность отбора проб      | Характер отбора | Способ отбора | Перечень определяемых показателей                      | Количество контрольных точек | Название контрольных точек |
|---|--------------------------------|-----------------|---------------|--|------------------------------|----------------------------|
| Растительный мир в месте отбора проб почвенных образцов | 1 раз в год в период вегетации | разовый         | ручной        | геоботанические описания описания структуры фитоценоза | 6                            | П1-П6                      |

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

|      |         |      |        |       |      |                          |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                          | 221  |



Места размещения пробных площадок для проведения предусмотренных проектными материалами наблюдений за состоянием растительности совпадают с точками мониторинга почвенного покрова.

Решение о необходимости проведения наблюдений за объектами растительного мира принимается по результатам анализа геохимических данных о состоянии грунтовых вод и (или) почвенного покрова при наличии тренда к увеличению степени загрязнения в течение 3-х лет.

### **Предложения к производственному экологическому контролю (мониторингу) животного мира**

Основным методом контроля охраны животного мира является визуальный осмотр территории или отдельных участков, включающий: рекогносцировочное обследование, оценка численности популяций, плотности, учет гибели и при возможности травмирования животных в период осуществления рассматриваемой деятельности. Стандартизированных методов для экологического мониторинга животного мира не существует, в связи с чем, рекомендуется использовать наиболее распространенные общепринятые методы, описанные в научных трудах: «Методы полевых экспедиционных исследований», «Учет животных на постоянных маршрутах», «Принципы анализа возрастной структуры популяций по выборочным данным».

Во время проведения мониторинга животного мира рекомендованы:

— Маршрутный метод применяется для выяснения присутствия жизненных форм организмов, экологических групп, разнообразия и встречаемости на исследуемой территории. Основными приемами являются: прямое наблюдение, оценки состояния, измерение, описание.

— Количественный учет наземных позвоночных производится линейным (маршрутным) способом. Подсчет особей производится вдоль выбранной линии, по обе стороны от неё. Продолжительность учета определяется временем и расстоянием. Маршрут учета закладывается в достаточно типичной и однообразной местности, чтобы облегчить последующий пересчет полученных данных на всю площадь обследуемых территорий. Учет производится путем непосредственных наблюдений (невооруженным глазом) и по косвенным признакам (следы, норы, продукты жизнедеятельности и т.д.).

При проведении маршрутов регистрируются все визуальные встречи, звуки, издаваемые животными, следы жизнедеятельности наземных позвоночных (следы, норы, помет и др.), дается характеристика местообитаний животных и особенностей антропогенного использования территории, проводится фотофиксация. Млекопитающие из отрядов хищные и парнокопытные, а также заяц учитываются на маршрутах по частоте встречаемости самих животных, их следов, экскрементов и других следовой жизнедеятельности. В настоящее время для относительных учетов мелких млекопитающих, в том числе и отловов, применяются в основном ловчие канавки и заборчики. Они являются стационарными ловушками, которые закладываются на длительное время. Также для учётов используют линии переносных ловушек (разные типы давилок и живоловок).

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

|      |         |      |        |       |      |  |                          |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--|--------------------------|------|
|      |         |      |        |       |      |  | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |  |                          | 222  |

Маршруты, линии учета мелких млекопитающих, места встреч животных, следы и т. д. картируются. При картировании линий учета в GPS вносятся координаты начала и конца линии.

Проведение маршрутного пути обследования предусмотрено в пределах санитарно-защитной зоны объекта, в непосредственной близости к пробным площадкам экологического контроля (мониторинга) охраны растительного мира.

Контролируемыми параметрами производственного экологического контроля (мониторинга) охраны животного мира являются следующие виды.

Беспозвоночные животные - прежде всего насекомые, которые являются признанными биоиндикаторами состояния наземной среды обитания. Для мониторинга используются многочисленные фоновые виды с выраженной территориальностью. Это обеспечивает локальность их распределения и повышает надежность биоиндикации. Чаще всего в биологическом мониторинге используются хищные жуки, обитающие на поверхности почвы – жужелицы и стафилиниды. Исследуются их численность и видовой состав.

На изменение состояния среды обитания эти жуки откликаются обеднением видового состава и изменением соотношения численности отдельных видов.

Для наблюдений в качестве биоиндикатора предлагаются жужелицы.

**Орнитофауна.** Для экологического мониторинга за птицами следует рассматривать сообщества воробьиных, как наиболее представительных в ландшафтах окрестностей промышленных объектов. Оценка состояния орнитофауны проводится по видовому разнообразию гнездящихся птиц. Наблюдения проводятся за следующими категориями птиц:

- биотопы промышленной застройки;
- лесные биотопы.

Сбор и подготовку информации проводить по следующей схеме подсчета вида птиц по типам биотопов:

- биотопы промышленной зоны: домовый воробей, сизый голубь, серая ворона, галка (синатропные виды);
- лесные (луговые) биотопы: совы, хищные птицы, мухоловки и другие доминирующие виды, которые будут выявлены во время рекогносцировочного обследования.

**Мелкие млекопитающие.** Для изучения предлагается наблюдения за полевой мышью, как наиболее распространенной особью на участках с большой техногенной нагрузкой.

Изучение будет заключаться в отслеживании динамики численности и плотности заселения определенного участка особями млекопитающего разного возраста (учитываются все встреченные особи).

**Земноводные.** При выборе местоположения наблюдательной фоновой площадки необходимо учесть условия пригодные для проживания и размножения земноводных, а именно, площадка должна содержать сырые или заболоченные участки. К учету предлагается прудовая или озерная лягушка.

|               |              |              |        |       |      |
|---------------|--------------|--------------|--------|-------|------|
| Изм.          | Кол.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата |
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |

|  |  |  |  |  |  |                          |      |
|--|--|--|--|--|--|--------------------------|------|
|  |  |  |  |  |  | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
|  |  |  |  |  |  |                          | 223  |

Размещение пункта контрольных точек наблюдения за состоянием животного мира на периоды строительства, эксплуатации и рекультивации представлено в таблице 13.13.

Таблица 13.13 – Размещение пункта контрольных точек наблюдения за состоянием животного мира на периоды строительства, эксплуатации и рекультивации

| Место расположения точек отбора проб                                | Периодичность отбора проб | Характер отбора | Способ отбора | Перечень определяемых показателей | Количество контрольных точек |
|---|---------------------------|-----------------|---------------|-----------------------------------|------------------------------|
| Животный мир в месте размещения пробных площадок растительного мира | 1 раз в год в июне        | разовый         | ручной        | описание зооценозов               | 6                            |

Места размещения пробных площадок для проведения предусмотренных проектными материалами наблюдений за состоянием животного мира совпадают с точками мониторинга почвенного покрова и растительности.

Решение о необходимости проведения наблюдений за объектами животного мира принимается по результатам анализа геохимических данных о состоянии грунтовых вод и (или) почвенного покрова при наличии тренда к увеличению степени загрязнения в течение 3-х лет, а также по результатам анализа данных о состоянии растительного покрова при наличии свидетельств его загрязнения и (или) по результатам анализа физиономических данных о состоянии растительного покрова при наличии свидетельств об его угнетении.

### 13.5 Предложения по ведению производственного экологического контроля в области обращения с отходами

**Производственный контроль в области обращения с отходами.** Контроль за обращением с отходами проектируемой деятельности предлагается выполнять в соответствии с установленным на предприятии порядком.

Мониторинг при обращении с отходами производства и потребления осуществляется в рамках производственного контроля в области обращения с отходами.

Основными задачами мониторинга при обращении с отходами производства и потребления являются инвентаризация отходов производства и потребления и их источников образования, разработка мероприятий по рационализации технологии, предотвращению аварийных ситуаций.

Производственный контроль в области обращения с отходами включает в себя инвентаризацию отходов, их источников образования, учёт объемов образования и процесс движения отходов.

Объектом мониторинга обращения с отходами является процесс движения отходов от момента их образования до момента их передачи специализированным организациям (для сбора, обработки, утилизации, обезвреживания или размещения) и (или) размещение, утилизация на собственном предприятии.

Под контролируемыми параметрами в ходе проведения мониторинга подразумевается контроль выполнения соответствующих природоохранных мероприятий, направленных на снижение негативного

|               |              |              |        |       |      |  |
|---------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--|
| Изм.          | Кол.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата |  |
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |  |

воздействия на окружающую среду при обращении с отходами. Контролируемыми параметрами являются:

- контроль мероприятий по инвентаризации, паспортизации и классификации отходов;
- контроль требований к местам накопления отходов;
- контроль мероприятий по транспортированию отходов и соблюдением сроков вывоза отходов с территории предприятия;
- контроль мероприятий по осуществлению своевременной передачи отходов сторонним организациям;
- ведение журнала учета движения отходов по предприятию.

В процессе контроля обращения с отходами также выполняется проверка профессиональной подготовки и обучения лиц, ответственных за обращение с отходами.

Мониторинг за образованием и движением отходов производства и потребления рекомендуется проводить по следующим направлениям:

1. Выявление и контроль технологических процессов и оборудования, связанных с образованием отходов.

2. Проведение инвентаризации отходов производства и потребления и их источников образования. Инвентаризация и учет движения отходов выполняется первоначально ответственным исполнителем при формировании пакета документов для установления нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (далее - НООЛР) либо получения комплексного экологического разрешения (далее - КЭР). Инвентаризация отходов проводится не реже одного раза в пять или семь лет, при очередном установлении НООЛР или утверждении КЭР соответственно. Также инвентаризацию можно произвести досрочно в случае реорганизации и (или) изменения вида (ов) деятельности предприятия или какого-либо его подразделения.

3. Определение классов опасности на ранее не образывавшиеся отходы производства и потребления, выявленные в ходе инвентаризации. Классы опасности, коды отходов, происхождение, агрегатные свойства принимаются в соответствии с приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 г. № 242. Определение компонентного состава отходов осуществляется в специализированных аккредитованных лабораториях или испытательных центрах. На отходы I-IV классов опасности разрабатываются паспорта опасных отходов в соответствии с требованиями Приказа Минприроды России от 08.12.2020 г. № 1026 "Об утверждении порядка паспортизации и типовых форм паспортов отходов I-IV классов опасности"; на отходы V класса опасности – материалы, позволяющие произвести отнесения отхода к конкретному классу опасности.

4. Инвентаризация мест накопления отходов, определение предельного количества накопления отходов на территории предприятия.

5. Осуществление контроля соблюдения правил и условий накопления отходов на территории предприятия, соблюдение мер экологической безопасности, предотвращение аварийных ситуаций. В рамках контроля дополнительно осуществляется контроль исправности тары для накопления

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

|      |         |      |        |       |      |  |  |  |  |                          |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--|--|--|--|--------------------------|------|
|      |         |      |        |       |      |  |  |  |  | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |  |  |  |  |                          | 225  |

отходов; наличие маркировок на таре; отдельный сбор, своевременный вывоз, содержание в порядке площадок накопления отходов.

Для всех видов отходов, которые образуются в ходе реализации проектных решений, должны быть оборудованы места накопления отходов таким образом, чтобы при осуществлении накопления отходов возможное воздействие на окружающую среду было сведено к минимуму. Условия накопления отходов должны соответствовать правилам пожарной безопасности РФ, требованиям инструкций по технике безопасности, а также СанПиН 2.1.3684-21. В соответствии с этими требованиями места и способы накопления отхода должны гарантировать следующее:

- отсутствие и/или минимизация влияния накапливаемого отхода на окружающую среду;
- сведение к минимуму риска возгорания отходов;
- удобство проведения инвентаризации отходов;
- удобство вывоза отходов.

6. Учёт движения отходов и ведение журнала учета движения отходов.

7. Контроль сроков действия договоров на передачу отходов специализированным организациям. Ежегодное заключение или пролонгация действующих договоров.

8. Разработка разрешительной документации и контроль сроков её действия.

На основании полученных данных предприятием осуществляется ежегодный учет в области обращения с отходами. Проведение учета организуется в соответствии с требованиями Приказа Минприроды России от 08.12.2020 г. № 1028 "Об утверждении Порядка учета в области обращения с отходами". На основании данных учета в области обращения с отходами заполняется статистическая отчетность по форме 2-ТП (отходы), ежегодно предоставляемая в территориальный орган Росприроднадзора по месту осуществления хозяйственной деятельности.

### Программа мониторинга ОРО

На территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду собственники объектов размещения отходов, а также лица, во владении или в пользовании которых находятся объекты размещения отходов, обязаны проводить мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды (п.3 ст.12 Федерального закона от 24.06.1998 N 89-ФЗ "Об отходах производства и потребления").

Программа мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территории объекта размещения отходов и в пределах его воздействия на окружающую среду является частью системы наблюдения за состоянием и загрязнением окружающей среды.

В соответствии с Приказом Минприроды России от 08.12.2020 № 1030 «Об утверждении Порядка проведения собственниками объектов размещения отходов, а также лицами, во владении или в пользовании которых находятся объекты размещения отходов, мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду» мониторинг состояния загрязнения окружающей среды осуществляется

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

|      |         |      |        |       |      |                          |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                          | 226  |

собственниками объектов размещения отходов, а также лицами, во владении или в пользовании которых находятся объекты размещения отходов.

Программа мониторинга должна быть разработана на основе имеющихся данных о состоянии и загрязнении окружающей среды на территории объекта размещения отходов и в пределах его воздействия на окружающую среду.

Программа мониторинга утверждается лицом, эксплуатирующим объекты размещения отходов, и направляется в уведомительном порядке на бумажном носителе в территориальный орган Росприроднадзора по месту расположения объекта размещения отходов или направляется почтовым отправлением с описью вложения и с уведомлением о вручении.

В программе ОРО приводятся:

- данные о состоянии и загрязнении атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почв, растительного и животного мира (при необходимости), а также находящихся под охраной природных объектов в районе расположения объекта размещения отходов;

- данные, характеризующие непосредственное воздействие объектов размещения отходов на атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почвы, растительный и животный мир (при необходимости), а также отдельные экологические системы и природные ландшафты в районе расположения объекта размещения отходов.

На основании сравнительной оценки вышеуказанных данных делается вывод о проведении наблюдений за конкретными компонентами природной среды и природными объектами на территории объекта размещения отходов и в пределах его воздействия на окружающую среду.

При выборе мест отбора проб, точек проведения инструментальных измерений, определений и наблюдений за состоянием и загрязнением окружающей среды при разработке программы мониторинга для объектов размещения отходов, включенных в государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, в соответствии с Правилами создания и ведения государственного реестра объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 23.06.2016 № 572 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2016, N 27, ст.4474) предусматриваются следующие места отбора проб:

а) для атмосферного воздуха и почв - на границе территории, соответствующей пределам негативного воздействия;

б) для поверхностных водных объектов - в месте выпуска сточных вод, поступающих с объекта размещения отходов в водный объект;

в) для подземных водных объектов - в местах отбора проб, обоснованных в проектной документации объекта размещения отходов.

Предложения к программе мониторинга ОРО представлены для каждого компонента окружающей среды в соответствующих подразделах.

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

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

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

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

042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ

Лист  
227

Решение о необходимости проведения наблюдений за объектами растительного мира принимается по результатам анализа геохимических данных о состоянии грунтовых вод и/или почвенного покрова при наличии свидетельств об их загрязнении.

Решение о необходимости проведения наблюдений за объектами животного мира принимается по результатам анализа геохимических данных о состоянии растительного покрова при наличии свидетельств об его загрязнении и/или по результатам анализа физиономических данных о состоянии растительного покрова при наличии свидетельств об его угнетении.

### 13.6 Программа мониторинга геологической среды

Система мониторинга опасных геологических процессов предназначена для информационного обеспечения управления экологическим состоянием геологической среды территории в границах земельного и горного отводов, а также на прилегающей территории, обеспечения безопасности населения, проживающего и работающего в зонах негативного влияния этого объекта, сохранения экологического равновесия природных сред.

Предусмотрено ведение мониторинга за состоянием геологической среды на все этапы жизнедеятельности предприятия: в периоды строительства, эксплуатации и рекультивации. Основными задачами системы мониторинга опасных геологических процессов (ОГП) являются:

1. контроль характера и интенсивности протекания геологических процессов, опасных для населения и инженерного сооружения;
2. получение и своевременное обеспечение природоохранных служб, а также руководства инженерного сооружения достоверной информацией о состоянии территории для информационной поддержки и оперативного принятия обоснованных управленческих решений;
3. оценка региональной активности и динамики развития отдельных проявлений ОГП в пределах исследуемой территории;
4. оценка воздействия ОГП на населённые пункты, хозяйственные объекты, состояние природных экосистем и условия жизнедеятельности людей;
5. изучение генетических факторов и составление прогноза развития ОГП;
6. анализ данных наблюдений и разработка рекомендаций по проведению мероприятий инженерной защиты территории, зданий и сооружений от ОГП.

#### *Расположение пунктов мониторинга*

Мониторинг проводится на участках, выделенных во время мониторинга при эксплуатации объектов проектирования, в пределах которых ОГП процессы находятся в активной стадии развития или возможна их интенсификация, что может вызвать дополнительный ущерб окружающей среде. Кроме того, могут добавиться дополнительные пункты мониторинга, при возникновении новых точек ОГП.

В рамках мониторинга геологической среды необходимо следить за ОГП, которые будут возникать, при образовании открытой выемки и складировании вскрышных пород.

|              |              |              |                          |         |      |        |      |     |
|--------------|--------------|--------------|--------------------------|---------|------|--------|------|-----|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |                          |         |      |        | Лист |     |
|              |              |              | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ |         |      |        |      | 228 |
|              |              |              | Изм.                     | Кол.уч. | Лист | № док. |      |     |

Соответственно обследованию необходимо подвергнуть всю площадь при образовании карьерной выемки и образующихся при этом внутренних отвалов.

#### *Контролируемые параметры*

Поскольку морфология рельефа в процессе отработки угля стремительно меняется, необходимы постоянные наблюдения за изменениями рельефа, как одного из элементов геологической среды с целью прогнозирования возможных негативных последствий этих изменений и, в первую очередь, развитию экзогенных геологических процессов и проявлению инженерно-геологических процессов и явлений:

1. активизация оползневых процессов, оплывин и сползание больших горных масс;
2. процент пораженной территории, %;
3. количество возникающих промоин, штук/единица длины поверхности;
4. геометрические размеры промоин, м;
5. количество и приращение длины образовавшихся оврагов/промоин, единиц м;
6. количество и приращение длины активизировавшихся оврагов/промоин, единиц м;
7. количество и приращение длины активных оврагов/промоин, единиц м.
8. общая площадь территории, пораженной процессом, м<sup>2</sup>;
9. прирост/сокращение площади заболоченных (подтопленных) территорий по отношению к предыдущему периоду мониторинга; скорость роста/сокращения заболоченных (подтопленных) участков, см/год.

#### *Методика исследований*

Обследование территории осуществляется наземными маршрутами. Нарушенность рельефа должна фиксироваться фотоснимками. По маршруту выполняется комплекс наблюдений, соответствующий требованиям инженерно-геологической съемки.

В процессе обследования будет выявляться закономерность пространственной приуроченности каждого типа процесса к элементам и формам рельефа, горным породам, особенностям технологического процесса добычи.

Одновременно с описанием измеряются основные параметры проявления того или иного процесса, изучается растительность с целью определения возраста проявления процесса, оценивается роль горных работ в их активизации. Ситуация фиксируется на плане, в масштабе 1:25 000.

#### *Периодичность наблюдений*

Обследование проводится методом пешеходного маршрута по территории ежегодно в период с июня по август месяц (в соответствии с графиком производства мониторинговых работ на данном участке работ). Наблюдения за проявлениями ИГП целесообразно проводить 2 раза в год:

1. после схода снежного покрова;
2. во время летней межени.

В рамках реализации осуществления «Программы мониторинга состояния недр на участке «Береговой» ОАО «УК Южная» (2006 г) (приложение, книга 3) и «Программы мониторинга состояния

|               |              |              |        |       |      |
|---------------|--------------|--------------|--------|-------|------|
| Изм.          | Кол.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата |
| Изнв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |

|                          |  |  |  |  |  |      |
|--------------------------|--|--|--|--|--|------|
| 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ |  |  |  |  |  | Лист |
|                          |  |  |  |  |  | 229  |



недр на участке «Междуречье Север» и «Междуречье Юг» ОАО «Междуречье» (2005 г) (приложение, книга 3) осуществляется геологическое обследование территории, результатом которого является объективная оценка и прогнозное изменение геологической среды, возможно сопровождающееся активной русловой эрозией, размывом береговых линий, активизации экзогенных геологических процессов.

На проектное положение в границах расположения участков «Мрасский», «Мрасский 2», «Мрасский Глубокий» АО «УК Южная» и участка «Основное поле» АО «Междуречье» инженерно-геологическое обследование территории необходимо осуществлять в весенне-летний период после схода снегового покрова. Площадь обследования примерно 6 км<sup>2</sup>. В процессе маршрутного обследования территории детально изучается характер развития экзогенных и инженерно-геологических процессов, и их возможной активации.

Выявляется закономерность пространственной приуроченности каждого типа процесса (заболачивание, пересушенные территории, появление оползней, обвалов, оплывин, высачивания вод, размыв береговой линии, водотоков-приемников карьерных вод и др.). Обязательно отмечается наличие признаков активации процессов, ранее не наблюдавшихся. Данные наблюдения необходимо заносить в журнал для возможности сравнения с прошлогодними процессами и иметь возможность оценить динамику его развития. Выявленные процессы наносятся на ситуационную карту-схему, и ежегодно данная карта уточняется и дополняется выявленными условиями инженерно-геологических процессов.

В процессе отсыпки отвалов для обеспечения безопасных условий и технико-экономической эффективности отвалообразования необходимо осуществлять оперативный контроль, включающий совокупность маркшейдерского и технологического видов контроля, наблюдения и оценку деформаций откосов, обоснование необходимости применения противооползневых мер или изменения схемы отвалообразования.

Технологический контроль включает наблюдения за параметрами откосов, направлением развития фронта отвалообразования и интенсивностью отсыпки, за качеством и объемом выполнения противооползневых мер, за рациональным распределением пород различной прочности по высоте и площади отвала и другие.

Маркшейдерский контроль за деформациями откосов предусматривает определение границ их распространения, вида и причин; установление величин смещений и скоростей; обоснование состава и объема противооползневых мер.

Для свежееотсыпанных отвалов характерны деформации оседания, связанные с уплотнением разрыхленных горных пород (величины оседаний достигают 4 - 7% от их высоты).

Процесс уплотнения отвалов протекает более интенсивно в первый период после отсыпки отвалов и затухает с течением времени; 90 - 95% величины общего оседания происходит в течение первых 6 месяцев в слабых породах и 10 – 12 месяцев в крепких породах. Деформации отвалов, связанные с их уплотнением, не представляют опасности для ведения горных работ.

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

|      |         |      |        |       |      |  |                          |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--|--------------------------|------|
|      |         |      |        |       |      |  | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |       |      |  |                          | 230  |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |  |                          |      |

После 3-х серий наблюдений и установления скорости смещения прибортового массива периодичность наблюдений изменяется. Если скорость смещения реперов не превысит 1 мм/сут. И затухает во времени, интервалы между сериями наблюдений увеличиваются до 3÷4 месяцев, а визуальный осмотр должен производиться ежемесячно с записью в журнале.

При активизации процесса интервалы между сериями наблюдений сокращаются до нескольких недель и даже дней. В активный период развития деформаций горные работы на этом участке работ должны быть остановлены.

После закладки реперов до начала процесса сдвижения выполняют две серии наблюдений. Последующие наблюдения производить два раза в год. За опорными и рабочими реперами наблюдения производить с существующих пунктов государственной геодезической сети и пунктов полигонометрии II разряда.

### Отчетность по добыче полезного ископаемого

В период эксплуатации предприятие в рамках мониторинга геологической среды обязано вести отчетность по добыче полезного ископаемого, в качестве отчетных документов о состоянии полезного ископаемого на обрабатываемом участке служит форма 5-гр (годовая статистическая отчетность), в которой отражается баланс запасов угля за отчетный период; приводится краткая характеристика добываемого полезного ископаемого; балансовые и забалансовые запасы угля по маркам; добыча; потери угля; списанные запасы за отчетный период.

Также должна составляться форма 2-гр (годовая статистическая отчетность), в которой приводится расчет геологических и промышленных запасов угля на действующем и резервных горизонтах.

Маркшейдерской и геологической службами должна составляться форма № 11-шрп (годовая статистическая отчетность), представляющая собой отчет о потерях угля в недрах (эксплуатационные потери, потери у геологических нарушений).

Формы должны предоставляться в контролирующий орган Роснедр ежегодно не позднее 20 февраля. Оползни обрушения бортов участка ОГР, оползни отвала могут привести к возникновению опасных инженерно-геологических процессов и увеличению экзогенной пораженности территории, ухудшению качества грунтовых и подземных вод.

При возникновении данной аварийной ситуации необходимо провести инженерно-геологическое обследование территории с выявлением и регистрацией вновь возникших «неблагоприятных» инженерно-геологических и экзогенно-геологических процессов.

### 13.7 Предложения по ведению производственного экологического контроля за характером изменения компонентов природной среды при возникновении аварийных ситуаций

Мониторинг аварийных и нештатных ситуаций включает в себя комплекс организационно-технических мероприятий по оперативному выявлению мест аварий и их количественную и

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

|      |         |      |        |       |      |                          |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                          | 231  |

качественную оценку. Количественная и качественная оценки последствий аварий включают расчеты параметров аварии, определение объемов и характера воздействия на компоненты природной среды, направление и характер распространения загрязнения.

Аварийно-оперативный мониторинг при аварийном выбросе загрязняющих веществ в атмосферу при возникновении следующих аварийных ситуациях на период строительства и эксплуатации:

- **сценарий №1** самовозгорание угля;
- **сценарий №2** разрушением цистерны топливозаправщика с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность, без его дальнейшего возгорания;
- **сценарий №3** разрушением цистерны топливозаправщика с разливом дизельного топлива на подстилающую поверхность и его дальнейшим возгоранием.
- **сценарий №4** авария на карьерном (напорном) трубопроводе.
- **сценарий №5** обрушение борта карьера, откоса отвала.
- **сценарий №6** несанкционированный взрыв ВВ.

Контролируемыми показателями являются параметры аварийного разлива углеводородов и выброса загрязняющих веществ в окружающую среду, масштабы воздействия и состояние компонентов природной среды, эффективность проводимых природоохранных мероприятий.

При возникновении аварийной ситуации производится оперативное оповещение представителей уполномоченных государственных органов, а также выполняется оперативное внеплановое обследование. Обследование сопровождается опробованием почв и атмосферного воздуха в зоне аварийного воздействия. Опробование проводится до и после ликвидации аварии. Аналитические исследования выполняются с максимально-возможной скоростью с тем, чтобы определить момент окончания аварийно-ликвидационных работ.

Программа обследования для каждой конкретной ситуации корректируется с учетом характера и масштаба аварии.

Состояние окружающей природной среды в районе разлива нефтепродуктов и на прилегающей к нему территории, контролируется посредством отбора проб грунта, воды и воздуха.

Отбор проб объектов окружающей среды осуществляется по соответствующим нормативным документам и сопровождается заполнением актов отбора проб. Количество проб (воздуха, воды, почвы) определяется в каждом случае отдельно.

В результате четко определяется зона загрязнения (до фонового уровня) и однозначно устанавливается перечень загрязняющих веществ. Число проб почвы, глубина шурфов, периодичность наблюдения определяется свойствами химического вещества, характеристикой почв и ландшафтными особенностями территории.

В дополнение к плановому экологическому мониторингу разрабатывается план оперативного контроля, включающий график контроля, состав параметров, периодичность и места проведения контроля. При разработке плана оперативного контроля учитываются:

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

|      |         |      |        |       |      |  |  |                          |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--|--|--------------------------|------|
|      |         |      |        |       |      |  |  | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |  |  |                          | 232  |

- время ликвидации причин сверхнормативного загрязнения;
- масштаб аварии и количество загрязняющих веществ, попавших в окружающую среду в результате аварии;
- время завершения работ по ликвидации последствий аварии.

Сеть наблюдений при аварийных ситуациях остается такой же как на штатный режим работы, но может корректироваться в сторону уплотнения точек контроля в месте локализации аварии. Ведение мониторинга состояния окружающей среды на территории породного отвала и на прилегающей территории должно выполняться на единой информационной основе с использованием фактографических и картографических баз данных и геоинформационных систем. Результаты мониторинга должны быть интегрированы в общую систему ведения мониторинга данного района, что позволит проводить совместный анализ изменения состояния окружающей среды под антропогенным воздействием. План-график ПЭК в аварийных ситуациях представлен в таблице 13.14.

Таблица 13.14 – План-график ПЭК в аварийных ситуациях

| Аварийная ситуация                          | Объект окружающей среды              | Место отбора проб   | Контролируемые параметры, периодичность контроля   | НД, устанавливающие требования к отбору и подготовке проб  |
|---|--------------------------------------|---|--|--|
| Аварийная ситуация №1 - Самовозгорание угля | Атмосферный воздух                   | - контрольные точки на границе ОРО;<br>- контрольные точки на границе СЗЗ;<br>- контрольные точки на жилой зоне | Диоксид азота, углерод (сажа), оксид углерода, диоксид серы. Метеопараметры: скорость ветра (м/с); направление ветра; температура воздуха (° С).<br>Периодичность контроля - 4 исследования/сутки по каждому веществу. Контроль проводится до достижения ПДК | ГОСТ Р 15945-2002<br>ГОСТ 12.1.005-88<br>ГОСТ 12.1.0016-79 |
|   | Воздух рабочей зоны                  | - контрольные точки на рабочих местах   |  |  |
|   | Растительность                       | Контроль состояния растительности в зоне горения  | Визуальный контроль ежедневно до ликвидации аварии и достижения ПДК в атмосферном воздухе  |  |
|   | Отходы ликвидации аварийных ситуации | -   | - места сбора и временного накопления отходов;<br>- порядок обращения с отходами;<br>- контроль своевременного вывоза и утилизации отходов   |  |
| Аварийная ситуация №2 -                     | Атмосферный                          | - контрольные   | Дигидросульфид   | ГОСТ Р 15945-2002  |

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

|      |         |      |        |       |      |                          |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |       |      |                          |      |

| Аварийная ситуация  | Объект окружающей среды                 | Место отбора проб   | Контролируемые параметры, периодичность контроля  | НД, устанавливающие требования к отбору и подготовке проб |
|---|---|---|---|---|
| Разрушение цистерны топливозаправщика с проливом дизельного топлива на подстилающую поверхность, без его дальнейшего возгорания | воздух                                  | точки на границе СЗЗ;<br>- контрольные точки на жилой зоне  | (H <sub>2</sub> S),<br>Углеводороды предельные (Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> ).<br>Метеопараметры: скорость ветра (м/с); направление ветра; температура воздуха (° С).<br>Периодичность контроля - 4 исследования/сутки по каждому веществу. Контроль проводится до достижения ПДК | ГОСТ 12.1.005-88<br>ГОСТ 12.1.0016-79                     |
|   | Воздух рабочей зоны                     | - контрольные точки на рабочих местах   |   |   |
|   | Почвенный покров                        | Прямая зона воздействия и зона ПЭМ при безаварийной работе  | Содержание нефтепродуктов, глубина, площадь, степень поражения.<br>Периодичность: после фиксации аварийной ситуации, после ликвидации по; 1 раз в месяц по окончании этапа проведения мероприятий по устранению источников загрязнения среды и достижения ПДК                                 | ГОСТ Р 58486-2019,<br>ГОСТ 17.4.1.02-83                   |
|   | Растительность                          | Контроль состояния растительности в зоне пролива.<br>Прямая зона воздействия и зона ПЭМ при безаварийной работе | Визуальный контроль ежедневно до ликвидации аварии и достижения ПДК в атмосферном воздухе, почвах.  | -   |
|   | Отходы ликвидации аварийных ситуаций    | -   | - места сбора и временного накопления отходов;<br>- порядок обращения с отходами;<br>- контроль своевременного вывоза и утилизации отходов  |   |
| Поверхностные воды  | Ближайший водный объект – р. Бол.Кийзак | Взвешенные вещества;<br>Нефтепродукты.  | ГОСТ Р 51592-2000<br>ПНД Ф 12.15.1-08   |   |

|               |              |              |        |       |      |
|---------------|--------------|--------------|--------|-------|------|
| Изм.          | Кол.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата |
|               |              |              |        |       |      |
| Индв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |

042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ

Лист

234

| Аварийная ситуация   | Объект окружающей среды | Место отбора проб  | Контролируемые параметры, периодичность контроля  | НД, устанавливающие требования к отбору и подготовке проб  |
|--|-------------------------|--|---|--|
|  |                         |  | Периодичность контроля - 4 исследования/сутки по каждому веществу. Контроль проводится до достижения ПДК  |  |
| Аварийная ситуация №3 - разрушение цистерны топливозаправщика с проливом дизельного топлива на подстилающую поверхность и его дальнейшим Возгоранием | Атмосферный воздух      | - контрольные точки на границе СЗЗ;<br>- контрольные точки на жилой зоне                                       | Азота диоксид (NO <sub>2</sub> ), Азот (II) оксид (NO), Гидроцианид (HCN), Углерод (Сажа), Сера диоксид (SO <sub>2</sub> ), Дигидросульфид (H <sub>2</sub> S), Углерод оксид (CO), Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен).<br>Метеопараметры: скорость ветра (м/с); направление ветра; температура воздуха (° C).<br>Периодичность контроля - 4 исследования/сутки по каждому веществу. Контроль проводится до достижения ПДК | ГОСТ Р 15945-2002<br>ГОСТ 12.1.005-88<br>ГОСТ 12.1.0016-79 |
|  | Воздух рабочей зоны     | - контрольные точки на рабочих местах  |   |  |
|  | Почвенный покров        | Прямая зона воздействия и зона ПЭМ при безаварийной работе   | Содержание нефтепродуктов, глубина, площадь, степень поражения.<br>Периодичность: после фиксации аварийной ситуации, после ликвидации по; 1 раз в месяц по окончании этапа проведения мероприятий по устранению источников загрязнения среды и достижения ПДК   | ГОСТ Р 58486-2019,<br>ГОСТ 17.4.1.02-83                    |
|  | Растительность          | Контроль состояния растительности в зоне горения<br>Прямая зона воздействия и зона ПЭМ при безаварийной работе | Визуальный контроль ежедневно до ликвидации аварии и достижения ПДК в атмосферном воздухе, почвах   | -  |

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

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

042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ

Лист

235

| Аварийная ситуация   | Объект окружающей среды | Место отбора проб  | Контролируемые параметры, периодичность контроля  | НД, устанавливающие требования к отбору и подготовке проб  |
|--|-------------------------|--|---|--|
|  | Поверхностные воды      | Ближайший водный объект – р. Бол. Кийзак                                 | Взвешенные вещества;<br>Нефтепродукты.<br>Периодичность контроля - 4 исследования/сутки по каждому веществу. Контроль проводится до достижения ПДК  | ГОСТ Р 51592-2000<br>ПНД Ф 12.15.1-08                      |
| Аварийная ситуация «№4 - авария на карьерном (напорном) трубопроводе | Поверхностные воды      | Ближайший водный объект – р. Бол. Кийзак                                 | Взвешенные вещества;<br>Нефтепродукты.<br>Периодичность контроля - 4 исследования/сутки по каждому веществу. Контроль проводится до достижения ПДК  | ГОСТ Р 51592-2000<br>ПНД Ф 12.15.1-08                      |
| Аварийная ситуация №5 - обрушение борта карьера, откоса отвала       | Атмосферный воздух      | - контрольные точки на границе СЗЗ;<br>- контрольные точки на жилой зоне | Пыль неорганическая с содержанием оксида кремния 20-70%,<br>Метеопараметры: скорость ветра (м/с); направление ветра; температура воздуха (° С).<br>Периодичность контроля - 4 исследования/сутки по каждому веществу. Контроль проводится до достижения ПДК | ГОСТ Р 15945-2002<br>ГОСТ 12.1.005-88<br>ГОСТ 12.1.0016-79 |
|  | Воздух рабочей зоны     | - контрольные точки на рабочих местах                                    |   |  |
|  | Почвенный покров        | Прямая зона воздействия и зона ПЭМ при безаварийной работе               | Площадь поражения горной массой, тяжелые металлы.<br>Периодичность: после фиксации аварийной ситуации, после ликвидации по; 1 раз в месяц по окончании этапа проведения мероприятий по устранению источников загрязнения среды и достижения ПДК             | ГОСТ Р 58486-2019,<br>ГОСТ 17.4.1.02-83                    |
|  | Растительность          | Контроль состояния растительности в зоне                                 | Визуальный контроль ежедневно до ликвидации аварии  | -  |

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

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

042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ

| Аварийная ситуация                                | Объект окружающей среды              | Место отбора проб  | Контролируемые параметры, периодичность контроля   | НД, устанавливающие требования к отбору и подготовке проб                                 |
|---|--------------------------------------|--|--|---|
|   |                                      | обрушения.<br>Прямая зона воздействия и зона ПЭМ при безаварийной работе | и достижения ПДК в атмосферном воздухе   |   |
| Аварийная ситуация №6 - Несанкционированный взрыв | Атмосферный воздух                   | - контрольные точки на границе СЗЗ;<br>- контрольные точки на жилой зоне | Диоксид азота, углерод (сажа), оксид углерода, взвешенные вещества.<br>Метеопараметры: скорость ветра (м/с); направление ветра; температура воздуха (° С).<br>Периодичность контроля - 4 исследования/сутки по каждому веществу. Контроль проводится до достижения ПДК | ГОСТ Р 15945-2002<br>ГОСТ 12.1.005-88<br>ГОСТ 12.1.0016-79                                |
|   | Воздух рабочей зоны                  | - контрольные точки на рабочих местах                                    |  |   |
|   | Растительность                       | Прямая зона воздействия и зона ПЭМ при безаварийной работе               | Контроль состояния растительности в зоне горения, зона ПЭМ при безаварийной работе   | Визуальный контроль ежедневно до ликвидации аварии и достижения ПДК в атмосферном воздухе |
|   | Отходы ликвидации аварийных ситуаций | -  | - места сбора и временного накопления отходов;<br>- порядок обращения с отходами;<br>- контроль своевременного вывоза и утилизации отходов   |   |

**13.8 Программа производственного экологического контроля для объектов I категории, подлежащих оснащению автоматическими средствами измерения и учета показателей выбросов (сбросов)**

На объектах I категории НВОС источники выбросов и (или) сбросов загрязняющих веществ должны быть оснащены (ст.67 Федерального закона от 10.01.2002 N 7-ФЗ):

– автоматическими средствами измерения и учета показателей выбросов загрязняющих веществ;

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

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

042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ

Лист

237



– техническими средствами фиксации и передачи информации о показателях выбросов в государственный реестр объектов, оказывающих НВОС.

Программа создания системы автоматического контроля определяет (п.9 ст.67 Федерального закона от 10.01.2002 N 7-ФЗ):

– стационарные источники и показатели выбросов и (или) сбросов загрязняющих веществ, подлежащие автоматическому контролю;

– места и сроки установки автоматических средств измерения и учета показателей выбросов и (или) сбросов загрязняющих веществ;

– технические средства фиксации и передачи информации о показателях выбросов и (или) сбросов загрязняющих веществ в государственный реестр объектов, оказывающих НВОС;

– состав и форму передаваемой информации.

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 13 марта 2019 года № 262 настоящие Правила устанавливают порядок создания и эксплуатации системы автоматического контроля выбросов загрязняющих веществ на объектах, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду и относящихся к объектам I категории.

На проектируемом объекте не требуется предусматривать автоматические средства измерения и учета показателей выбросов загрязняющих веществ, по следующим причинам:

– отсутствуют виды технических устройств, оборудования или их совокупности (установок), стационарные источники выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ которых подлежат оснащению автоматическими средствами измерения и учета показателей выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ, а также техническими средствами фиксации и передачи информации о показателях выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ в государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, входящие в перечень согласно распоряжению от 13 марта 2019 N 428-р.

– Отсутствуют стационарные источники сбросов, удовлетворяющие требованиям соблюдения следующих условий (п.9, постановлением Правительства Российской Федерации от 13 марта 2019 года № 262):

а) сбросы сточных вод стационарным источником образуются при эксплуатации технических устройств;

б) сбросы сточных вод стационарным источником в общий объем сточных вод, отводимых с объектов I категории, составляет более 15 процентов.

|              |              |              |      |         |      |        |                          |       |
|--------------|--------------|--------------|------|---------|------|--------|--------------------------|-------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист  |
|              |              |              |      |         |      |        |                          | 238   |
|              |              |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. |                          | Подп. |

#### 14 Выявленные при проведении оценки неопределенности в определении воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду

При проведении оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду неопределенностей в идентификации источников загрязнения выявлено не было.

Помимо официально опубликованных результатов исследований, отчетов о результатах ранее выполненных изысканий, в ходе выполнения настоящей оценки были проанализированы результаты производственного контроля и экологического мониторинга предприятия. Степень исследования территории оценивается как достаточная.

|               |              |              |                          |       |      |  |  |  |      |
|---------------|--------------|--------------|--------------------------|-------|------|--|--|--|------|
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |                          |       |      |  |  |  | Лист |
|               |              |              | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ |       |      |  |  |  |      |
| Изм.          | Кол.уч.      | Лист         | № док.                   | Подп. | Дата |  |  |  |      |

## 15 Обоснование выбора варианта намечаемой хозяйственной и иной деятельности из всех рассмотренных альтернативных вариантов

При выполнении оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду были рассмотрены и оценены альтернативные варианты реализации намечаемой деятельности:

1. «Нулевой вариант» – отказ от намечаемой деятельности и ведение хозяйственной деятельности в соответствии с действующей проектной документацией.
2. Ведение хозяйственной деятельности в соответствии с рассматриваемой проектной документацией.

Учитывая тот факт, что территория размещения проектируемого объекта на настоящий момент является в значительной степени антропогенно-преобразованной, и действующая проектная документация не подразумевает рекультивацию всей нарушенной территории, можно говорить о нецелесообразности отказа от намечаемой хозяйственной деятельности.

Проведенная оценка воздействия показывает, что при реализации «Проект отработки запасов участков «Мрасский», «Мрасский 2», «Мрасский Глубокий» АО «УК Южная» с доработкой запасов участка «Основное поле» АО «Междуречье» по выбранному варианту на окружающую среду будет оказано воздействие в допустимых пределах, превышений гигиенических нормативов по всем рассматриваемым параметрам не ожидается.

Отказ от реализации проектной документации «Проект отработки запасов участков «Мрасский», «Мрасский 2», «Мрасский Глубокий» АО «УК Южная» с доработкой запасов участка «Основное поле» АО «Междуречье» повлечет за собой накладки в работе АО «Междуречье» и АО «УК Южная» из-за невозможности соблюдения в настоящее время сроков и параметров ведения горных работ, предусмотренных действующей проектной документацией, что является неприемлемым с точки зрения экономической целесообразности и является нарушением лицензионного соглашения и несоблюдением закона «О недрах».

С экологической точки зрения отказ от деятельности нецелесообразен, т.к. имеющаяся карьерная выемка должна быть рекультивирована. Отказ от реализации проекта нецелесообразен также с точки зрения экономики, так как предприятие понесет большие убытки и потеряет часть прибыли, не будут реализованы рабочие места, а региональный и федеральный бюджет не дополучит приток денежных средств.

|               |              |              |      |         |      |        |       |      |                          |      |
|---------------|--------------|--------------|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|------|
| Инов. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |      |         |      |        |       |      | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
|               |              |              |      |         |      |        |       |      |                          | 240  |
|               |              |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                          |      |

## 16 Сведения о проведении общественных обсуждений

В соответствии с Федеральным законом от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе», приказом №999 от 01.12.2020 «Об утверждении требований к материалам по оценке воздействия на окружающую среду», в составе проектной документации «Проект отработки запасов участков «Мрасский», «Мрасский 2», «Мрасский Глубокий» АО «УК Южная» с доработкой запасов участка «Основное поле» АО «Междуречье» требуется проведение общественных обсуждений материалов оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС).

В соответствии с нормами действующего законодательства: ФЗ № 131-ФЗ от 06 ноября 2003г. «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», ФЗ №174-ФЗ от 03 ноября 2006 г. «Об экологической экспертизе», Приказа Минприроды России от 01.12.2020 № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду», организовано проведение общественных обсуждений с составлением протокола общественных слушаний.

Во исполнение п.7.9.2 Требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду (утв. Приказом Минприроды России от 01.12.2020 № 999), уведомление о проведении общественных обсуждений предварительных материалов ОВОС и проектной документации по объекту государственной экологической экспертизы было направлено с целью его размещения на официальных сайтах для обеспечения доступности объекта общественных обсуждений для ознакомления общественности:

- На муниципальном уровне – на сайте администрации Междуреченского городского округа.
- На муниципальном уровне – на сайте администрации Мысковского городского округа.
- На региональном уровне – на сайте Южно-Сибирского межрегионального управления Росприроднадзора и Министерства природных ресурсов и экологии Кузбасса.
- На федеральном уровне – на сайте Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор).
- На официальном сайте исполнителя ОВОС: <https://proservice.ru/>.

Данные предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду подготовлены для предоставления в администрацию Гурьевского муниципального округа для проведения общественных обсуждений.

После проведения общественных обсуждений будут подготовлены окончательные материалы оценки воздействия на окружающую среду на основании предварительных материалов оценки воздействия на окружающую среду с учетом результатов анализа и учета замечаний, предложений и информации в соответствии с пунктом 4.8 приказа №999 от 01.12.2020.

Окончательные материалы оценки воздействия на окружающую среду утверждаются заказчиком, используются при подготовке обосновывающей документации по планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, в том числе представляются в соответствии с

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

|      |         |      |        |       |      |                          |             |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|-------------|
|      |         |      |        |       |      | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист<br>241 |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                          |             |
|      |         |      |        |       |      |                          |             |

Федеральным законом от 23 ноября 1995 г. N 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» на государственную экологическую экспертизу.

|              |              |              |        |       |      |  |                          |      |
|--------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--|--------------------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |  | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
|              |              |              |        |       |      |  |                          | 242  |
| Изм.         | Кол.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата |  |                          |      |

## 17 Резюме нетехнического характера

Наименование объекта: «Проект отработки запасов участков «Мрасский», «Мрасский 2», «Мрасский Глубокий» АО «УК Южная» с доработкой запасов участка «Основное поле» АО «Междуречье».

Характеристика типа обосновывающей документации: проектная документация.

Заказчик: АО «УК Южная», АО «Междуречье»

Генеральная проектная организация: ООО «Проект-Сервис».

Вид работ: реконструкция.

Необходимость выполнения проектных работ продиктована необходимостью решения вопросов связанных с совместной отработкой запасов угля в лицензионных границах участков недр «Мрасский», «Мрасский 2», «Мрасский Глубокий» АО «УК Южная» с доработкой запасов участка «Основное поле» АО «Междуречье».

В рамках намечаемой деятельности АО «Междуречье» и АО «УК Южная» предусмотрено вовлечение в отработку запасов новых участков «Мрасский Глубокий» лицензии КЕМ 01814 ТЭ, участок «Мрасский» КЕМ 13600 ТЭ и участок «Мрасский 2» КЕМ 01549 ТЭ и совместная отработка с участком недр «Основное поле» АО «Междуречье».

Для реализации принятой стратегии была разработана проектная документация «Корректировка горнотранспортной части проекта отработки основного поля разреза «Междуреченский» АО «Междуречье». Доработка запасов основного поля разреза «Междуреченский» АО «Междуречье», ООО «СГП», 2019 г. Согласно данной проектной документации до 2024 г разрез «Междуреченский» АО «Междуречье» должен был вести комплекс горных работ – на участке основного поля – доработку оставшихся запасов угля в границах лицензии КЕМ 00487 ТЭ, действующей до 31.12.2024 г, части Томского и Сибиргинского каменноугольных месторождений (Приложение Б), параллельно вести вскрышные (горно-капитальные) работы на участке «Мрасский» «АО «УК Южная» лицензия КЕМ 13600 ТЭ, для последующей совместной отработки участков «Мрасский» (лицензия КЕМ 13600 ТЭ), «Мрасский 2» (лицензия КЕМ 01549 ТЭ), «Мрасский-Глубокий» (лицензия КЕМ 01814 ТЭ).

Такой порядок ведения горных пород по участку «Основное поле» позволил бы плавно ввести в отработку в 2025 г участки недр «Мрасский», «Мрасский 2», «Мрасский Глубокий» без резкого увеличения коэффициента вскрыши. Ведение горных работ по участкам планировалось по проектной документации «Отработка запасов открытым способом в границах участков недр «Мрасский», «Мрасский 2», «Мрасский Глубокий» АО «УК Южная», ООО «Инженерная компания Центр-Проект», 2021 г.

Для ведения горных работ в 2022 г было приобретено иностранное высокопроизводительное экскавационное и буровое оборудование. Из-за нестабильной международной ситуацией, горное оборудование в распоряжение разреза «Междуреченский» не поступило. Кроме того, увеличились в

|               |              |              |        |       |      |                          |      |
|---------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--------------------------|------|
| Изм.          | Кол.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
|               |              |              |        |       |      |                          |      |
| Инва. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |                          |      |

несколько раз сроки поступления запасных запчастей для уже имеющегося оборудования. В следствии чего, вскрышные работы на участке «Мрасский» (подготовка участков к отработке), в рамках ведения горных работ по проекту отработки «Основное поле», шли с отставанием и в 2023 г доработка участка сдвинулась сначала на 2025 г, потом на 2026 г.

В рамках данной проектной документации, для исключения накладок в горных работах по участкам недр «Мрасский», «Мрасский 2», «Мрасский Глубокий», «Основное поле», отрабатываемых в границах единой выработки, рассматривается совместная отработка всех участков.

Проектируемые участки являются действующим угледобывающим предприятием с развитой инфраструктурой и инженерно-техническим обеспечением. Инженерно-техническое обеспечение, сети и системы, объекты инфраструктуры соответствуют потребностям предприятия. Их изменение не предусматривается.

1. Анализ современного состояния окружающей среды и социально-экономической ситуации на рассматриваемой территории показал следующее:

- Особо охраняемые природные территории федерального, регионального и местного значения, а также охранные зоны, зарезервированные под создание новых особо охраняемых природных территорий федерального, регионального и местного значения в границах проектирования объекта «Проект отработки запасов участков «Мрасский», «Мрасский 2», «Мрасский Глубокий» АО «УК Южная» с доработкой запасов участка «Основное поле» АО «Междуречье» отсутствуют.

- На территории земельного участка, отводимого под объект: «Проект отработки запасов участков «Мрасский», «Мрасский 2», «Мрасский Глубокий» АО «УК Южная» с доработкой запасов участка «Основное поле» АО «Междуречье», отсутствуют объекты всемирного наследия, объекты культурного наследия, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, их зоны охраны и защитные зоны, выявленные объекты культурного наследия и объекты.

- Испрашиваемые земельные участки расположены вне зон охраны (буферных зон) объектов всемирного наследия, вне зон охраны объектов культурного наследия и вне защитных зон объектов культурного наследия.

- Сведениями об отсутствии объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, комитет не располагает. В связи с этим необходимо проведение историко-культурной экспертизы земельного участка.

- Непосредственно на участке проектирования постоянные и временные водотоки отсутствуют. Ближайшими водотоками являются реки Кийзак (Бол.Кийзак-3), Малый и Сред. Кийзак, Верхняя и Нижняя Новоулусинская, ручей без названия.

- Проектируемые объекты не попадает в границы водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы водных объектов.

|      |         |      |        |       |      |               |              |              |
|------|---------|------|--------|-------|------|---------------|--------------|--------------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Изнв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|      |         |      |        |       |      |               |              |              |

2. Воздействие проектируемого объекта на окружающую среду по состоянию на существующее положение характеризуется допустимым воздействием на атмосферный воздух, почвы, подземные воды и условия землепользования.

– В связи с тем, что настоящим проектом не предполагается увеличение земельного отвода, расчетом рассеивания и расчетом акустического воздействия доказана достаточность границ установленной санитарно-защитной зоны.

– На нормируемой территории превышений гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха и уровня шума не наблюдается.

– Негативное воздействие на почвенный покров, растительный и животный мир сведено к минимуму. После доработки запасов будет проведена рекультивация нарушенных почв и земель.

– Проектом предусмотрены методы производства работ, исключая загрязнение водоемов. Поверхностный, талый и дренажный сток с территории предполагается собирать и после очистки на существующих очистных сооружениях до ПДК рыбохозяйственного значения сбрасывать в р. Кийзак по существующему водовыпуску.

– Обращение с отходами обслуживания техники и жизнедеятельности людей, образующимися в результате эксплуатации и рекультивации, производится по существующей схеме обращения с отходами на АО «Междуречье».

3. При выполнении оценки воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности были рассмотрены альтернативные варианты:

- реализации проекта с размещением проектируемого объекта на другой территории,
- «нулевой» вариант.

Нулевой вариант определен как бесперспективный.

4. Воздействие намечаемой деятельности на социально-экономические условия территории оценивается положительно – за счет увеличения рабочих мест и получения экономической выгоды от рентабельного производства.

5. По результатам оценки воздействий намечаемой деятельности в ОВОС рекомендованы мероприятия, направленные на минимизацию возможных негативных воздействий на окружающую среду, которые носят в основном организационный характер.

6. Разработаны мероприятия для снижения негативного воздействия.

Разработана программа мониторинга, включающая в себя: наблюдение, оценку, прогноз вредного влияния на окружающую среду и подготовку рекомендаций по предотвращению этого влияния.

Положительные тенденции развития предприятия:

1. Стабильный уровень налоговых отчислений в местный бюджет;
2. Организация новых рабочих мест разных квалификаций с благоприятными условиями труда;
3. Достойная заработная плата трудящихся.

|      |         |      |        |       |      |               |
|------|---------|------|--------|-------|------|---------------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Взам. инв. №  |
|      |         |      |        |       |      | Подп. и дата  |
|      |         |      |        |       |      | Инов. № подл. |



## 18 Перечень нормативных правовых актов и основных нормативных документов

### Международное законодательство

- 1 Конвенция ООН «О биоразнообразии» (1992).
- 2 Рамочная конвенция ООН об изменении климата, Рио-Де-Жанейро, 1992 г.
- 3 Киотский протокол к Рамочной конвенции Организации Объединённых Наций об изменении климата от 11.12.1997 года (ФЗ РФ «О ратификации киотского протокола к рамочной конвенции ООН об изменении климата» от 22.10.2004 года № 128-ФЗ).
- 4 Модельный закон об охране почв (Принят в г. Санкт-Петербурге 31.10.2007 Постановлением 29-16 на 29-ом пленарном заседании Межпарламентской Ассамблеи государств-участников СНГ).

### Федеральное законодательство

- 5 Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29 декабря 2004 г. № 190-ФЗ.
- 6 Федеральный закон Российской Федерации от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
- 7 Федеральный закон Российской Федерации от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
- 8 Федеральный закон Российской Федерации от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе».
- 9 Федеральный закон Российской Федерации от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях».
- 10 Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
- 11 Постановление Правительства Российской Федерации от 31.03.2001 года №177 «Об организации и осуществлении государственного мониторинга окружающей среды (государственного экологического мониторинга)».
- 12 Постановление Правительства от 13.09.2016 № 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».
- 13 Постановление Правительства РФ от 31.05.2023 N 881 «Об утверждении Правил исчисления и взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду и о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации и отдельного положения акта».
- 14 Постановление Правительства РФ от 20.03.2023 N 437 «О применении в 2023 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду».
- 15 Постановление Правительства Российской Федерации №87 «О составе разделов проектной документации» от 16.02.2008.

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

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

|                          |  |  |  |  |  |
|--------------------------|--|--|--|--|--|
| 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ |  |  |  |  |  |
| Лист                     |  |  |  |  |  |
| 246                      |  |  |  |  |  |

16 ГОСТ 17.0.0.01-76\*(с изменениями 1 и 2) «Система стандартов в области охраны природы и улучшения использования природных ресурсов. Основные положения».

17 ГОСТ Р ИСО 14040-2010 «Экологический менеджмент. Оценка жизненного цикла. Принципы и структура».

18 ГОСТ Р ИСО 14050-2009 «Менеджмент окружающей среды. Словарь».

19 ГОСТ Р ИСО 14001-2016 «Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению».

20 СП 47.13330 «СНиП 11-02-96 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения».

21 СанПиН 2.1.3684-21 Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий.

22 СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания.

23 ГОСТ Р 56059-2014 «Производственный экологический мониторинг. Общие требования».

24 ГОСТ Р 56062-2014 «Производственный экологический контроль. Общие требования».

25 Приказ Минприроды России от 18.02.2022 № 109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля».

26 ИТС 22.1-2021 «Общие принципы производственного экологического контроля и его метрологического обеспечения».

27 Приказ Минприроды России от 08.12.2020 N 1030 «Об утверждении Порядка проведения собственниками объектов размещения отходов, а также лицами, во владении или в пользовании которых находятся объекты размещения отходов, мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду».

28 Постановление РФ от 26 мая 2016 года № 467 «Об утверждении Положения о подтверждении исключения негативного воздействия на окружающую среду объектов размещения отходов».

29 Приказ МПР РФ от 01.12.2020 г. № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду».

30 Приказ Минприроды России от 14.02.2019 N 89 «Об утверждении Правил разработки технологических нормативов».

31 ИТС 16-2016 «Горнодобывающая промышленность. Общие процессы и методы»;

32 ИТС 37-2017 «Добыча и обогащение угля»;

|      |         |      |        |       |      |              |              |              |                          |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------|--------------|--------------|--------------------------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата | Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
|      |         |      |        |       |      |              |              |              |                          | 247  |

33 ИТС 46-2019 «Сокращение выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ при хранении и складировании товаров (грузов)»;

34 ИТС 17-2021 «Размещение отходов производства и потребления»;

35 ИТС 22-2016 «Очистка выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух при производстве продукции (товаров), а также при проведении работ и оказании услуг на крупных предприятиях».

36 СП 502.1325800.2021 «Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ».

37 СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства.

**Охрана и рациональное использование земельных ресурсов**

38 Земельный кодекс Российской Федерации от 25 октября 2001 № 136-ФЗ.

39 ГОСТ 27593-88. Почвы. Термины и определения.

40 ГОСТ 17.4.2.02-83. Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей пригодности нарушенного плодородного слоя почв для землевания.

41 ГОСТ 17.4.3.04-85. Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения.

42 ГОСТ 17.4.3.02-85. Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.

43 ГОСТ 17.5.1.03-86. Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель.

44 ГОСТ 17.5.1.06-84. Охрана природы. Земли. Классификация малопродуктивных угодий для землевания.

45 ГОСТ 17.5.3.04-83. Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель (с Изменением № 1).

46 ГОСТ 17.5.3.05-84. Охрана природы. Земли. Рекультивация земель. Общие требования к землеванию.

47 ГОСТ 17.5.3.06-85. Охрана природы. Земли. Рекультивация земель. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.

48 ГОСТ Р 59057-2020 «Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель».

49 СП 82.13330.2016. Благоустройство территорий. Актуализированная редакция СНиП III-10-75 (с Изменениями N 1, 2).

50 ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Охрана природы (ССОП). Почвы. Общие требования к отбору проб».

51 Постановление Правительства РФ №800 от 10.07.2018 «О проведении рекультивации и консервации земель».

52 ГОСТ 17.4.2.02-83 «Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей пригодности нарушенного плодородного слоя почв для землевания».

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

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

## Охрана атмосферного воздуха от загрязнения

53 Федеральный закон «Об охране атмосферного воздуха» № 96-ФЗ, от 04.05.99 г.

54 Постановление Правительства Российской Федерации от 02.03.2000 № 182 «О порядке установления и пересмотра экологических и гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха, предельно допустимых уровней физических воздействий на атмосферный воздух и государственной регистрации вредных (загрязняющих) веществ и потенциально опасных веществ».

55 Постановление Правительства Российской Федерации от 21.04.2000 № 373 «Об утверждении Положения о государственном учете вредных воздействий на атмосферный воздух и их источников».

56 ГОСТ 17.2.1.01-76 (с изменением 1). Охрана природы. Атмосфера. Классификация выбросов по составу.

57 ГОСТ Р 59057-2020 Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель

58 ГОСТ Р 59061-2020 Охрана окружающей среды. Загрязнение атмосферного воздуха. Термины и определения.

59 ГОСТ 17.2.3.01-86. Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов.

60 ГОСТ 17.2.4.02-81. Охрана природы. Атмосфера. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ.

61 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов (новая редакция). М.: Федеральный центр госсанэпиднадзора Минздрава России, 2003.

62 ОНД 1-84. Инструкция о порядке рассмотрения, согласования и экспертизы воздухоохраных мероприятий и выдачи разрешений на выброс загрязняющих веществ в атмосферу по проектным решениям.

63 Приказ Минприроды России (Министерство природных ресурсов и экологии РФ) от 6.06.2017 г. № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

64 ГОСТ Р 58577-2019 «Правила установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ проектируемыми и действующими хозяйствующими субъектами и методы определения этих нормативов».

65 Приказ Минприроды РФ от 19.11.2021 г. № 871 «Об утверждении Порядка проведения инвентаризации стационарных источников и выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, корректировки ее данных, документирования и хранения данных, полученных в результате таких инвентаризации и корректировки».

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

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инов. № подл.

042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ

Лист

249

66 Распоряжение Правительства РФ № 1316-р от 08.07.2015 «Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды».

67 ОНД 90. Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы.

68 «Методическое пособие по аналитическому контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферу», НИИ Атмосфера, СПб., 2002 г.

69 «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», НИИ Атмосфера, СПб, 2012 г

70 Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух. - СПб., НИИ Атмосфера и др., 2015 г.

71 РД 52.04.52-85. Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях.

72 РД 52.04.186-89. Руководство по контролю загрязнения атмосферы.

73 МУК 4.3.3722-21 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях».

74 ГОСТ 23337-14 «Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий».

75 Приказ Минприроды России от 17.11.2011 N 899 «Об утверждении порядка представления информации о неблагоприятных метеорологических условиях, требований к составу и содержанию такой информации, порядка ее опубликования и предоставления заинтересованным лицам».

76 Приказ Минприроды России (Министерства природных ресурсов и экологии РФ) от 28.11.2019 N 811 «Об утверждении требований к мероприятиям по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий».

#### **Охрана поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения**

77 Водный кодекс РФ № 74-ФЗ от 3 июня 2006 г.

78 Федеральный закон РФ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» 20.12.2004 № 166-ФЗ.

79 Постановление Правительства РФ от 19.01.2006 № 20 «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства».

80 Постановление Правительства РФ от 10.04.2007 № 219 «Об утверждении Положения об осуществлении государственного мониторинга водных объектов».

81 Приказ МПР РФ от 06.02.2008 № 30 «Об утверждении форм и порядка представления сведений, полученных в результате наблюдений за водными объектами заинтересованными федеральными органами исполнительной власти, собственниками водных объектов и водопользователями».

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

|      |         |      |        |       |      |                          |
|------|---------|------|--------|-------|------|--------------------------|
|      |         |      |        |       |      | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |                          |
|      |         |      |        |       |      |                          |

82 ГОСТ 17.1.3.07-82 «Гидросфера. Правила контроля качества воды водоемов и водотоков».

83 ГОСТ Р 70282-2022 «Охрана окружающей среды. Поверхностные и подземные воды. Общие требования к отбору проб льда и атмосферных осадков».

84 ГОСТ Р 59024-2020 «Вода. Общие требования к отбору проб».

85 СП 32.13330.2018 «Канализация. Наружные сети и сооружения»

86 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

87 Приказ Минсельхоза РФ №552 от 13.12.2016 «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения».

### **Охрана растительности и животного мира**

88 «Лесной кодекс Российской Федерации» от 04.12.2006 № 200-ФЗ (с изменениями на 9 марта 2021 года).

89 Федеральный закон от 24.04.1995 № 52-ФЗ «О животном мире».

90 Федеральный закон от 20.12.2004 № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов».

91 Постановление Правительства РФ от 29.04.2013 № 380 «Об утверждении Положения о мерах по сохранению водных биологических ресурсов и среды их обитания».

92 Постановление Правительства РФ от 31.10.2013 № 978 «Об утверждении перечня особо ценных диких животных и водных биологических ресурсов, принадлежащих к видам, занесенным в Красную книгу Российской Федерации и (или) охраняемым международными договорами Российской Федерации, для целей статей 226.1 и 258.1 Уголовного кодекса Российской Федерации».

93 Приказ Министерства природных ресурсов РФ 06.04.2004 № 323 «Об утверждении стратегии сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов».

94 Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 01.08.2011 № 658 «Об утверждении такс для исчисления размера вреда, причиненного объектам растительного мира, занесенным в Красную книгу Российской Федерации, и среде их обитания вследствие нарушения законодательства в области охраны окружающей среды и природопользования».

95 Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 25.10.2005 года № 289 «Об утверждении перечней (списков) объектов растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и исключенных из Красной книги Российской Федерации» (с изменениями на 20 декабря 2018 года).

96 Приказ Министерства природных ресурсов РФ от 28.04.2008 № 107 «Об утверждении Методики исчисления размера вреда, причиненного объектам животного мира, занесенным в Красную книгу Российской Федерации, а также иным объектам животного мира, не относящимся к объектам охоты и рыболовства и среде их обитания».

|               |              |              |        |       |      |                          |      |
|---------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--------------------------|------|
| Изм.          | Кол.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
|               |              |              |        |       |      |                          | 251  |
| Изнв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |                          |      |

97 Приказ Министерства природных ресурсов РФ №521 от 15.08.2023 «Об утверждении Примерного перечня мероприятий по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания, при условии выполнения которых осуществляется пользование недрами».

**Охрана окружающей среды при складировании отходов производства**

98 Федеральный закон Российской Федерации от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».

99 Приказ Минприроды России от 04.12.2014 г. № 536 «Об утверждении критериев отнесения опасных отходов к I–IV классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду».

100 Приказ Минприроды России N 792 от 30.09.2011 «Об утверждении Порядка ведения государственного кадастра отходов»;

101 Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации № 242 от 22.05.2017 года «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов»;

102 Приказ Минприроды России от 08.12.2020 №1027 «Об утверждении порядка подтверждения отнесения отходов I–V классов опасности к конкретному классу опасности»;

103 Распоряжение Правительства РФ от 25 июля 2017 г. № 1589-р «Об утверждении перечня видов отходов производства и потребления, в состав которых входят полезные компоненты, захоронение которых запрещается».

**Охрана недр**

104 Федеральный Закон «О недрах» от 21.02.1992 № 2395-1.

105 Приказ Роснедра от 25.04.2023 N 247/04 «Об утверждении Порядка использования отходов недропользования, в том числе вскрышных и вмещающих горных пород, пользователями недр Приказ Минприроды России (Министерства природных ресурсов и экологии РФ)».

106 Федеральный Закон Российской Федерации «О лицензировании отдельных видов деятельности».

|               |              |              |        |       |      |                          |      |
|---------------|--------------|--------------|--------|-------|------|--------------------------|------|
| Изм.          | Кол.уч.      | Лист         | № док. | Подп. | Дата | 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ | Лист |
|               |              |              |        |       |      |                          |      |
| Изнв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |        |       |      |                          |      |

**Таблица регистрации изменений**

| Изм. | Номера листов (страниц) |            |       |                | Всего листов (страниц) в док. | Номер док. | Подп. | Дата |
|------|-------------------------|------------|-------|----------------|-------------------------------|------------|-------|------|
|      | измененных              | замененных | новых | аннулированных |                               |            |       |      |
|      |                         |            |       |                |                               |            |       |      |
|      |                         |            |       |                |                               |            |       |      |
|      |                         |            |       |                |                               |            |       |      |
|      |                         |            |       |                |                               |            |       |      |
|      |                         |            |       |                |                               |            |       |      |
|      |                         |            |       |                |                               |            |       |      |
|      |                         |            |       |                |                               |            |       |      |
|      |                         |            |       |                |                               |            |       |      |
|      |                         |            |       |                |                               |            |       |      |
|      |                         |            |       |                |                               |            |       |      |
|      |                         |            |       |                |                               |            |       |      |
|      |                         |            |       |                |                               |            |       |      |
|      |                         |            |       |                |                               |            |       |      |
|      |                         |            |       |                |                               |            |       |      |
|      |                         |            |       |                |                               |            |       |      |
|      |                         |            |       |                |                               |            |       |      |
|      |                         |            |       |                |                               |            |       |      |

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

|                          |  |  |  |  |  |      |
|--------------------------|--|--|--|--|--|------|
| 042/42-П/23-КПС-ОВОС1.ТЧ |  |  |  |  |  | Лист |
|                          |  |  |  |  |  | 253  |