



ОАО «КУЗБАСГИПРОШАХТ»

Открытое акционерное общество
«Кузбасский головной институт по проектированию
угледобывающих и углеперерабатывающих предприятий»

СРО «Кузбасский проектно-научный центр» рег. № 60 от 18.12.2009г.

Заказчик - ООО «Компания Востсибуголь»

Недропользователь: ООО «Компания Востсибуголь»

Лицензионный участок: ИРК 01777 ТЭ

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ ОТРАБОТКИ ЦЕНТРАЛЬНОГО,
ЗАПАДНОГО ВОСТОЧНЫХ БЛОКОВ МУГУНСКОГО
БУРОУГОЛЬНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ ПУ «МУГУНСКИЙ»
ФИЛИАЛА «РАЗРЕЗ «ТУЛУНУГОЛЬ» ООО «КОМПАНИЯ «ВОСТСИБУГОЛЬ»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Оценка воздействия на окружающую среду

4705П-ОВОС



Изм.	№ док.	Подпись	Дата

г. Кемерово, 2019

**ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«КУЗБАССКИЙ ГОЛОВНОЙ ИНСТИТУТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ
УГЛЕДОБЫВАЮЩИХ И УГЛЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ»
ОАО «КУЗБАССГИПРОШАХТ»**

СРО «Кузбасский проектно-научный центр» рег. № 60 от 18.12.2009г.

Заказчик - ООО «Компания Востсибуголь»

Недропользователь: ООО «Компания Востсибуголь»

Лицензионный участок: ИРК 01777 ТЭ

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ ОТРАБОТКИ ЦЕНТРАЛЬНОГО,
ЗАПАДНОГО ВОСТОЧНЫХ БЛОКОВ МУГУНСКОГО
БУРОУГОЛЬНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ ПУ «МУГУНСКИЙ»
ФИЛИАЛА «РАЗРЕЗ «ТУЛУНУГОЛЬ» ООО «КОМПАНИЯ «ВОСТСИБУГОЛЬ»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Оценка воздействия на окружающую среду

4705П-ОВОС

Генеральный директор

Главный инженер

Главный инженер проекта



В. Н. Каталицкий

Д. В. Рыбников

О. В. Софин

Изм.	№ док.	Подпись	Дата

г. Кемерово, 2019

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

10832 12.05.2019 141



СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Отдел, должность	Фамилия И.О.	Подпись
Отдел охраны природной среды		
Начальник отдела	Попова С.В.	<i>Попова</i>
Главный специалист	Васильева Н.В.	<i>Вас</i>
Руководитель группы	Фролова В.С.	<i>ФР</i>
Ведущий инженер	Стекланников Д.И.	<i>Д.И.</i>
Ведущий инженер	Колчева Н.С.	<i>У-Р</i>
Инженер 1 категории	Заборский С.В.	<i>ЗМ</i>
Геологическая служба		
Главный геолог	Наставко В.Г.	<i>Наставко</i>
Руководитель группы геологических работ	Наставко А.В.	<i>Наставко</i>
Ведущий инженер-геолог	Старцев С.В.	<i>Старцев</i>
Ведущий инженер-геолог	Наставко Е.В.	<i>Наставко</i>



ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИСПОЛНИТЕЛЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Настоящая проектная документация разработана Открытым акционерным обществом «Кузбасский головной институт по проектированию угледобывающих и углеперерабатывающих предприятий» (ОАО «Кузбассгипрошахт»).

ОАО «Кузбассгипрошахт» оказывает инжиниринговые услуги и выполняет:

- проектные работы по строительству, реконструкции, консервации и ликвидации угледобывающих и углеперерабатывающих предприятий, в полном объеме, включая специальные разделы проектов, на всех стадиях проектирования;
- разработку проектной и рабочей документации объектов жилищно-гражданского назначения и соцкультбыта;
- разработку проектной и рабочей документации по внешним сетям: автомобильные дороги, железные дороги, линии электроснабжения до 110 кВ и выше, системы отопления, водоснабжения и водоотведения;
- все виды инженерных изысканий;
- разработку и защиту технико-экономических обоснований постоянных разведочных кондиций для подсчета запасов угля;
- разработку бизнес-планов, оценку инвестиционных проектов;
- составление смет и сметное ценообразование;
- авторский надзор.

Выполнение инженерных изысканий и подготовка проектной документации осуществляются на основании членства в саморегулируемых организациях:

1. Ассоциация «Саморегулируемая организация «Кузбасский проектно-научный центр» (регистрационный номер 60, дата регистрации в реестре 18.12.2009 г.).

2. Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве» (регистрационный номер 759, дата регистрации в реестре 07.12.2009 г.).

ОАО «Кузбассгипрошахт» имеет следующие лицензии и сертификаты:

1. Лицензия на производство маркшейдерских работ № ПМ-68-000679 от 28.11.2007 г.
2. Сертификат системы менеджмента качества ISO 9001:2015 № 01 100 1335028 от 01.11.2017 г.

Юридический адрес: 650000, Кемеровская область,
г. Кемерово, ул. Н. Островского, 34
Телефон приемной: 8 (3842) 58-56-56
Факс: 8 (3842) 58-01-30, **E-mail:** KGSH@KGSH.ru
Официальный сайт: kgsh.ru



ЗАВЕРЕНИЕ

Настоящая проектная документация «Технический проект отработки Центрального, Западного Восточных блоков Мугунского бурогоугольного месторождения ПУ «Мугунский» филиала «Разрез «Тулунуголь» ООО «Компания «Востсибуголь» разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, техническими регламентами, в том числе федеральный закон от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «О безопасности зданий и сооружений», федеральный закон от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «О требованиях пожарной безопасности», и с соблюдением выданных технических условий, требованиями действующих государственных норм, правил, стандартов и требованиями, выданными органами государственного надзора и заинтересованными организациями.

Принятые проектные решения соответствуют требованиям законодательства Российской Федерации – федеральному закону от 21.07.1997 г. №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», федеральному закону от 29.06.2015 г. №161-ФЗ «О недрах» и другим.

Принятые проектные решения обеспечивают безопасную эксплуатацию объекта при соблюдении установленных параметров технологических процессов и выполнении заложенных мероприятий.

Главный инженер проекта

О.В. Софин



СОДЕРЖАНИЕ

№ пункта	Наименование	Страница
	Перечень чертежей	8
	Введение	9
1	Общие сведения	11
1.1	Сведения о заказчике	11
1.2	Цель и потребность реализации намечаемой хозяйственной деятельности	11
1.3	Описание альтернативных вариантов достижения цели намечаемой хозяйственной деятельности	12
1.4	Характеристика предприятия как объекта воздействия на окружающую среду	16
1.5	Наилучшие доступные технологии	19
2	Описание окружающей среды, которая может быть затронута намечаемой хозяйственной деятельностью в результате ее реализации	23
2.1	Физико-географические условия	23
2.2	Климатические условия	24
2.3	Состояние атмосферного воздуха	25
2.4	Состояние поверхностных водотоков	26
2.5	Состояние земельных ресурсов	28
2.6	Состояние растительного и животного мира	29
2.7	Социально-экономические условия	34
2.8	Состояние геологической среды, в том числе подземных вод	38
3	Оценка воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности, в том числе оценка достоверности прогнозируемых последствий намечаемой инвестиционной деятельности	42
3.1	Оценка воздействия на атмосферный воздух	42
3.2	Оценка акустического воздействия	50
3.3	Оценка воздействия на поверхностные водные объекты	53
3.4	Оценка воздействия на земельные ресурсы	54
3.5	Оценка воздействия на растительный и животный мир	57
3.6	Оценка воздействия при обращении с отходами производства	59
3.7	Оценка воздействия на социальную сферу	63
3.8	Оценка воздействия на геологическую среду, в т.ч. подземных вод	64
4	Меры по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия намечаемой хозяйственной деятельности	65
4.1	Меры по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия на атмосферный воздух	65
4.2	Меры по предотвращению и/или снижению возможного негативного акустического воздействия	66



№ пункта	Наименование	Страница
4.3	Меры по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия на поверхностные водные ресурсы	67
4.4	Меры по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров	68
4.5	Меры по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия на растительный и животный мир	70
4.6	Меры по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия при обращении с отходами производства	72
4.7	Меры по предотвращению и/или снижению возможного негативного влияния намечаемой хозяйственной деятельности на геологическую среду, в т.ч. подземные воды	73
5	Выявленные при проведении оценки неопределенности в определении воздействий намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду	76
5.1	Неопределенности в определении воздействий на атмосферный воздух	76
5.2	Неопределенность в определении акустического воздействия	77
5.3	Неопределенности в определении воздействий на поверхностные водные объекты	78
5.4	Неопределенности в определении воздействий на земельные ресурсы, в т.ч. почвенный покров	79
5.5	Неопределенности в определении воздействий на растительный и животный мир	80
5.6	Неопределенности в определении воздействий при обращении с отходами производства	82
5.7	Неопределенности в определении воздействий на геологическую среду, в т.ч. подземные воды	57
6	Краткое содержание программ мониторинга и послепроектного анализа	85
6.1	Мониторинг атмосферного воздуха	85
6.2	Акустический мониторинг	87
6.3	Мониторинг состояния поверхностных водных объектов и сточных вод	89
6.4	Мониторинг земельных ресурсов	91
6.5	Биологический мониторинг	92
6.6	Мониторинг в области обращения с отходами производства	93
6.7	Мониторинг геологической среды, в т.ч. подземных вод	94
7	Обоснование выбора варианта намечаемой хозяйственной деятельности	98
8	Резюме нетехнического характера	100
	Перечень нормативной документации	107



№ пункта	Наименование	Страница
	Приложения	110
В1	Свидетельство о постановке на государственный учет объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду	111
1.1	Техническое задание на проектирование	113
1.4.1.1	Разрешение на выброс вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух № ЭН-211 от 21.09.2018 г.	119
1.4.1.2	Сведения об охране атмосферного воздуха по форме 2-ТП (воздух) за 2017 г.	123
2.6.1	Письмо Министерства природных ресурсов и экологии Иркутской области от 08.02.2019г. №02-66-754/19 об отсутствии особо охраняемых природных территорий регионального значения	130
2.6.2	Письмо Администрации Тулунского муниципального района Иркутской области от 17.01.2019г. №01-24/112 об отсутствии особо охраняемых природных территорий местного значения	133
6.7.1	Протоколы химического состава подземных вод за 2018 г.	135

**ПЕРЕЧЕНЬ ЧЕРТЕЖЕЙ**

№ п.п	Обозначение	Наименование	Примечание
1	4705П-401-1-СП	Ситуационный план. Масштаб 1:25000	



ВВЕДЕНИЕ

В соответствии со ст.3 №7-ФЗ "Об охране окружающей среды" основными принципами охраны окружающей среды являются:

- презумпция экологической опасности, планируемой хозяйственной и иной деятельности;
- обязательность оценки воздействия на окружающую среду при принятии решений об осуществлении хозяйственной и иной деятельности;
- обеспечение снижения негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в соответствии с нормативами в области охраны окружающей среды, которого можно достигнуть на основе использования наилучших существующих технологий с учетом экономических и социальных факторов.

Объектами охраны окружающей среды от загрязнения, истощения, деградации, порчи, уничтожения и иного негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности являются: земли, недра, почвы; поверхностные и подземные воды; леса и иная растительность, животные и другие организмы и их генетический фонд; атмосферный воздух.

Оценка воздействия на окружающую среду проводится (ст. 32) в отношении планируемой хозяйственной деятельности, которая может оказать прямое или косвенное воздействие на окружающую среду.

Правовыми основаниями для проведения ОВОС являются ст. 48 Градостроительного кодекса РФ, называющая в числе обязательных документов, предоставляемых на экспертизу, перечень мероприятий по охране окружающей среды, а также постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. №87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию".

Требования к материалам оценки воздействия на окружающую среду устанавливаются приказом Госкомэкологии РФ от 16 мая 2000 г. №372 "Об утверждении Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации". Исследования по оценке воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности включают следующие разделы:

- анализ состояния территории, на которую может оказать влияние намечаемая хозяйственная и иная деятельность (состояние природной среды, наличие и



- характер антропогенной нагрузки и т.п.);
- выявление возможных воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду с учетом альтернатив;
 - оценка воздействий на окружающую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности (вероятности возникновения риска, степени, характера, масштаба, зоны распространения, а также прогнозирование экологических и связанных с ними социальных и экономических последствий);
 - определение мероприятий, уменьшающих, смягчающих или предотвращающих негативные воздействия, оценка их эффективности и возможности реализации;
 - оценка значимости остаточных воздействий на окружающую среду и их последствий;
 - сравнение по ожидаемым экологическим и связанным с ними социально-экономическим последствиям рассматриваемых альтернатив, в том числе варианта отказа от деятельности, и обоснование варианта, предлагаемого для реализации;
 - разработка предложений по программе экологического мониторинга и контроля на всех этапах реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности.

Предприятия, осуществляющие производственную деятельность по добыче угля, в соответствии с пунктом 1ц Постановления Правительства РФ от 28.09.2015 №1029 "Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий", относятся к объектам I категории (приложение В1).

Согласно п.7.5 статьи 11 №174-ФЗ "Об экологической экспертизе" проектная документация объектов капитального строительства, относящихся в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды к объектам I категории, является объектом государственной экологической экспертизы.



1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Сведения о заказчике

Заказчиком выполнения проектных работ является ООО "Компания "Востсибуголь".

Юридический адрес предприятия: 664025, г.Иркутск, ул. Сухэ-Батора, д.4.

Фактический адрес предприятия: Иркутская область, Тулунский район, производственный участок "Мугунский" филиала "Разрез Тулунуголь".

Главный инженер – Майоров Роман Викторович

Тел.: (3952) 791-096,

факс: (3952) 791-112.

e-mail: office@kvsu.ru

Настоящей документацией рассматривается "Технический проект отработки Центрального, Западного, Восточных блоков Мугунского бурого угольного месторождения ПУ "Мугунский" филиала "Разрез "Тулунуголь" ООО "Компания Востсибуголь". Техническое задание на разработку проектной документации приведено в приложении 1.1.

В административном отношении месторождение находится на территории западной части Тулунского района Иркутской области РФ.

Проектную документацию выполняет ОАО "Кузбассгипрошахт".

Главный инженер проекта: Софин Олег Владимирович, тел. 8-3842-58-57-57.

1.2 Цель и потребность реализации намечаемой хозяйственной деятельности

Основным видом деятельности ПУ "Мугунский" филиала "Разрез "Тулунуголь" ООО "Компания Востсибуголь" является добыча бурого угля открытым способом в соответствии с лицензией ИРК 01777 ТЭ от 18.10.2001 г.

Добываемый разрезом уголь относится к бурым углям марки "ЗБВ", предназначен для бытовых нужд населения, слоевого и пылевидного сжигания в стационарных котельных установках.

В настоящее время предприятие обеспечивает трудовую занятость населения близлежащих жилых поселков Мугун, Хараманут, Алгатуй.

Производственная деятельность ООО "Компания Востсибуголь" на ПУ "Мугунский" ведется на основании действующих проектных документов, получивших согласование в установленном порядке:

1. "Расширение ПУ "Мугунский" филиала разрез Тулунуголь ООО "Компания "Востсибуголь" с 6 до 7 млн. тонн угля в год", ОАО "Востгипрошахт", 2011г.;



2. "Проект технического перевооружения ПУ "Мугунский" филиала "Разрез "Тулунуголь" ООО "Компания "Востсибуголь" в части применения нового оборудования. "Горнотранспортная часть", ООО "Проект-Сервис", 2016 г;
3. "Технический проект разработки Мугунского месторождения в границах лицензии ИРК "01777 ТЭ, ООО "Управление проектных работ АО "Красноярскуголь", 2018 г.

Разработка новой проектной документации вызвана необходимостью оптимизации железнодорожного транспорта, организации усреднительного угольного склада с учетом отгрузок Южного блока и с целью улучшения и контроля качества добываемого угля.

1.3 Описание альтернативных вариантов достижения цели намечаемой хозяйственной деятельности

Согласно "Положению об оценке воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации", утвержденному Приказом Госкомэкологии №372 от 16.05.2000 г., при проведении оценки воздействия на окружающую среду с целью минимизации экологических и экономических рисков намечаемой хозяйственной деятельности на ранних стадиях планирования прорабатываются альтернативные варианты реализации проекта. Проводится сравнительный анализ показателей по вариантам.

Объектом настоящей оценки воздействия на окружающую среду является действующее угледобывающее предприятие.

Размещение объектов строительства определено существующим положением горных выработок, инфраструктурой предприятия, а также ранее выполненной и согласованной в установленной порядке проектной документацией.

Предпроектными проработками рассмотрены варианты размещения усреднительного склада, его компоновка, варианты уровня добычи и процентного содержания серы, направления и объемов грузопотоков с целью определения бесперебойной работы склада. Также рассмотрены варианты размещения пород вскрыши, как во внутренних, так и во внешних отвалах, с размещением вскрышных пород по бестранспортной и автомобильной технологии.

При выполнении данной оценки в качестве альтернативного варианта был рассмотрен сценарий отказа от деятельности ("нулевой" вариант).

В настоящее время на участке открытых работ ПУ "Мугунский" полностью вскрыты и находятся в разработке три эксплуатационных блока: Западный, Центральный и Восточный. Вскрытие каждого эксплуатационного блока осуществлено проходкой разрезной и выездных траншей. Проходка вскрывающих выработок выполнялась по выходам пластов с



помощью драглайнов по бестранспортной системе обработки.

Транспортная связь угольных забоев со станцией Алгатуй осуществляется железнодорожным транспортом через выездные траншеи. Всего на ПУ "Мугунский" имеется пять выездных траншей для заезда железнодорожного транспорта к угольным пластам.

Для вывозки автосамосвалами вскрышных пород с передового транспортного уступа организовываются временные выездные траншеи и съезды.

На ПУ "Мугунский" для обеспечения принятой системы осушения разрабатываемых угольных пластов пройдены специальные горные выработки: опережающие дренажные траншеи на границах Западного, Центрального, Восточного блоков.

Общее направление обработки Западного и Восточного эксплуатационных блоков с юга на север. Западный фланг Центрального блока отрабатывается с юга на север, восточный блок – с востока на запад.

Настоящей проектной документацией предусматривается сохранение существующей схемы вскрытия с рассмотрением варианта строительства западной въездной траншеи в западной части Западного блока. Западная въездная траншея будет осуществлять связь рабочих горизонтов с усреднительным угольным складом. Вскрытие западной въездной траншеи предусматривается осуществлять с поверхности отметки +560,3 м до контакта коренных пород отметки +551,6 м. С западной въездной траншеи предусматривается вскрытие западной части Западного блока и Юго-Восточной части Южного блока Карьерного поля № 1 в границе лицензионного участка ИРК 01777 ТЭ филиала разрез "Тулунуголь" Мугунского бурогоугольного месторождения – в районе 17 разведочной линии.

Работы в Восточном блоке предусматривается вести до 2020 года, далее осуществляется временная консервация блока. Обработка восточной части Центрального блока предусматривается до 2021 года, далее обработка Центрального блока осуществляется в западной части между 10 и 11 разведочной линиями. Основной объем добычи предусматривается осуществлять по Западному блоку, обработка которого предусматривается на весь период эксплуатации ПУ "Мугунский".

Подготовка коренных пород к выемке предусматривается буровзрывным способом с бурением скважин станками вращательного бурения. Эскавация горной массы будет осуществляться одноковшовыми экскаваторами. Для транспортирования горной массы к местам складирования предусмотрено применение автомобильного транспорта. Вскрышные породы будут складироваться в бульдозерные внутренние отвалы.

На обработке вскрышных пород предусматривается применение канатных экскаваторов типа "прямая лопата", а также драглайнов. Транспортировку вскрышных пород намечено осуществлять по бестранспортной технологии драглайнами непосредственно сразу



во внутренний отвал, а также по транспортной технологии с погрузкой в автосамосвалы и дальнейшей транспортировкой во внутренние отвалы.

На участке открытых горных работ предусматривается отработка наносов и отработка коренных пород.

Отработка наносов производится без предварительного рыхления с помощью гидравлических экскаваторов типа "обратная лопата" Hyundai R800 с емкостью ковша 3,4 м³, Hitachi ZX670 с емкостью ковша 2,9 м³, а также другого оборудования с аналогичными параметрами, разрешенного к применению на территории РФ и имеющего сертификаты соответствия.

Отработка коренных пород с предварительным рыхлением буровзрывным способом предусматривается электрическими экскаваторами типа "прямая механическая лопата" ЭКГ-4У, ЭКГ-5У, ЭКГ-8И и драглайнов ЭШ-6/45, ЭШ-11/70, ЭШ-15/90, ЭШ-20/90, ЭШ-40/100.

Транспортировка вскрышных пород осуществляется автосамосвалами БелАЗ-7555В грузоподъемностью 55 т, БелАЗ-7540 грузоподъемностью 24,7 т, Komatsu HM400 грузоподъемностью 36,5 т, Volvo A35G грузоподъемностью 34,5 т, МОАЗ-75054 грузоподъемностью 25 т, Terex TA 400 грузоподъемностью 38 т.

На бурении скважин при взрывной подготовке пород к выемке предусматривается применение буровых станков Atlas Copco DML, СБШ-250, СБР-160, БТС-150Б.

На горных и отвальных работах в качестве вспомогательного оборудования предусматривается применение бульдозеров Komatsu D-155, Shantui SD 16, Shantui SD32, T-500, T-130, T-11.02, T-25.01, T-35.01, ДЭТ-250, Б-170, Т-330, CAT-D9R, CAT-D6R.

Настоящей проектной документацией предусматривается строительство усреднительного угольного склада, на котором будут задействованы существующие роторные экскаваторы ЭР-1250. С целью полноты извлечения запасов вскрытие подготовку и добычу угля предусматривается осуществлять по транспортной технологии с применением гидравлических экскаваторов типа "обратная лопата".

С целью повышения производительности работы выемочно-погрузочного оборудования, а также экономической эффективности рассмотрены варианты отработки угольного пласта существующими экскаваторами типа "обратная лопата" Hyundai R800LC-7A с емкостью ковша 3,4 м³ и Hyundai R1200 с емкостью ковша 6,7 м³. В качестве оборудования для транспортировки угля до усреднительного угольного склада приняты автосамосвалы - БелАЗ-7555D грузоподъемностью 55 т.

На рассмотрение было представлено 3 варианта компоновки площадки усреднительного склада. Варианты отличаются емкостью и количеством открытых угольных складов. В 1 варианте общая емкость складов угля составляет 75 тыс. т., во 2 варианте – 460 тыс. т., в 3 варианте – 55 тыс. т.



Проектом отработки Центрального, Западного и Восточного блоков предусматривается строительство Автомобильной дороги №4, Автомобильной дороги №5, Автомобильной дороги №6, Автомобильной дороги №7, Автомобильной дороги №8.

Автомобильные дороги №4, №5 предназначены для перевозки угольной массы и вскрышной породы в объеме до 5 млн. т нетто/год автосамосвалами марки БелАЗ-7555В и БелАЗ-7555D грузоподъемностью 55т.

Автомобильная дорога №6 является участком переустройства существующей автомобильной дороги на станцию Алгатуй. Переустройство данного участка обусловлено устройством железнодорожного переезда в месте пересечения с проектируемым железнодорожным путем.

Автомобильная дорога №7 предназначена для доступа обслуживающей техники и поливооросительной машины БелАЗ-76470 к очистным сооружениям.

Автомобильная дорога №8 предназначена для доступа обслуживающей техники к площадке подстанции.

Для сбора карьерных вод (подземных и поверхностных) предусмотрено устройство водосборников №1 ÷ 3. Около водосборников устанавливаются водоотливные насосные станции. Карьерная вода (подземная и поверхностная) Восточного блока собирается в водосборник № 4, откуда водоотливной насосной станцией по трубопроводу подается на существующие очистные сооружения со сбросом в р. Шараманут.

Центральным источником электроснабжения является подстанция 110/35/6 кВ "Алгатуй" (с трансформаторами 2х40 МВА), от которой, в свою очередь, запитаны ПС 35/10/6 кВ №1, ПС 35/6 кВ №2, ПС 35/10/6 кВ №3 по двухцепной ВЛ 35 кВ ф. №1, ф. №2.

Выполнение проектной документации и реализация ее решений позволят обеспечить стабильное развитие предприятия на ближайшие годы.

Стабильная работа предприятия благоприятно отразится и на социально-экономических показателях. Среди них - сохранение рабочих мест, обеспечение достойного уровня заработной платы; реализация программ социальной направленности в рамках соглашений о социально-экономическом сотрудничестве между администрациями Иркутской области, Тулунского района и собственниками предприятия.

С другой стороны, работа предприятия с отступлениями от ранее утвержденных проектов является нарушением требований законодательства и связано с рядом экономических и административных рисков, в т.ч. с увеличением размеров платежей за сверхнормативные потери; ростом непроизводительных затрат; возникновением налоговых рисков; проверками и предписаниями контролирующих органов.

В связи с этим вариант отказа от намечаемой деятельности оценивается как негативный.



1.4 Характеристика предприятия как объекта воздействия на окружающую среду

1.4.1 Характеристика существующего воздействия на атмосферный воздух

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются:

- участок открытых работ;
- породные отвалы;
- технологические дороги.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников предприятия осуществляются на основании разрешения, выданного Управлением Росприроднадзора по Иркутской области № ЭН-211 от 21.09.2018 г. на выброс вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух (за исключением радиоактивных веществ) сроком действия по 20.09.2025 г., согласно которому разрешенный выброс загрязняющих веществ в атмосферу по Тулунскому району составляет 542,35676 т/год (приложение 1.4.1.1).

Сведения о фактическом количестве валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников предприятия приняты на основании отчетности по форме № 2-тп (воздух) (приложение 1.4.1.2). Фактическое количество валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по Тулунскому району за 2017 г составило 1744,967 т/год.

1.4.2 Характеристика существующего воздействия на поверхностные водотоки

Осушение поля разреза выполняется открытым способом с использованием системы опережающих дренажных и оконтуривающей траншей, дренажных канав, проводимых вдоль рабочего борта и внутрикарьерного водоотлива.

Водопотребление и водоотведение на разрезе осуществляется в соответствии со "Схемой систем водопотребления и водоотведения", утвержденной и согласованной в установленном порядке в 2017 г.

В соответствии с существующей схемой водохозяйственного баланса объем водоснабжения составляет 4822,262 тыс. м³/год.

Объем водоотведения составляет 4736,162 м³/год, в том числе:

- хозяйственно-бытовые сточные воды (вывозятся в МУСХП "Центральное") – 7,222 тыс. м³/год;
- карьерные воды 4728,940 тыс. м³/год, из них: в р. Манут (Хараманут) – 3286,290 тыс. м³/год; в р. Шараманут (Бол. Сахой) – 1442,650 тыс. м³/год.

Сброс сточных вод осуществляется на основании Решений о предоставлении водных



объектов в пользование:

- р. Шараманут (Бол. Сахой) от 27.04.2018 г. № 38-16.01.01.007-Р-РСВХ-С-2018-03753/00 сроком до 01.10.2022 г.;

- р. Манут (Шараманут) от 27.04.2018 г. № 38-16.01.01.007-Р-РСВХ-С-2018-03752/00 сроком до 01.10.2022 г.

Управлением Росприроднадзора по Иркутской области выданы Разрешения на сбросы загрязняющих веществ в водные объекты:

- р. Манут (Хараманут), Разрешение № 423 от 11.09.2018 г., срок действия до 02.08.2023 г.;

- р. Шараманут (Бол. Сахой), разрешение № 224 от 11.09.2018 г., срок действия до 02.08.2023 г.

1.4.3 Характеристика существующего воздействия на земельные ресурсы

Земельные участки, используемые ООО "Компания Востсибуголь" значительно освоены. Категории земель: земли лесного фонда, земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения.

Площадь лицензионного участка недр составляет 40 км².

Почвы территории центрального и западного блоков преимущественно нарушены морфологически, почвы территории восточного блока преимущественно имеют ненарушенное морфологическое строение. Большая часть территории расположения болотно-торфяных почв осушена, за счет чего нарушается водный режим почв и процессы оглеения в нижней части горизонта, что в дальнейшем может привести к изменению структуры почвенных агрегатов и гранулометрического состава в сторону более тяжелых фракций.

1.4.4 Характеристика существующего воздействия при обращении с отходами производства

ПУ "Мугунский" филиала "Разрез "Тулунуголь" ООО "Компания "Востсибуголь" ежегодно отчитывается по форме статистической отчетности, имеет утвержденные "Нормативы образования отходов и лимитов на их размещение", отработанную схему обращения с отходами производства.

На основании "Документа об утверждении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение" суммарное количество отходов при существующем воздействии в сфере обращения с отходами составило 2574,221 т/год, в том числе по классам опасности:



- 1 класс опасности – 0,115 т/год;
- 2 класса опасности – 6,133 т/год;
- 3 класса опасности – 337,187 т/год;
- 4 класса опасности – 301,876 т/год;
- 5 класса опасности – 1928,910 т/год.

Все объекты, предназначенные для временного складирования (накопления), расположены на территории предприятия. Объекты размещения отходов (ОРО) на предприятии отсутствуют.

В зависимости от вида отхода объекты для их накопления представляют собой контейнеры, накопительные бункера, металлические емкости, асфальтированные площадки, закрытые ящики и др. устройства. По мере накопления предельного количества отходы должны быть удалены (вывезены на постоянное место размещения, переданы сторонней организации и/или утилизированы). В связи с этим воздействие отходов производства на окружающую среду носит локальный характер.



1.5 Наилучшие доступные технологии

Основным видом деятельности ПУ "Мугунский" филиала "Разрез "Тулунуголь" ООО "Компания Востсибуголь" является добыча бурого угля открытым способом в соответствии с лицензией ИРК 01777 ТЭ от 18.10.2001 г., относящаяся к областям применения наилучших доступных технологий.

При выполнении проектной документации "Технический проект отработки Центрального, Западного, Восточных блоков Мугунского бурогоугольного месторождения ПУ "Мугунский" филиала "Разрез "Тулунуголь" ООО "Компания Востсибуголь" применены наилучшие доступные технологии, которые представлены в таблице 1.5-1.

При добыче бурого угля осуществляется природоохранная технология "Закладка выработанного пространства, рекультивация земельных участков" согласно п. 2.2.7.3.3 ИТС 37-2017 Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям "Добыча и обогащение угля", 2017 г.

При отведении карьерных вод осуществляются природоохранные технологии: "Осушение, водоотлив, водоотведение и водоснабжение" (устройство водосборников, насосных станций с водоотливными установками) согласно п. 2.2.6; "Методы очистки сточных вод" (осветление в пруде-отстойнике, доочистка на фильтрующей дамбе с прослойкой цеолита, обеззараживание ультрафиолетовым излучением) согласно п. 2.1.8.2.2.



Таблица 1.5-1 - Перечень наилучших доступных технологий, примененных при проектировании

№ п/п	Наименование НДТ	№ НДТ	Проблема	Пути решения	Оценка преимуществ
1	Производственный контроль и экологический мониторинг	НДТ 2	Вероятная возможность возникновения экологических аварий	<ul style="list-style-type: none"> - производственный контроль над основными параметрами технологических процессов и операций; - производственный контроль над параметрами воздействия на компоненты окружающей среды; - мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, земель и почв, недр, растительного и животного мира 	Внедрение данной НДТ позволяет минимизировать вероятность возникновения серьезных экологических аварий
2	Пылеподавление и снижение образования пыли при буровзрывных работах	НДТ 4	Негативное воздействие на атмосферный воздух	Гидрозабойка скважин при проведении взрывных работ, применение поливомоечных машин, оросительно-вентиляционных установок	<p>Данная НДТ позволяет минимизировать негативное воздействие на атмосферный воздух. Применение гидрозабойки скважин позволит уменьшить выделение в атмосферу оксидов азота на 35-50%, пыли на 55-60%.</p> <p>Применение поливомоечных машин, оросительно-вентиляционных установок позволит уменьшить выделение в атмосферу пыли на 85-90%.</p>
3	Орошение пылящих поверхностей	НДТ 5	Негативное воздействие на атмосферный воздух	Орошение пылящих поверхностей складов, отвалов латексами, гидрообеспыливание автомобильных дорог	<p>Данная НДТ позволяет минимизировать негативное воздействие на атмосферный воздух. Применение орошения пылящих поверхностей складов, отвалов латексами позволит уменьшить выделение в атмосферу пыли на 85-90%.</p>



№ п/п	Наименование НДТ	№ НДТ	Проблема	Пути решения	Оценка преимуществ
					Гидрообеспыливание автомобильных дорог позволит уменьшить выделение в атмосферу пыли на 65-90%.
4	Противодействие самовозгоранию угля, склонного к окислению	НДТ 8	Негативное воздействие на атмосферный воздух	Для малоустойчивых к окислению углей площадки под штабеля рекомендуются в виде естественного грунта, обеспечивающего хорошую теплоотдачу от угля в почву, относительно быстрое удаление атмосферных осадков, а также хороший контакт угля с основанием, что затрудняет свободный подсос воздуха в штабель	НДТ позволяет предупредить самовозгорание в местах складирования угля, сократить выбросы загрязняющих веществ (продуктов сгорания угля) в атмосферный воздух
5	Базовая очистка сточных вод	НДТ 15	Негативное воздействие на водные ресурсы	- пруды-отстойники или иные устройства и сооружения для осветления воды; - искусственные фильтрующие массивы	Данная НДТ позволяет минимизировать негативное воздействие на водные ресурсы путем снижения концентрации взвешенных веществ и ряда прочих загрязняющих веществ (нефтепродуктов и т. д.) в сточных водах. Степень очистки воды после первичного осветления по взвешенным веществам составляет от 50 % до 99 % и более
6	Обеззараживание сточных вод	НДТ 16	Негативное воздействие на водные ресурсы	Сточные воды после отстойников поступают на насосную станцию с обеззараживающими установками	НДТ позволяет снизить концентрации микроорганизмов в сточных водах. Стандартный уровень инаktivации при использовании установок УФ-обеззараживания составляет 99,9 %
7	Техническая рекультивация	НДТ 21	Негативное воздействие на	Технический этап рекультивации предусматривает выполнение	НДТ позволяет ускорить процесс восстановления плодородия и



№ п/п	Наименование НДТ	№ НДТ	Проблема	Пути решения	Оценка преимуществ
	нарушенных земель		земельные ресурсы и почвенный покров	мероприятий по подготовке земель к биологическому этапу рекультивации	хозяйственной ценности земель при сокращении затрат на проведение рекультивации. НДТ позволяет заново использовать ранее изъятые участки земли для различных видов деятельности
8	Биологическая рекультивация нарушенных земель	НДТ 22	Негативное воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров	Биологическая рекультивация — это комплекс мелиоративных и агротехнических мероприятий по восстановлению плодородия и хозяйственной ценности ранее изъятых земель. Биологическая рекультивация проводится после технической рекультивации	НДТ позволяет ускорить процесс восстановления плодородия и хозяйственной ценности земель при сокращении затрат на проведение рекультивации. НДТ позволяет заново использовать ранее изъятые участки земли для различных видов деятельности. Биологическая рекультивация препятствует эрозии почвы после этапа технической рекультивации и снижает пыление
9	Применение средств и методов звуко- и виброзащиты	НДТ 23	Негативное воздействие шума	<ul style="list-style-type: none"> - применение шумозащитных конструкций; - применение шумоизоляции; - средств индивидуальной защиты (беруш, противощумных наушников); - ограничение времени пребывания в условиях высокого шума; - принудительная смазка поверхностей — источников шума, своевременный ремонт оборудования с высоким уровнем шумового воздействия 	НДТ позволяет выдерживать требования по шумовому фактору воздействия, установленные нормативными документами



2 ОПИСАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРАЯ МОЖЕТ БЫТЬ ЗАТРОНУТА НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЕЕ РЕАЛИЗАЦИИ

2.1 Физико-географические условия

Мугунское бурогольное месторождение расположено в северо-западной части Иркутского угленосного бассейна на территории Тулунского района Иркутской области, в 40 км юго-западнее города Тулуна, на пологом болотистом водоразделе рек Курзанка и Манут – притоков крупной реки Ии.

В административном отношении месторождение находится на территории западной части Тулунского района Иркутской области РФ.

Транспортные условия месторождения благоприятны. В 20-ти км севернее проходит Транссибирская железнодорожная магистраль и магистральная автодорога федерального значения М53 "Красноярск – Иркутск".

Действующий разрез "Мугунский" связан с г. Тулун подъездным железнодорожным путем II категории протяженностью 52 км с примыканием к МПС на станции Тулун и автодорогой районного значения "Тулун – Мугун".

Рельеф местности имеет эрозионное происхождение. Наибольшим распространением пользуется зона полого-волнистого рельефа, связанного с областью развития юрских угленосных отложений. Она представляет относительно низкую орографическую ступень и характеризуется пологоволнистыми формами. Превышение положительных форм рельефа этой зоны (водоразделов) над отрицательными (долинами) сравнительно невелико и колеблется в пределах 5 – 46 м.

Большая часть Тулунского района расположена в зоне интенсивного освоения и имеет удобные коммуникации для связи с ближайшими крупными городами, его земли пересекают Московский, Братский и Икейский тракты.

Мугунский разрез расположен между поселком Алгатуй и селом Мугун.

Ситуационный план района представлен на чертеже 4705П-401-1-СП.



2.2 Климатические условия

Краткая климатическая характеристика района приведена по данным метеорологической станции г.Тулун.

Температура воздуха на рассматриваемой территории в многолетнем разрезе колеблется от -20,9 °С в январе до 17,4 °С в июле (таблица 2.2-1).

Таблица 2.2-1 - Средняя месячная и годовая температура воздуха (°С) за период 1908-2017 гг.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-20,9	-17,4	-9,3	0,5	8,3	14,8	17,4	14,4	7,5	-0,5	-11,2	-19,1	-1,3

Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца (января) составляет минус 20,9 °С, Абсолютный минимум температуры воздуха составляет минус 50,0 °С. Средняя максимальная температура воздуха самого теплого месяца (июля) составляет 24,1 °С при абсолютном максимуме температуры воздуха, равной 37 °С.

Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 и 0,92 составляет -41 и -39 °С соответственно. Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 и 0,92 составляет -45 и -43 °С соответственно.

Определяющими для проектирования характеристиками ветра служат максимальная обеспеченная скорость ветра, средние месячные и годовые скорости ветра, максимальные скорости и порыв ветра, повторяемость направлений ветра и штилей, а также число дней с сильным ветром.

Повторяемость направлений ветра и штилей в % приведено в таблице 2.2-2.

Таблица 2.2-2 - Повторяемость направлений ветра и штилей, %

Румбы	Румб								Год
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
Повторяемость	10	8	7	18	16	8	11	22	27

Расчетная скорость ветра обеспеченностью 5 % составляет 5,0 м/с. Средняя годовая скорость ветра составляет 1,7 м/с.



2.3 Состояние атмосферного воздуха

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере района расположения предприятия представлены в письме ФГБУ "Иркутское управление по гидрометеорологическому мониторингу окружающей среды" от 29.03.2017 г. № умс261 и приведены в таблице 2.3-1.

Таблица 2.3-1. Показатели фонового загрязнения атмосферы

Наименование вещества	ПДК, мг/м ³	Фоновые концентрации	
		мг/м ³	доли ПДК
Диоксид серы	0,5	0,004	0,008
Диоксид азота	0,2	0,078	0,39
Оксид азота	0,4	0,043	0,107
Сероводород	0,008	0,004	0,5
Оксид углерода	5,0	2,5	0,5
Бенз(а)пирен	0,000001	0,0000037	0,37

Из анализа фоновых концентраций следует, что превышение гигиенических нормативов не наблюдается ни по одному ингредиенту.



2.4 Состояние поверхностных водотоков

В гидрологическом отношении район расположения Центрального, Западного Восточных блоков Мугунского бурогоугольного месторождения ПУ "Мугунский" представлен р. Манут (Хараманут) и р. Шараманут (Бол. Сахой).

Река Манут (Хараманут) – левый приток р. Ия, впадает в нее на 143 км от устья. Длина водотока 62 км.

Река Шараманут (Бол. Сахой) – правый приток р. Манут, впадает в нее на 44 км от устья. Длина водотока 11 км.

Согласно письму Иркутского филиала ФГУ "Байкалрыбвод" № 286 от 23.11.2009 г. р. Манут является водным объектом первой рыбохозяйственной категории, р. Шараманут – второй рыбохозяйственной категории.

В соответствии с письмом ФГБУ "Иркутское УГМС" № ЦМС 992 от 22.09.2017 г. значения фоновых концентраций взвешенных веществ в воде рек Хараманут и Шараманут составляют 8,4 мг/дм³ и 8,5 мг/дм³ соответственно.

Водоохранными зонами являются территории, которые примыкают к береговой линии (границам водного объекта) морей, рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и на которых устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления указанных водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира.

В границах водоохранных зон устанавливаются прибрежные защитные полосы, на территориях которых вводятся дополнительные ограничения хозяйственной и иной деятельности. Хозяйственное использование территории в пределах водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы водного объекта ограничивается Водным кодексом РФ.

В соответствии со статьей 65 Водного кодекса РФ ширина водоохраной зоны устанавливается от береговой линии (границы водного объекта) и назначается в зависимости от протяженности реки. Радиус водоохранной зоны для истоков реки, ручья устанавливается в размере пятидесяти метров.

Ширина водоохранной зоны р. Манут (Хараманут) составляет 200 м, ширина прибрежной защитной полосы – 50 м. Ширина водоохранной зоны р. Шараманут (Бол. Сахой) составляет 100 м, ширина прибрежной защитной полосы – 50 м.

Принадлежность к водохозяйственному участку данных водотоков представлена в таблице 2.4-1.



Таблица 2.4-1 - Принадлежность к водохозяйственному участку

Наименование речного бассейна (гидрографической единицы, к которой принадлежит водный объект)	Ангара
Наименование водного объекта	р. Ия (исток, устье)
Наименование ВХУ	Ия
Код ВХУ	16.01.01.007



2.5 Состояние земельных ресурсов

2.5.1 Характер землепользования района

Основными правообладателями земельных участков в границах проектирования являются администрация Тулунского муниципального района, Министерство лесного комплекса Иркутской области. Значительная часть земельных участков нарушена.

2.5.2 Характеристика почвенного покрова

Согласно почвенно-географическому районированию (карта почвенно-географического районирования России), территория объекта относится к Европейско-западно-сибирской таежной лесной почвенно-биоклиматической области, зоне дерново-подзолистых почв, Приангарской почвенной провинции. Рельеф представлен пологоувалистой расчленённой равниной. Почвообразующими породами являются элювиальные и делювиальные отложения.

Поверхность земельных участков представлена, преимущественно, почвенным покровом естественного сложения. На территории преобладают болотно-глеевые и болотно-торфяные почвы, а также достаточно значительные участки дерново-подзолистых почв. Нарушенные территории в пределах участка проектирования относительно небольшие.

Особенности морфологического строения ненарушенных почв приведены ниже.

Тип – дерново-подзолистая супесчаная.

А 0-14 см. Светло-черный, рыхлый, структура комковато-порошистая, легкосуглинистый, корни травянистых растений и деревьев, переход выраженный.

АВ 14-34 см. Темно-желтый, плотноватый, структура порошистая, супесчаный, корни деревьев, переход выраженный.

В₁ 34-79 см. Светло-желтый с белесыми вкраплениями, плотный, структура порошистая, песчаный.

Тип – аллювиально-болотная торфяная осушенная

А 0-19 см. Светло-черный, рыхлый, структура комковато-ореховатая, легкосуглинистый, корни травянистых растений, переход выраженный.

АВ 19-52 см. Белесый с вкраплениями серого, рыхлый, структура порошистая, супесчаный, переход выраженный.

В 52-110 см. Светло-бурый с рыжими прослойками, плотноватый, структура порошистая, супесчаный, переход выраженный.

С 110-152 см. Бурый, плотноватый, структура порошистая, песчаный.



2.6 Состояние растительного и животного мира

2.6.1 Характеристика растительности

Район Мугунского месторождения угля находится в пределах северо-западной части Иркутского угленосного бассейна, занимая южную часть Тулунского угленосного бассейна. Административно расположен в Тулунском районе, Иркутской области, пос. Алгатуй.

Рельеф территории характеризуется платообразной волнистой поверхностью в виде гряд и отдельных холмов, сложенных осадочными породами, которые представлены разновидностями известняков, песчаников и глин. Водораздельные гряды тянутся на значительные расстояния, придавая рельефу вид ровных плато с отдельными, возвышающимися над местностью вершинами и склонами, обрывающимися к руслам рек и ручьёв.

Растительность Тулунского района типично таежная. Наиболее распространены сосна, лиственница, береза, осина, менее – ель, пихта. Широкое распространение в районе имеет кустарниковая растительность: ольховник, жимолость, шиповник с богатым травяным растительным покровом.

Значительная площадь по слабоврезанным долинам рек и ручьев занята также долинными елово-лиственничными разнотравноосоколоховыми лесами с багульником и голубикой.

Естественные ландшафты Тулунского района в значительной степени изменены антропогенной деятельностью, связанной с добычей полезных ископаемых, эксплуатацией лесов, промышленным производством и сельским хозяйством. Благоприятные почвенно-климатические условия равнинной части района определили довольно высокую степень его освоенности (более 12 %). Велик удельный вес пашни – 9188 га, меньше пастбищ (530 га) и сенокосов (28 га).

По геоморфологическому районированию Мугунское месторождение расположено в нижней части Сибирской плоской возвышенности, на площади междуречья рек Курзанки и Манут - притоков крупной реки Ии. Рельеф местности имеет эрозионное происхождение, в большинстве пологоволнистый, заболоченный вдоль пойменных террас рек Курзанки, Тубы. Вершины увалов, верхние части склонов заняты дерново-подзолистыми и серыми лесными почвами. К нижним частям склонов приурочены тёмно-серые лесные почвы. На заболоченных падах распространены болотные почвы.

Согласно приказу Минсельхоза РФ от 4.02.2009 г. № 37 Тулунский район относится к среднесибирскому району притундровых лесов и редкостойной тайги. Основными лесообразующими породами являются сосна и лиственница, остальные древесные породы - с



учетом естественных условий и стихийных факторов - в меньшей мере распространены на территории лесничества: темнохвойные породы (ель, пихта) приурочены к долинам рек и днищам логов, лиственные древостой занимают, как правило, площади старых и новых гарей.

По геоботаническому районированию территория расположена в пределах Тулунско-Иркутской лесостепи. 53% территории занимает лес главным образом смешанный с преобладанием сосны, лиственницы, березы, осины. Широкое распространение имеет кустарниковая растительность: жимолость, шиповник, ольховник и другие. Обширная, почти ровная, поверхность болот покрыта болотной растительностью, высокими кочками, кустарниками и редкими деревьями.

Мугунское месторождение занимает плоскую впадину современного рельефа и занимает площадь междуречья рек Курзанка и Манут, включая некоторые их притоки.

Территория Мугунского разреза частично занята болотными системами. Наиболее заболочен южный участок месторождения (50-60%) и менее заболочен северный (10-20%). Около разреза располагаются луговые ценозы, используемые под пастбища и сенокосы.

Геоботанические и флористические исследования лесов позволили выделить следующие растительные группировки: сосновые леса, смешанный сосново-берёзово-лиственничный лес, сосново-берёзовый лес, сосново-берёзово-осиновый лес.

Фитоценозы на месте сведенных вырубками лесов, как правило, не сформированы: отмечаются групповые заросли вейников, иван-чая, пижмы, толокнянки, скерды кровельной, осота огородного, хвоща лесного, подорожников и др. видов.

Болотные массивы, преобладающие на исследованной площади, относятся к низинному типу. По Н.Я. Кацу (1971), этот район входит в состав Верхне-Енисейской болотной провинции, характеризующейся господством низинных болот с эвтрофными торфяными залежами.

Типичны для исследованной площади травяные болота: топянохвощёвник рогозово-триостренниковый и дернистоосочник белозоровый.

Первая ассоциация представлена болотными растениями: хвощём топяным, чередой лучевой, триостренником болотным, мятликом болотным, бекманией восточной, калужницей болотной, вехом ядовитым.

Ассоциация дернисто-осочник-белозоровый занимает около 35 га на осушенных участках. Травостой низкий – до 30 см. Флора представляет собой смесь болотных, луговых и лесных видов: осока дернистая, белозор болотный, подмаренник цепкий, погребок обыкновенный, горечавка крупнолистная, ястребинка зонтичная, галения рогатая, лапчатка гусиная, пижма сибирская, звездчатка злачная, жабрей, иван-чай, лютик, клевер луговой, тысячелистник азиатский, кровохлёбка лекарственная, поповник обыкновенный, мышиный



горошек и др. В понижениях – мох *Aulacomnium palustre*. По краям участка – подрост берёзы высотой до 1 м.

Полезные растения флоры исследуемой территории

Хозяйственно-ценные виды включают лекарственные, пищевые, технические, медоносные растения.

Наиболее ценными видами растений являются лекарственные виды. На рассматриваемой территории к таким видам относятся: берёза, подорожник средний, тысячелистник обыкновенный, крапива жгучая, пастушья сумка обыкновенная. Из пищевых растений распространены: жимолость, шиповник, черёмуха, земляника, черемша, брусника, голубика. Технические виды включают: сосну, берёзу, осину, иву и др. Из медоносных растений встречаются: лабазник вязолистный, клевер луговой, медуница, кипрей и др.

Промышленные заготовки на данной территории не ведутся.

2.6.2 Существующее состояние животного мира

Предшествовавший добыче угля комплекс работ по хозяйственному освоению лесорастительных ресурсов района и пожары внесли существенные нарушения в коренные сообщества животных. Коренные светлохвойные леса в районе землеотвода в нетронутom состоянии с характерным комплексом видов животных сохранились лишь отдельными фрагментами. Большую часть территории охватывают осоково-гипновые евтрофные болота относительно бедные по видовому разнообразию.

Среди промысловых видов встречаются: лось (*Alces alces*), изюбрь (*Cervus elafus*), косуля (*Capreolus capreolus*), рысь (*Felis lynx*), лисица (*Vulpes vulpes*), колонок (*Mustela sibirica*), горноста́й (*Mustela erminea*), белка (*Sciurus vulgaris*), заяц-беляк (*Lepus timidus*), ондатра (*Ondatra zibethica*), глухарь (*Tetrao urogallus*), тетерев (*Lyrurus tetrix*), рябчик (*Tetrastes bonasia*).

Данные о видовом составе и средней плотности охотничьих животных на территории Тулунского района Иркутской области приведены в таблице 2.6-1.

Таблица 2.6-1 - Данные о видовом составе и средней плотности животных, отнесенных к объектам охоты, обитающих на территории Тулунского района Иркутской области

№ п.п.	Виды охотничье-промысловых животных	Средняя плотность населения (особей на 1000 га)				
		2014 год	2015 год	2016 год	2017 год	2018 год
1.	Лось	1,07	0,9	0,88	0,86	1,41
2.	Благородный олень	1,75	1,6	1,53	1,52	2,13
3.	Косуля	1,89	1,84	1,38	1,74	1,14
4.	Кабарга	1,22	1,29	1,69	2,3	3,27
5.	Кабан	0,55	0,38	0,37	0,3	0,3
6.	Соболь	1,73	1,3	1,56	1,4	2,33



Таблица 2.6-1 - Данные о видовом составе и средней плотности животных, отнесенных к объектам охоты, обитающих на территории Тулунского района Иркутской области

№ п.п.	Виды охотничье-промысловых животных	Средняя плотность населения (особей на 1000 га)				
		2014 год	2015 год	2016 год	2017 год	2018 год
7.	Белка	4,82	6,44	7,92	7,65	12,75
8.	Волк	0,08	0,08	0,09	0,08	0,07
9.	Горноста́й	0,62	0,32	0,49	0,67	0,65
10.	Заяц-беляк	2,93	4,07	3,92	3,45	4,31
11.	Колонок	0,6	0,77	0,46	0,6	0,82
12.	Росомаха	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
13.	Рысь	0,08	0,09	0,08	0,08	0,15
14.	Лисица	0,46	0,57	0,7	0,68	0,44
15.	Глухарь	16,61	10,91	10,0	14,42	16,90
16.	Рябчик	65,01	40,79	34,81	56,58	76,10
17.	Тетерев	27,01	28,72	40,47	40,55	46,63
18.	Медведь	-	0,60	0,61	0,67	0,73
19.	Барсук	-	-	-	-	0,02
20.	Норка	-	-	0,02	1,06	1,13
21.	Выдра*	-	-	0,013	0,10	0,08
22.	Бобр	-	-	0,07	0,21	0,33
23.	Ондатра	-	-	0,01	31,17	30,66

В орнитофауне преобладают виды, характерные для всхолмленных и полукоткрытых ландшафтов – ястреб перепелятник (*Accipiter nisus*), пустельга обыкновенная (*Cerchneis tinnunculus*), большой пестрый дятел (*Dendrocopus major* L.), белшапочная овсянка (*Emberiza leucosephalos* Gm), мухоловки (*Muscicapa* sp), длиннохвостый снегирь (*Uragus sibiricus*), горихвостки (*Phoenicurus* sp), жаворонок (*Eremophila alpestris brandti*), а также ворона (*Corvus corone*), сорока (*Pica pica*). Из охотничьих видов встречаются глухарь обыкновенный (*Tetrao urogallus*), тетерев обыкновенный (*Lyrurus tetrix*) и рябчик (*Tetrastes bonasia*). В нарушенных лесах видовое разнообразие аборигенных видов сибирского типа фауны значительно ниже.

Основная часть птиц на рассматриваемой территории встречается в период сезонных перелётов. Небольшая часть видов птиц гнездится на рассматриваемой территории. Остальные виды встречаются только в период миграций и кочёвок, используя в настоящее время данный район лишь в качестве кормового.

Большинство видов млекопитающих ведут оседлый образ жизни, их миграции могут быть вызваны резкими изменениями кормовых и климатических условий, а также расселением молодых животных на свободные участки.

Ихтиофауна

Ихтиофауна водоемов района расположения проектируемых объектов представлена следующими видами: хариус, ленок, таймень, сиг, щука, елец, язь, плотва, карась, голянь,



налим, окунь, голец, шипорвка.

Указанные водоемы могут использоваться для добычи водных биологических ресурсов, не относящихся к особо ценным и ценным видам.

2.6.3 Сведения о существующих, проектируемых и перспективных особо охраняемых природных территориях, их охранных зонах

На рассматриваемой территории согласно фондовым материалам, письма Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации (Минприроды России) от 20.02.2018г. №05-12-32/5143 и сведениям, полученным от Министерства природных ресурсов и экологии Иркутской области – письмо от 08.02.2019г. №02-66-754/19 (приложение 2.6.1), Администрации Тулунского муниципального района – письмо от 17.01.2019г. №01-24/112 (приложение 2.6.2) особо охраняемые природные территории федерального, регионального и местного значения отсутствуют.

2.6.4 Сведения о местах обитания редких и охраняемых таксонов растений и животных

Согласно фондовых материалов исследуемая территория входит в ареалы обитания следующих редких и исчезающих видов растений, грибов и животных беркут, сапсан, черный аист, орел-могильник, степной орел, филин, орел-карлик, таежный гуменник, малый перепелятник, большой подорлик, дербник, кобчик, серый журавль, сплюшка, светлый хорь, обыкновенная жаба, огарь. Полевые исследования территории горного отвода и зоны возможного воздействия проектируемого объекта выполнялись сотрудниками ОАО "Кузбассгипрошахт". При проведении полевых изысканий объекты растительного и животного мира, занесенные в Красные книги Российской Федерации и Иркутской области, обнаружены не были.



2.7 Социально-экономические условия

Социальная сфера включает в себя исследования численности, этнического состава населения, занятости, системы расселения и динамики населения, демографической ситуации, уровня жизни.

Проектируемые объекты в административном отношении расположены в Тулунском районе Иркутской области. Численность проживающего населения составляет 25099 человек.

Этнический состав населения Иркутской области по данным Всероссийской переписи представлен русскими (88,28%), бурятами (3,20%), небольшой процент населения – украинцы (1,27%), татары (0,94%), белорусы (0,33%).

Демографические показатели района представлены в таблице 2.7-1. Ситуация на территории муниципального района по-прежнему остается сложной и характеризуется снижением численности населения, вызванной достаточно низкой рождаемостью в сравнении с показателем смертности.

Таблица 2.7-1 - Демографические показатели в расчете на 1000 населения

Показатели	Значения
Число родившихся, человек	13,8
Число умерших, человек	15,8
Естественный прирост населения, человек	-2

Преобладающим видом деятельности, определяющим экономическую структуру Тулунского района, является промышленное производство. Тулунский район является одним из крупнейших районов Иркутской области по добыче угля.

Добычей бурого угля на территории Тулунского района занимается "Разрез "Тулунуголь", который является филиалом ООО "Компания "Востсибуголь".

За 9 месяцев 2018 года данным предприятием было добыто 5295,6 тыс. тонн угля, что на 555,8 тыс. тонн или на 11,7 % больше, чем за соответствующий период прошлого года (4739,8 тыс. тонн). Индекс физического объема по угольной отрасли составил 111,7 %.

Производством щебня на территории Алгатуйского сельского поселения занимается обособленное подразделение ООО "Мугунский щебеночный карьер".

За 9 месяцев 2018 года данным предприятием произведено щебня 38,6 тыс. куб. м., что на 27,8 % больше, чем за соответствующий период прошлого года, отсева горных пород произведено 37 тыс. куб. м., в 2017 году отсев горных пород не производился.

На территории Тулунского района разработкой и добычей золота занимается ООО Горно-геологическая компания "Билибино" и ООО Геопрофиль".



Всего по виду экономической деятельности "Добыча полезных ископаемых" объем отгруженных товаров, выполненных работ и услуг в действующих ценах составил 4114,3 млн. руб., что на 11,3 % больше аналогичного периода прошлого года (3695,9 млн. руб.). Из общего объема основную долю занимает угольная промышленность – 99,8 %. Индекс физического объема промышленного производства составил 116,1%.

Заготовкой и переработкой кедрового ореха занимается ООО "Кедр" (зарегистрировано в г. Тулуне). За 9 месяцев 2018 года предприятием произведено и реализовано 1,6 тонны кедрового ореха, ядер кедрового ореха в количестве 6,2 тонны, масла кедрового ореха - 0,18 тонн, жмыха кедрового ореха - 0,03 тонны.

Производством товарного бетона на территории района занимается ООО "Стройпром". Предприятие предоставляет показатели с 2018 года, в связи с чем провести сравнительный анализ с соответствующим периодом прошлого года не предоставляются возможным.

Важное место в экономике района занимает сельское хозяйство, лесоводство и лесозаготовки. Производственно-финансовую деятельность в 2018 году вели 4 сельскохозяйственных предприятия, 65 крестьянских (фермерских) хозяйств и 3 кооператива. За 9 месяцев 2018 года объем отгруженных товаров, выполненных работ и услуг в сельхозорганизациях и КФХ составил 706,6 млн. руб., что составляет 93,5% к соответствующему периоду 2017 года. Индекс физического объема по сельскохозяйственным организациям и КФХ составил 102,1%. За 9 месяцев 2018 года сельскохозяйственными организациями и КФХ произведено 90524,4 т зерна, что составляет 103,5 % к соответствующему периоду 2017 года, 768,7 т картофеля (87,2 %), выращено 330 т овощей (109,2 %), произведено на убой в живом весе 393,3 т мяса (94,9 %), 2956,9 т молока коровьего (109,1 %). На территории района осуществляют заготовку круглого леса среднее предприятие - ООО "Кедр" и два малых предприятия - ООО "Дельта" и ООО "Крона".

Уровень жизни населения определяется наличием и степенью 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. Социальные условия жизни населения представлены в таблице 2.7-2.

Таблица 2.7-2 - Основные показатели, характеризующие социально-экономические условия проживания населения

Показатели	Значения
Медицинские учреждения	7
Общеобразовательные школы	31
Дошкольные учреждения	33



Таблица 2.7-2 - Основные показатели, характеризующие социально-экономические условия проживания населения

Показатели	Значения
Библиотеки	26
Учреждения дополнительного образования	2
Учреждения культуры клубного типа	34
Учреждения, ведущие физкультурную и спортивную деятельность	77

Среднесписочная численность работающих на 01.10.2018 г. во всех отраслях экономики района составила 5288 чел., что на 45чел. или на 0,8 % меньше соответствующего уровня прошлого года.

Снизилась численность работающих в сельском хозяйстве - на 40 чел., добыче полезных ископаемых - на 40 чел. Увеличилась численность работающих в учреждениях здравоохранения - на 10 чел.

Фонд оплаты труда за 9 месяцев 2018 года составил 1601,2 млн. руб. Среднемесячная заработная плата работников, занятых в экономике района, по сравнению с соответствующим периодом прошлого года, увеличилась на 11,1% и составила 33644 руб.

Наиболее высокий уровень заработной платы на одного работника отмечается по виду экономической деятельности "Добыча полезных ископаемых" - 46084 руб., в строительстве – 31967 руб., в здравоохранении – 28360 руб., в лесоводстве – 27613 руб.

Самый низкий уровень среднемесячной заработной платы отмечается по виду экономической деятельности "Обрабатывающие производства" - 11048 руб., в торговле - 12001 руб. Низкий размер заработной платы связан с неполным рабочим днем. По-прежнему низкой остается среднемесячная заработная плата в сельском хозяйстве – 16155 руб., что связано с сезонным характером работ.

Рост среднемесячной заработной платы на одного работника в сравнении с аналогичным периодом прошлого года произошел в сельском хозяйстве - на 23,5 %, здравоохранении - на 22,9 %, обеспечение электрической энергией и паром - на 18,4 %.

Снижение среднемесячной заработной платы на одного работника наблюдается в обрабатывающем производстве - на 7,1 %, в торговле - на 4,0 %.

В учреждениях, финансируемых из средств местного бюджета, заработная плата увеличилась на 24,4% и составила 26836 руб., в том числе:

- в учреждениях культуры – 25712 руб. (131,6% к аналогичному периоду 2017 года);
- в учреждениях образования – 25856 руб. (126,0%);
- в управлении (органы местного самоуправления) – 31839 руб. (115,4%).

Среднедушевой денежный доход работающего населения района – 34951 руб., превышает величину прожиточного минимума трудоспособного населения (10220 руб.) в 3,4 раза.



Уровень регистрируемой безработицы на 01.10.2018 г. составил – 3,2 % сохранился на уровне соответствующего периода прошлого года.

Социально-экономическое развитие является неравномерным. Развитие происходит вблизи административных центров или центров развития промышленного производства.

При подготовке данного раздела отчета были использованы материалы статистической отчетности Иркутскстата, сведения Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Иркутской области.

Наиболее распространенными причинами смерти населения остаются болезни системы кровообращения, новообразования, внешние причины смерти, болезни органов пищеварения, болезни органов дыхания, инфекционные и паразитарные болезни.



2.8 Состояние геологической среды, в том числе подземных вод

Мугунское месторождение состоит из четырех площадей: Восточная (бесперспективная), Центральная (карьерное поле №1), Западная (карьерное поле №2), Северо-Западная (карьерное поле №3).

Центральная площадь по угленасыщенности разделена на два участка Северный и Южный.

Лицензионный участок Мугунское месторождение (ИРК 01777 ТЭ ООО «Компания «Востсибуголь»») охватывает часть Южного участка, краевую часть Северного участка Карьерного поля №1 (Центральная площадь), а также краевую часть Восточной площади.

В геологическом строении Мугунского месторождения участвуют отложения ордовикского, юрского и четвертичного возраста.

Основание геологического разреза участка работ сложено породами ийской свиты нижнего отдела ордовикской системы (O_{1is}), представленными разномасштабными, нередко известковистыми песчаниками с прослоями доломитов и песчаных алевролитов. Мощность ийской свиты до 70-80 м. Выходы пород свиты фиксируются вблизи северной периферии месторождения.

Отложения черемховской свиты (J_{1čr}) нижнего отдела юрской системы трансгрессивно залегают на эродированной поверхности фундамента ордовикского возраста и подразделяется на две подсвиты.

Нижнечеремховская подсвита состоит из двух пачек: заларинской и горизонта рабочих пластов.

Заларинская пачка (J_{1čr1}) является, фактически, базальным горизонтом. На контакте с алевролитами ийской свиты представлена брекчией и конглобрекчией существенно кремнистого состава обломков на монтмориллонитовом и каолиновом цементе. В кровле свиты преобладают грубозернистые песчаники и гравелиты светлых оттенков цвета. В подошвенной части заларинской свиты, как правило, интенсивно развита пиритизация и сопутствующие процессы вторичного ожелезнения пород. Выходы пород свиты картируются узкой полосой вблизи выступов пород ордовикской системы. Мощность варьирует в широких пределах, достигая 50 м, а иногда почти полностью отсутствует. Относится к безугольной части разреза отложений юрской системы.

Горизонт рабочих пластов (J_{1čr2}) согласно залегает на заларинской пачке. Сложен разномасштабными песчаниками, алевролитами, аргиллитами, углистыми породами и бурыми углями. Отмечены линзообразные слои особо крепких песчаников за счет карбонатно-железистого и кремнистого состава цемента.



Другая особенность литологического разреза пачки – наличие разнообразных по форме включений сульфидов (марказит, пирит) в кремнистых агрегатах, иногда размерами в керне до 10 см. Включения отмечаются как в углях, так и во вмещающих породах. Пустоты выщелачивания, выполненные указанными минеральными образованиями, являются осложняющим фактором при выполнении буровых работ и нередко приводят к аварийным ситуациям.

Выходы пород пачки слагают, практически, всю площадь месторождения. Мощность пачки достигает 50-70 м.

Верхняя подсвита (Усть-Балейская (J1č3) завершает разрез черемховской свиты. Сложена преимущественно мелкозернистыми кварц-полевошпатовыми песчаниками, алевролитами, прослоями углистых пород, единично встречаемые линзы угля имеют нерабочую мощность. Отнесена к непродуктивной пачке; средняя мощность – 15 м.

Присаянская свита (J1-2ps) залегает согласно на черемховской свите. В составе слагающих ее разрез пород преобладают песчаники и алевролиты от светло-серых до зеленовато-серых оттенков цвета. Мощность сохранившихся на положительных формах рельефа отложений составляет в среднем 12-16 м.

Четвертичные отложения повсеместно перекрывают юрские образования, представлены песками, супесями, суглинками, глинами, реже торфами. На южном участке карьерного поля №1 мощность четвертичных отложений колеблется от 1,2 до 16,2 м, в среднем составляет 7,0 м.

Вблизи северных окраин района месторождения магматизм проявлен достаточно интенсивно. Магматические образования представлены интрузивной фацией сибирских траппов (Тасеевский долеритовый комплекс) нижнетриасового возраста ($\gamma\beta T1$). По характеру залегания интрузии относится к пластовым формам. Магматические образования, в основном, локализованы в отложениях ийской свиты на окраинных частях Мугунского месторождения. По составу сложены основными породами – диабазами, долеритами.

В тектоническом плане район проведенных работ расположен в пределах южной окраины Сибирской платформы, в юго-западной части крупной структурной единицы – Иркутского амфитеатра. В общем разрезе Сибирской платформы входит в верхний структурный этаж осадочного рыхлого чехла, имеющего на участке 2-х ярусное сложение.

Подошвенная часть изучаемого разреза является нижним структурным ярусом участка и представлена моноклиной нижнепалеозойского времени становления. Структура сложена терригенными породами ордовикского возраста ийской свиты и имеет пологое (до 10°) погружение в северо-восточном направлении.

Верхний структурный ярус участвует в составе регионального структурно-



тектонического таксона юрского возраста – Иркутской впадины (угленосного бассейна), располагаясь в ее северо-западной части. Мугунское месторождение локализовано в пределах эрозионно-тектонической мульды с пологим днищем и крутыми бортами. Во время угленакопления все тектонические движения фундамента были отрицательными, причем антиклинали опускались медленнее синклиналей. Этим объясняется увеличение мощности междупластий от бортов к центру синклинали. Залегание пластов угля в центральной части котловины слабо волнистое, близкое к горизонтальному (до $1-2^\circ$). В зоне выходов угольных пластов под четвертичные отложения на периферии структуры углы падения достигают $6-8^\circ$, что определяется рельефом поверхности размыва отложений ордовикского возраста.

Промышленная угленосность Мугунского месторождения проявлена исключительно в пределах верхней пачки нижнечеремховской подсвиты – так называемого горизонта рабочих пластов. Горизонт содержит 4 угольных пласта (считая снизу): Ин, I, Па и II. Строение пластов изученной части месторождения, в основном, сложное. При сложном строении пласт состоит из 2-3, при этом суммарная мощность породных прослоев не превышает 0,65 м. Падение пластов пологое в северном направлении.

Пласт II залегает стратиграфически выше пласта I, отделен от него породным прослоем междупластием мощностью до 11 м (скважина 10Ю), является верхним пластом горизонта рабочих пластов. Пласт вскрыт по 18 скважинам, имеет простое и сложное строение, относится к относительно выдержанным пластам. Геологическая мощность колеблется в пределах 2,05-5,15 м.

На разведочной линии 17' выявлено расщепление пласта II на пласты II и Па, междупластие составляет в среднем 0,55 м, в скважине междупластие достигает до 2,34 м.

Пласт Па имеет сложное и простое строение, мощность от 1,00 м до 1,49 м.

Пласт I относится к относительно выдержанному пласту. Геологическая мощность его на Южном участке Карьерного поля №1 изменяется в пределах 1,5-9,0 м. Глубина залегания пласта колеблется от 23,8 до 66,05 м. Пласт пересечен 13 скважинами, имеет преимущественно сложное строение, в составе его насчитывается до 3-х породных прослоев. Породные прослои сложены алевролитами и их углистыми разновидностями.

Пласт Ин является нижним пластом, отщепленным от пласта I, имеет простое и сложное строение.

Средняя суммарная мощность угольных пластов по Южному участку Карьерного поля №1 составляет – 14,11 м.

Карьерное поле №1 Мугунского месторождения отнесено согласно «Классификации запасов месторождений твердых полезных ископаемых» по сложности геологического строения было отнесено к 1 группе (Протокол ГКЗ СССР №4835 от 11.03.1966 г.). Учитывая



полученные результаты по Центальному и Западному блокам, подтверждающие значительную сложность геологического строения Южного участка Центральной площади, эту часть месторождения следует классифицировать в качестве *2 группы по сложности геологического строения*.

В гидрогеологическом отношении район приурочен к платформенной части северо-западной окраины Иркутского артезианского бассейна II порядка, входящего в состав южной части сложного Ангара-Ленского бассейна I порядка.

Гидрогеологические условия сложные, что обусловлено наличием поверхностных вод ручьев и болот, нескольких гидравлически связанных водоносных горизонтов, а также развитием многолетней мерзлоты.

Непосредственно в районе месторождения практическое значение имеют гидрогеологические водоносные комплексы современных отложений, отложений черемховской свиты юрской системы и терригенных образований ийской свиты.

Водоносный комплекс современных отложений, представленных образованиями пойм и низких террас водотоков, имеет неглубокое положение свободного уровня грунтовых вод и способствуют заболачиванию местности. Последнее обстоятельство осложняет горнотехнические условия месторождения в целом и участка проведенных работ в частности.

Водоносный комплекс отложений черемховской свиты нижнего отдела юрской системы наиболее распространен и имеет крайне сложное строение за счет фациальной изменчивости пород. Характеризуется наличием нескольких водоносных горизонтов, общая мощность которых достигает 50 м. Достаточно высокая водообильность и гидравлическая связь водоносных горизонтов комплекса является причиной значительных (порядка $600\text{ м}^3/\text{час}$) водопритоков в горно-добычные выработки.

Водоносный комплекс отложений ийской свиты нижнего отдела ордовикской системы является наиболее водообильным из рассматриваемых нами на площади месторождения. В связи с высокой степенью природной защищенности и хорошим качеством подземных вод широко используется для хозяйственно-питьевого и технического водоснабжения ближайших населенных пунктов и объектов производственной инфраструктуры горнодобывающего предприятия.

В юго-западной части Центральной площади подземные воды комплекса за счет перетекания в вышележащие отложения черемховской свиты участвуют в обводнении угледобывающего разреза.



3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО АЛЬТЕРНАТИВНЫМ ВАРИАНТАМ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОЦЕНКА ДОСТОВЕРНОСТИ ПРОГНОЗИРУЕМЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будут являться:

- участок открытых горных работ;
- отвалы породы;
- технологические дороги, транспортировка железнодорожными вагонами;
- склад угля.

Границы рассматриваемого ПУ "Мугунский" определены с учетом освоения проектной мощности (2500 тыс. т) и временем отработки запасов в технических границах Юго-Восточной части Южного блока Карьерного поля № 1. Непосредственно на ПУ "Мугунский", включающему в себя Центральный, Западный и Восточный блоки, уровень добычи будет зависеть от добычи Юго-Восточной части Южного блока Карьерного поля № 1, т.к. общий уровень добычи по двум участкам должен составлять 5000 тыс. т. угля в год.

Ввод в эксплуатацию Юго-Восточной части Южного блока Карьерного поля № 1 предусматривается осуществлять в 2020 году. Уровень добычи в 2500 тыс. т достигается в 2022 году. Далее предусматривается отработка участка до проектного контура с поддержанием проектной мощности до 2036 года включительно. Таким образом, начиная с 2023 года уровень добычи на ПУ "Мугунский", включающему в себя Центральный, Западный и Восточный блоки составит 2500 тыс. т. при общем объеме добычи 5000 тыс. т совместно с Южным блоком. Поэтому технические границы ПУ "Мугунский" определены до 2036 года включительно, до момента доработки Юго-Восточной части Южного блока Карьерного поля № 1.

На бурении скважин при взрывной подготовке пород к выемке, исходя из физико-механических свойств разрабатываемых пород, проектом предусматривается применение буровых станков Atlas Copco DML, СБШ-250, СБР-160, БТС-150Б, а также другого оборудования с аналогичными параметрами, разрешенного к применению на территории РФ и имеющего сертификаты соответствия.

Ведение вскрышных работ по бестранспортной технологии предусматривается



осуществлять с применением драглайнов ЭШ-6/45, ЭШ-11/70, ЭШ-20/90 и ЭШ-40/100. Для транспортирования вскрышных пород на отвалы предусматривается использовать автосамосвалы БелАЗ-7555В грузоподъемностью 55 т, БелАЗ-7540 грузоподъемностью 24,7 т, Komatsu NM400 грузоподъемностью 36,5 т, Volvo A35G грузоподъемностью 34,5 т, МОАЗ-75054 грузоподъемностью 25 т, Terex TA 400 грузоподъемностью 38 т, а также другое оборудование с аналогичными параметрами, разрешенным к применению на территории РФ и имеющего сертификаты соответствия.

На отвалах участка принят бульдозерный способ отвалообразования с применением бульдозеров Komatsu D-155, Shantui SD 16, Shantui SD32, T-500, T-130, T-11.02, T-25.01, T-35.01, ДЭТ-250, Б-170, Т-330, CAT-D9R, CAT-D6R, и другого оборудования других марок с аналогичными параметрами, разрешенного к применению на территории РФ и имеющего сертификаты соответствия.

В настоящее время отработку угля выполняют роторные экскаваторы ЭР-1250. Прорезка угольного пласта со стороны рабочего борта производится в основном экскаваторами ЭКГ-5У, реже драглайнами ЭШ-6/45 и ЭШ-11/70. Также для прорезки используются гидравлические экскаваторы Hyundai R800LC-7A и Hitachi ZX670LCH-5G. Кроме роторных экскаваторов добычные работы ведутся по автотранспортной технологии экскаваторами ЭКГ-5У, Hyundai R800LC-7A или Hitachi ZX670LCH-5G с погрузкой угля в автосамосвалы БелАЗ-7540.

Проектной документацией предусматривается строительство усреднительного угольного склада, на котором будут задействованы существующие роторные экскаваторы ЭР-1250.

На участке открытых горных работ в настоящее время имеются гидравлические экскаваторы типа "обратная лопата" - Hyundai R800LC-7A и Hitachi ZX670LCH-5G с емкостью ковша 3,4 м³ и 2,9 м³ соответственно и Hyundai R1200 с емкостью ковша 6,7 м³.

В качестве оборудования для транспортировки угля до усреднительного угольного склада приняты автосамосвалы - БелАЗ-7555D грузоподъемностью 55 т.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будут являться:

- участок открытых горных работ:
 - выемочно-погрузочные, транспортные работы;
 - буровые работы;
 - переэкскавация вскрышной породы;
 - заправка топливом техники;
 - ремонтные работы (сварочные работы);
 - взрывные работы.



- отвалы породы:
 - поверхность отвала породы (сдувание с поверхности);
 - разгрузочные, транспортные работы;
 - формирование отвала;
- технологические дороги:
 - транспортировка угля, вскрышной породы, автотранспортом (пыление из-под колес, сдувание с поверхности кузова, выбросы от ДВС);
 - транспортировка железнодорожными вагонами.
- усреднительный склад угля:
 - штабель угля (сдувание с поверхности);
 - формирование штабеля;
 - погрузочно-разгрузочные работы.

Источниками пылевыведения на участке открытых работ являются: выемочно-погрузочные, разгрузочные, планировочные, буровые работы и ветровая эрозия (сдувание пыли с поверхности породных отвалов). Пылевыведение будет происходить при движении автотранспорта по технологическим дорогам – пыление из-под колес и сдувание с кузова автосамосвалов и ж/д вагонов.

Источниками пылевыведения на складе угля являются: штабель угля, открытый конвейерный транспорт, погрузочно-разгрузочные работы.

Источниками выделения вредных газов является работа машин и механизмов с дизельными двигателями (ДВС). В состав вредных газов входят: азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, углерода оксид, углерод (сажа), керосин.

Заправка топливом карьерной техники и автотранспорта производится непосредственно на рабочем месте передвижным топливозаправщиком. В атмосферу будут выделяться углеводороды предельные C₁₂-C₁₉ и сероводород.

К источникам периодического действия относятся взрывные работы. В результате взрыва происходит залповый выброс вредных веществ и образуется пылегазовое облако. После взрыва происходит остаточное газовыделение из взорванной горной массы. В атмосферу будут выделяться пыль неорганическая, азота диоксид, азота оксид, углерода оксид. Воздействие на атмосферу при массовом взрыве носит кратковременный характер.

При проведении ремонта оборудования (производство сварочных работ) в атмосферу выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, с указанием ПДК и классов опасности приведен в таблице 3.1-1.



Таблица 3.1-1 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Вещество		ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м ³	ПДК среднесу- точная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опас- ности
Код	Наименование				
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/		0.04		3
0143	Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.01	0.001		2
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0.2	0.04		3
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4	0.06		3
0322	Кислота серная /по молекуле	0.3	0.1		2
0328	Углерод (Сажа)	0.15	0.05		3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.5	0.05		3
0333	Сероводород	0.008			2
0337	Углерод оксид	5	3		4
0342	Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (Фтористый водород, Четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/	0.02	0.005		2
2732	Керосин			1.2	
2754	Алканы C12-C19 (Углеводороды предельные C12-C19; растворитель РПК-265П и др.) /в пересчете на суммарный органический углерод/	1			4
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.3	0.1		3
3749	Пыль каменного угля			0.1	

Нормативы ПДК и классы опасности загрязняющих веществ приняты согласно ГН 2.1.6.3492-17 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений" и ГН 2.1.6.2309-07 "Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест".

Согласно санитарной классификации СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов"



(новая редакция), объекты относятся к предприятиям следующих классов:

- участок открытых горных работ – I класс с ориентировочным размером санитарно-защитной зоны 1000 м (раздел 7.1.3, I класс, п.4 – Угольные разрезы);
- породный отвал – II класс с ориентировочным размером санитарно-защитной зоны 500 м (раздел 7.1.3, II класс, п.6 – Шахтные терриконы без мероприятий по подавлению самовозгорания);
- склад угля - II класс с ориентировочным размером санитарно-защитной зоны 500 м (раздел 7.1.14, II класс, п.2 – Открытые склады и места перегрузки угля).

По режиму работы источники загрязнения атмосферы относятся к источникам непрерывного и периодического действия. Непрерывное воздействие на качество атмосферного воздуха оказывают стационарные и передвижные источники выбросов загрязняющих веществ, расположенные на промплощадках предприятия. К источникам периодического действия относятся взрывные работы, при этом, воздействие на качество атмосферного воздуха будет кратковременным.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ выполнен с использованием программного комплекса "ЭРА", разработанного ООО НПП "Логос-Плюс" и согласованного ГУ ГГО им. А.И. Воейкова.

Программа реализует основные положения МРР-2017 "Методы расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе".

Расчеты рассеивания выполнены на летний период как наиболее неблагоприятный для рассеивания вредных веществ в атмосфере.

Отдельно выполнен расчет рассеивания при проведении взрывных работ.

Взрывные работы проводятся в дневное время суток. В соответствии с "Правилами безопасности при разработке угольных месторождений открытым способом" (ПБ 05-619-03), все технологические процессы, выполняемые в забое на время проведения взрывов, приостанавливаются, выставляются посты, все люди и техника выводятся на безопасное расстояние.

К расчету принят прямоугольник со сторонами 9000 x 9000 м и шагом расчетной сетки 250 м.

Ось "У" совпадает с направлением на север.,

Ближайшая жилая застройка:

- от границы Восточного блока в северо-восточном направлении располагается село Мугун на расстоянии 2,4 км;
- от железнодорожной станции Алгатуй в южном направлении располагается село Алгатуй на расстоянии 1,4 км.



В границы ориентировочной санитарно-защитной зоны нормируемые территории не попадают.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере представлены в таблице 3.1-2.

Таблица 3.1-2 - Метеорологические характеристики и коэффициенты

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	24.5
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-20.2
Среднегодовая роза ветров, %	
С	10.0
СВ	8.0
В	7.0
ЮВ	18.0
Ю	16.0
ЮЗ	8.0
З	11.0
СЗ	22.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	1.7
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	5.0

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ выполнен с учетом фонового загрязнения атмосферы.

Приземные концентрации определялись в узлах расчетных сеток, а также по границе ориентировочной санитарно-защитной зоны и на ближайшей жилой застройке.

Расчетные максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ с учетом фонового загрязнения на территории жилой застройки не превысят гигиенических нормативов и составят:

азота диоксид	0,89211 ПДК (вклад объекта 0,61211 ПДК);
углерод (сажа)	0,37201 ПДК (вклад объекта 0,03868 ПДК);
сера диоксид	0,40839 ПДК (вклад объекта 0,38639 ПДК);
углерода оксид	0,38567 ПДК (вклад объекта 0,02567 ПДК);



пыль неорганическая
содержание SiO₂ 70-20% 0,45762 ПДК;

группы суммации:

азота диоксид+
сера диоксид 0,90198 ПДК (вклад объекта 0,59998 ПДК);

По остальным загрязняющим веществам приземные концентрации ниже 0,1 ПДК.

Расчетные максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ с учетом фона при проведении взрывных работ на ближайшей жилой застройке не превысят гигиенических нормативов и составят:

Взрывные работы по породе:

азота диоксид 0,91427 ПДК (вклад предприятия 0,63427 ПДК);
углерода оксид 0,41398 ПДК (вклад предприятия 0,05398 ПДК);

По остальным загрязняющим веществам приземные концентрации ниже 0,1 ПДК.

Взрывные работы по углю:

азота диоксид 0,29831 ПДК (вклад предприятия 0,01831 ПДК);
углерода оксид 0,36666 ПДК (вклад предприятия 0,00666 ПДК);

пыль каменного
угля 0,10344 ПДК.

По остальным загрязняющим веществам приземные концентрации ниже 0,1 ПДК.

Расчетные максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ с учетом фонового загрязнения на границе ориентировочной СЗЗ не превысят гигиенических нормативов и составят:

азота диоксид 0,90321 ПДК (вклад объекта 0,62321 ПДК);
углерод (сажа) 0,37403 ПДК (вклад объекта 0,0407 ПДК);
сера диоксид 0,42982 ПДК (вклад объекта 0,40782 ПДК);
углерода оксид 0,38702 ПДК (вклад объекта 0,02702 ПДК);

пыль неорганическая
содержание SiO₂ 70-20% 0,53497 ПДК;

пыль неорганическая
содержание SiO₂ <20% 0,18199 ПДК;

группы суммации:

азота диоксид+
сера диоксид 0,91263 ПДК (вклад объекта 0,61063 ПДК).

По остальным загрязняющим веществам приземные концентрации ниже 0,1 ПДК.

Расчетные максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ с учетом фона при проведении взрывных работ на границе ориентировочной СЗЗ не превысят



гигиенических нормативов и составят:

Взрывные работы по породе:

азота диоксид 0,99598 ПДК (вклад предприятия 0,71598 ПДК);

углерода оксид 0,42093 ПДК (вклад предприятия 0,06093 ПДК);

По остальным загрязняющим веществам приземные концентрации ниже 0,1 ПДК.

Взрывные работы по углю:

азота диоксид 0,30186 ПДК (вклад предприятия 0,02186 ПДК);

углерода оксид 0,36795 ПДК (вклад предприятия 0,00795 ПДК);

пыль каменного

угля 0,13404 ПДК.

По остальным загрязняющим веществам приземные концентрации ниже 0,1 ПДК.

В результате проведенных расчетов определились значения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников участка открытых горных работ - таблица 3.1-3.

Таблица 3.1-3 - Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год, (М)
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/	0,0465154	0,276740
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0,0002385	0,001939
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	2,5357260	66,181831
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,4120555	10,754544
0328	Углерод (Сажа)	1,1622177	16,143124
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	3,7254023	53,482103
0333	Сероводород	0,0000768	0,007905
0337	Углерод оксид	9,900518	128,604923
0342	Фтористые газообразные соединения (гидрофторид, кремний тетрафторид) (Фтористые соединения газообразные (Фтористый водород, Четырехфтористый кремний)) /в пересчете на фтор/	0,0001521	0,001579
2732	Керосин	1,0742114	11,380972
2754	Алканы C12-C19 (Углеводороды предельные C12-C19; растворитель РПК-265П и др.) /в пересчете на суммарный органический углерод/	0,0273272	2,815666
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	6,0639791	201,350011
3749	Пыль каменного угля	1,8482435	66,720439
Всего веществ		26,796664	557,721776
Твердые вещества		9,1211942	284,492253
Жидкие и газообразные		17,675469	273,229523



3.2 Оценка акустического воздействия

Уровни звукового давления на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях нормируются гигиеническими нормативами "Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки" (СН 2.2.4/2.1.8.562-96).

Нормативные уровни звукового давления, уровни звука, эквивалентные уровни звука на территории жилой застройки в ночное время суток представлены в таблице 3.2-1.

Таблица 3.2-1 - Нормативные уровни шума

Помещения и территории	Уровни звукового давления L в дБ в нормируемых октавных полосах частот, дБ									Эквивалентн. уровни звука, дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45

Проектная мощность ПУ "Мугунский", включающему в себя Центральный, Западный и Восточный блоки, составит 2500 тыс. т угля в год.

Вскрытие Западного, Центрального и Восточного блоков предусматривается проходкой разрезной и выездных траншей, по которым осуществляется транспортировка угля на усреднительный угольный склад, расположенный в южной части ПУ "Мугунский".

Отработка ПУ "Мугунский" осуществляется по комбинированной системе разработки. Основной объем вскрышных пород предполагается отрабатывать по бестранспортной схеме, с размещением пород в выработанном пространстве. Часть вскрышных пород при отработке передовых транспортных уступов и дренажных траншей по транспортной технологии вывозится автосамосвалами на внутренние бульдозерные отвалы. Автомобильные бульдозерные отвалы размещаются на бестранспортных отвалах. Также предусматривается использование внешних бульдозерных отвалов.

Для улучшения качества товарной продукции (снижения содержания серы) предусматривается строительство усреднительного угольного склада.

Специфика рассматриваемого предприятия (открытые горные работы) заключается в разработке и перемещении значительных объемов горной массы. Это определяет применение мощного горнотранспортного оборудования, дающего значительную акустическую нагрузку на окружающую среду.

На горно-транспортных работах предусматривается использовать следующее шумоизлучающее оборудование.



Ведение вскрышных работ по бестранспортной технологии предусматривается осуществлять с применением драглайнов ЭШ-6/45, ЭШ-11/70, ЭШ-15/90, ЭШ-20/90 и ЭШ-40/100.

Отработку наносов предусматривается производить без предварительного рыхления с помощью гидравлических экскаваторов типа "обратная лопата" Hyundai R800, Hitachi ZX670, а также другого оборудования с аналогичными параметрами.

Отработку коренных пород с предварительным рыхлением буровзрывным способом предусматривается электрическими экскаваторами типа "прямая механическая лопата" ЭКГ-4У, ЭКГ-5У, ЭКГ-8И и драглайнов ЭШ-6/45, ЭШ-11/70, ЭШ-15/90, ЭШ-20/90, ЭШ-40/100, а также другим оборудованием с аналогичными параметрами.

На бурении скважин проектом предусматривается применение буровых станков Atlas Copco DML, СБШ-250, СБР-160, БТС-150Б, а также другого оборудования с аналогичными параметрами.

Для транспортирования вскрышных пород на отвалы предусматривается использовать карьерные автосамосвалы марок БелАЗ, Komatsu, Volvo, МОАЗ, Terex, а также другое оборудование с аналогичными параметрами. Транспортировка угля на усреднительный склад предусматривается автосамосвалами марки БелАЗ.

На отвалах участка принят бульдозерный способ отвалообразования с применением бульдозеров марок Komatsu D-155, Shantui SD 16, Shantui SD32, T-500, T-130, T-11.02, T-25.01, T-35.01, ДЭТ-250, Б-170, Т-330, CAT-D9R, CAT-D6R и другого оборудования с аналогичными параметрами.

Кроме вышеперечисленного горнотранспортного оборудования шум будут генерировать насосные установки карьерного водоотлива.

На усреднительном складе угля предусмотрена эксплуатация роторных экскаваторов ЭР-1250, бульдозеров Caterpillar D9R, погрузчиков Caterpillar 966H, автосамосвалов марки КамАЗ.

Передвижение вагонов на станции производится тепловозом ТЭМ-7.

Режим работы предприятия - круглосуточный.

Согласно санитарной классификации СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов" (новая редакция), проектируемые объекты относятся к следующим классам:

- участки открытых горных работ (ОГР) – I класс с ориентировочным размером санитарно-защитной зоны 1000 м (раздел 7.1.3, I класс, п.4 – Угольные разрезы);
- породные отвалы – II класс с ориентировочным размером санитарно-защитной зоны 500 м (раздел 7.1.3, II класс, п.6 – Шахтные терриконы без мероприятий по подавлению самовозгорания);



- усреднительный склад угля - II класс с ориентировочным размером санитарно-защитной зоны 500 м (раздел 7.1.14, II класс, п.2 – Открытые склады и места перегрузки угля).

Ближайшая к проектируемому предприятию жилая застройка располагается следующим образом:

- от границы Восточного блока в северо-восточном направлении располагается село Мугун на расстоянии 2,4 км;

- от железнодорожной станции Алгатуй в южном направлении располагается село Алгатуй на расстоянии 1,4 км.

В пределах ориентировочных СЗЗ объектов предприятия жилая застройка отсутствует.

Предварительными прогнозами с учетом акустического воздействия аналогичных объектов установлено, что сверхнормативный уровень звука будет распространяться до 250 м от границы ведения горных работ, до 300 м от границ отвалов и до 400 м от промежуточного склада угля.

Территория со сверхнормативным шумом не выйдет за пределы ориентировочной санитарно-защитной зоны предприятия. На территории жилой застройки сверхнормативный шум от проектируемых объектов по причине достаточной удаленности отсутствует.

Шумовое воздействие на атмосферный воздух, связанное с эксплуатацией проектируемых объектов, прогнозируется как долговременное, умеренное и локальное, в пределах ориентировочной санитарно-защитной зоны предприятия.

Шумовое воздействие на атмосферный воздух, связанное с взрывными работами на участках ОГР прогнозируется как залповое, умеренное (расчет по причине отсутствия утвержденных методических рекомендаций не производится).

Принимая во внимание предварительные результаты расчета шумового воздействия рассматриваемого объекта на окружающую среду можно сделать следующий вывод: эксплуатация проектируемого предприятия в аспекте акустического воздействия на окружающую среду является допустимой.



3.3 Оценка воздействия на поверхностные водные объекты

Деятельность предприятия сопровождается воздействием на состояние окружающей среды, в том числе и на поверхностные водные объекты. Данное воздействие определяется режимом водопотребления и водоотведения предприятия.

Образующиеся при разработке карьера сточные воды (грунтовые и поверхностные), самотеком стекают по водоотводным канавам с горных участков в дренажные траншеи, в торце которых оборудуются внутрикарьерные зумпфы-отстойники. Из зумпфов сточные воды водоотливными установками перекачиваются на поверхность для очистки в прудах-отстойниках. После прудов очищенные карьерные воды отводятся в реку Манут (Хараманут) – выпуск № 1 на расстоянии 48,8 км от устья (координаты выпуска в системе СК-95: 54°25'38"с.ш., 100°13'59" в.д. и в р. Шараманут (Бол. Сахой) – выпуск № 2 на расстоянии 4,8 км от устья (координаты выпуска в системе СК-95: 54°25'38"с.ш., 100°13'59" в.д.).

Качество сбрасываемых сточных вод должно соответствовать утвержденным Енисейским бассейновым водным управлением нормативам допустимых сбросов веществ и микроорганизмов в р. Манут (Хараманут) и р. Шараманут (Бол. Сахой).

После проведения реконструкции очистных сооружений карьерных, ливневых и талых вод с выпуском сточных вод в р. Манут (Хараманут), очистные сооружения карьерных, ливневых и талых вод с выпуском сточных вод в р. Шараманут (Бол. Сахой) будут рекультивированы.



3.4 Оценка воздействия на земельные ресурсы

Проектной документацией определено развитие вскрышных, добычных и отвальных работ на участке открытых горных работ ПУ "Мугунский" с размещением вскрышных пород во внутренние отвалы, а также строительство объектов инфраструктуры участка. Разработка запасов ведется на основании лицензии ИРК 01777 ТЭ в границах трех эксплуатационных блоков: Западный, Центральный и Восточный.

Всего занимаемая территория составит около 1500 га. Площадь дополнительно оформляемых земельных участков составит около 200 га. Категория земель: земли промышленности, земли лесного фонда.

В настоящее время идет работа по оформлению и переоформлению земельных участков, необходимых для производственной деятельности предприятия. С учетом существующей степени освоенности рассматриваемой территории, а также необходимостью изъятия дополнительных земель под размещение объектов участка прогнозируется воздействие намечаемой деятельности на условия землепользования территории.

В пределах угледобывающих разрезов характерны интенсивные нарушения всех компонентов природно-геологической среды, вызывающие техногенную горнопромышленную эрозию с формированием техногенных ландшафтов.

При открытом способе отработки производится выемка вскрышных пород и полезного ископаемого с формированием отрицательных форм рельефа (карьерная выемка), а в местах складирования пород – положительных форм (породные отвалы).

В целом территория карьерной отработки будет представлять собой участок интенсивного изменения рельефа с чередованием отрицательных и положительных форм.

Разрез предусматривает использование в своей хозяйственной деятельности как естественных ненарушенных, так и техногенно нарушенных участков.

Воздействие на ландшафты рассматриваемой территории оценивается как значительное. Однако это воздействие характеризуется как неизбежное и частично предотвращаемое за счет проведения рекультивационных работ производственных объектов разреза после отработки.

Воздействие на геологические условия рассматриваемой территории на этапе эксплуатации разреза заключается в нарушении целостности геологической среды, в изменениях гидрогеологических и гидрохимических условий района.

В результате перемещения горных пород с глубин на поверхность, размещения вскрышных пород на территории породных отвалов произойдет нарушение естественного геохимического баланса территории, связанное с появлением редких и нехарактерных для



территории химических элементов и их соединений, их поступление в поверхностные и подземные водные объекты, почвы и прочее.

За счет органического вещества, поступающего в воду при разложении углей, также усиливается миграционная способность химических элементов.

На рассматриваемой территории развиты экзогенные геологические процессы и явления, интенсификации которых способствует развитая угледобыча.

Последствия деятельности разреза будут проявляться в активации оползневых процессов, оплывин и сползанию больших горных масс. В период снеготаяния и выпадения дождей увеличивается влажность отложений как слагающих борта, так и, находящихся в отвалах отложений, что способствует снижению прочностных показателей пород и развитию процессов их деформации (оплывины, оползни, промоины, овражная эрозия, плоскостной смыв). Ведение буровзрывных работ будет также способствовать развитию инженерно-геологических процессов и явлений.

Осушение горных работ в процессе добычи угля приведет к нарушению режима подземных вод с образованием депрессионной воронки. Снижение уровня подземных вод будет способствовать увеличению зоны аэрации и зоны окисления пород в ее пределах. Названные геодинамические и геохимические изменения геологической среды будут носить локальный характер.

Следует отметить, что в процессе эксплуатации породных отвалов необходимо разрабатывать мероприятия по повышению устойчивости и безопасности ведения отвальных работ. Геолого-маркшейдерской службой разреза должен постоянно осуществляться систематический контроль за устойчивостью отвала с инструментальным наблюдением за деформацией пород.

Воздействия, приводящие к нарушению земель, подразделены на прямые и косвенные. К прямым потенциальным воздействиям при работе горного предприятия относятся:

- изменения в топографии, включая изменение эстетического восприятия местности;
- удаление растительного покрова и снятие почвенного слоя;
- ухудшение качества поверхностных вод, воздуха, снежного и растительного покрова.

Предполагается, что прямые изменения по своей продолжительности будут равны сроку жизни проекта или же до тех пор, пока эти участки не будут рекультивированы.

Косвенные воздействия могут возникнуть в том случае, если не будут снижены прямые воздействия. Возможны следующие косвенные воздействия:

- ветровая и водная эрозия;



- выщелачивание химических компонентов из зоны технологического процесса;
- выщелачивание растворенных минеральных компонентов и их накопление в окружающей среде.

Косвенные воздействия будут ограничены границами водосборной площади, но могут продолжаться в течение всего срока действия проекта, если не принимать надлежащие природоохранные меры, которые заключаются в проведении своевременной рекультивации земель по мере их выхода из эксплуатации.



3.5 Оценка воздействия на растительный и животный мир

3.5.1 Возможное влияние на близлежащие ООПТ

В границах размещения проектируемых объектов особо охраняемые природные территории федерального, регионального и местного значения отсутствуют.

Таким образом, возможного негативного влияния при реализации проектных решений на особо охраняемые природные территории не ожидается.

3.5.2 Воздействие на растительность и животный мир

3.5.2.1 Преобразование ландшафта

Наиболее очевидным прямым воздействием на состояние окружающей среды является физическое преобразование ландшафтов, связанное с необходимостью отчуждения земель для размещения объектов, изменения рельефа при строительстве и планировке, увеличения нагрузки на грунты оснований от веса различных сооружений и т.п. Результатом этого окажется разрушение местообитаний различных видов животных. Растительный покров преимущественно слабо нарушен, что дает животным возможность беспрепятственной миграции в менее нарушенные местообитания.

3.5.2.2 Лекарственные виды

Ресурсная база лекарственных растений на этом участке невелика, поэтому ущерб от потери отдельных особей лекарственных растений будет не существенным, тем более что эти виды являются обычными по всей территории Иркутской области.

3.5.2.3 Химическое загрязнение

Загрязняющие вещества от объектов будут поступать в окружающую среду в составе выбросов в атмосферу.

Опасность для представителей животного мира представляет не сам факт присутствия этих веществ в окружающей среде, а их концентрации.

Позвоночные животные являются пространственно активными, а их органы чувств хорошо развиты. Поэтому прямое воздействие химических загрязнителей они будут избегать путем перемещения в зону, где данный фактор отсутствует.



3.5.2.4 Физические факторы воздействия

Такие физические факторы как шум и вибрации вызывают беспокойство животных. В большей степени от воздействия фактора беспокойства страдают лесные животные, ведущие скрытный образ жизни, а также почвенные животные, для которых вибрационные воздействия имеют большее значение в связи с высокой плотностью среды их обитания. Однако, известно, что животные быстро привыкают к техногенному шуму.



3.6 Оценка воздействия при обращении с отходами производства

Перечень и характеристика основных видов отходов в период эксплуатации рассматриваемых объектов представлены в таблице 3.6-1.

Классификация отходов производства приведена в соответствии с приказом МПР и экологии РФ от 30.09.2011 г. № 792 "Об утверждении Порядка ведения государственного кадастра отходов" и приказом МПР и экологии РФ от 22.05.2017 г. №242 "Об утверждении федерального классификационного каталога отходов".

Период строительства будет проводиться силами сторонней (подрядной) организацией. Схема обращения с отходами производства (строительные отходы в основном 5 класса опасности) в период строительно-монтажных работ будет намечена в соответствии с действующим природоохранным законодательством. Отходы первоначально намечается накапливать в местах временного складирования на месте производства работ. По мере достижения предельного количества отходы будут удалены по существующей схеме подрядной организации. В связи с этим воздействие отходов производства на окружающую среду в период строительных работ будет носить временный характер (напрямую связанный со сроком строительства).

ПУ "Мугунский" филиала "Разрез "Тулунуголь" ООО "Компания "Востсибуголь" является действующим предприятием, ежегодно отчитывается по статистической отчетности, имеет утвержденные "Нормативы образования отходов и лимиты их размещение", отработанную схему обращения с отходами производства.

Объекты размещения отходов (ОРО) на предприятии отсутствуют, проектируемые ОРО данной документацией не предусматриваются.

В процессе эксплуатации рассматриваемых блоков (Западный, Центральный и Восточный) основным видом отходов производства будут являться вскрышные породы в смеси практически неопасные. Основной объем добычи предусматривается осуществлять по Западному блоку на весь период эксплуатации ПУ "Мугунский". Основной объем вскрышных пород будет использоваться для закладки горных выработок во внутренних отвалах.

Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации временно будет аккумулироваться в соответствующих проектируемом отстойнике ливневых и талых вод. По мере чистки данного отстойника (с периодичностью очистки не реже одного раза в 10 месяцев) осадок планируется передавать специализированной организации, имеющей лицензию на обращение с данным видом отхода.



Таблица 3.6-1 - Перечень и характеристика основных видов отходов в период эксплуатации

№ п.п	Наименование вида отхода по ФККО	Технология производства, дающая отходы	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Агрегатное состояние	Основной компонентный состав отхода
1	Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	Замена ламп освещения	4 71 101 01 52 1	1	изделия нескольких материалов	Ртуть, стекло, мастика, прочее.
2	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	Замена аккумуляторов	9 20 110 01 53 2	2	изделия, содержащие жидкость	Свинец, серная кислота, пластмасса
3	Отходы минеральных масел моторных	Эксплуатация и обслуживание горнотранспортного оборудования	4 06 110 01 31 3	3	эмульсия	Нефтемасла, вода, механич. примеси
4	Отходы минеральных масел трансмиссионных	Эксплуатация и обслуживание горнотранспортного оборудования	4 06 150 01 31 3	3	эмульсия	Нефтемасла, вода, механич. примеси
5	Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	Эксплуатация и обслуживание горнотранспортного оборудования	4 06 120 01 31 3	3	эмульсия	Нефтемасла, вода, механич. примеси
6	Шпалы железнодорожные деревянные, пропитанные антисептическими средствами, отработанные	Укладка ж/д пути	8 41 000 01 51 3	3	изделие из одного материала	древесина, креозот
7	Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	Эксплуатация и ремонт оборудования	9 213 02 01 52 3	3	изделие нескольких материалов	Полимерный материал, масло минеральное, углерод, прочее
8	Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	Работа нефтесборного устройства на ОС	4 06 350 01 31 3	3	эмульсия	нефтепродукты
9	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	Эксплуатация и ремонт оборудования	9 19 204 02 60 4	4	изделия из волокон	Минеральное масло, ткань х/б, вода.
10	Мусор от офисных и бытовых	Обеспечение	7 33 100 01 72 4	4	смесь твердых	Пластик, органическое



Таблица 3.6-1 - Перечень и характеристика основных видов отходов в период эксплуатации

№ п.п.	Наименование вида отхода по ФККО	Технология производства, дающая отходы	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Агрегатное состояние	Основной компонентный состав отхода
	помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	жизнедеятельности трудящихся			материалов (включая волокна) и изделий	вещество
11	Шины пневматические автомобильные отработанные	Шиномонтажные работы	9 21 110 01 50 4	4	изделия из твердых материалов, за исключением волокон	Каучук, железо металлическое
12	Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	Эксплуатация и ремонт оборудования	9 21 301 01 52 4	4	изделие из нескольких материалов	Сталь, целлюлоза, резина, механические примеси
13	Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный	Работа отстойника	7 21 100 01 39 4	4	прочие дисперсные системы	Органическое вещество, вода, механич. примеси
14	Вскрышные породы в смеси практически неопасные	Добыча угля открытым способом	2 00 190 99 39 5	5	прочие дисперсные системы	Диоксид кремния, углерод, оксиды
15	Лом и отходы, содержащие незагрязнённые черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	Ремонт оборудования	4 61 010 01 20 5	5	твердое	Железо, прочие металлы
16	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	Сварочные работы	9 19 100 01 20 5	5	твердое	Сталь, сварочный флюс
17	Лом и отходы алюминия несортированные	Ремонт оборудования	4 62 200 06 20 5	5	твердое	Алюминий, прочие металлы
18	Лом и отходы незагрязненные, содержащие медные сплавы в виде изделий, кусков, несортированные	Ремонт оборудования	4 62 100 01 20 5	5	твердое	Медь, цинк, прочие металлы

Примечание: при выполнении проектной документации и утверждении технологических решений перечень основных видов отходов может быть скорректирован.



В настоящее время очистка сточных вод ПУ "Мугунский" осуществляется в существующих очистных сооружениях карьерных, ливневых и талых вод. В дальнейшем данной документацией будет предусматриваться реконструкция существующих очистных сооружений карьерных, ливневых и талых вод, которые относятся к инженерным сооружениям технологического процесса очистки сточных вод, поэтому не классифицированы как объект размещения отходов. При выводе из эксплуатации данных очистных сооружений осадок карьерных, ливневых и талых вод планируется передавать специализированной организации по обращению с данным видом отхода.

В период эксплуатации накопление остальных видов отходов предусматривается по существующей на предприятии схеме. Все объекты, предназначенные для временного складирования (накопления) отходов, расположены на территории предприятия. В зависимости от вида и класса опасности отхода объекты для их временного складирования представляют собой контейнеры, накопительные бункера, металлические емкости, асфальтированные площадки, закрытые ящики и др. устройства. По мере накопления предельного количества отходы должны быть удалены (вывезены на постоянное место размещения, переданы сторонней организации и/или утилизированы), в связи с этим воздействие отходов производства на окружающую среду в период эксплуатации носит локальный характер.



3.7 Оценка воздействия на социальную сферу

Основным и определяющим фактором, влияющим на социальную сферу и развитие округа, является состояние и развитие промышленного комплекса. Проект включает в себя ряд положительных воздействий, первое и наиболее очевидное - сохранение рабочих мест, а также привлечение местных организаций для строительства в качестве поставщиков и подрядчиков; организация обучения сотрудников предприятия; поступления денежных средств в бюджеты разных уровней.

Стабильная работа предприятия обеспечит достойный уровень заработной платы; реализацию программ социальной направленности в рамках соглашений о социально-экономическом сотрудничестве между администрациями Иркутской области, Тулунского района и предприятием (в том числе возможно выделение бесплатного угля населению, дополнительные пенсии, очистка дорог в зимний период, ремонт социальных объектов, прочие услуги).

Согласно санитарной классификации СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов" (новая редакция), объекты относятся к предприятиям следующих классов:

- участок открытых горных работ – I класс с ориентировочным размером санитарно-защитной зоны 1000 м (раздел 7.1.3, I класс, п.4 – Угольные разрезы);
- породный отвал – II класс с ориентировочным размером санитарно-защитной зоны 500 м (раздел 7.1.3, II класс, п.6 – Шахтные терриконы без мероприятий по подавлению самовозгорания);
- склад угля - II класс с ориентировочным размером санитарно-защитной зоны 500 м (раздел 7.1.14, II класс, п.2 – Открытые склады и места перегрузки угля).

Жилье в границах ориентировочной санитарно-защитной зоны отсутствует.

К положительным последствиям реализации проекта также относятся позитивные возможности для перспективного развития территории и реализации социальных программ.



3.8 Оценка воздействия на геологическую среду, в т.ч. подземных вод

Источниками воздействия на геологическую среду является ведение на участке открытых горных работ (извлечение запасов угля, изменение ландшафта за счет ведения открытых горных работ и складирования породы во внешнем отвале, сработка запасов пресных подземных вод при организации карьерного водоотлива, осушение водоносных горизонтов на прилегающей площади, ухудшение условий эксплуатации действующих водозаборов).

Воздействие различных техногенных объектов на изменение гидрогеологических условий проявляется в виде двух основных процессов:

- в нарушении гидродинамического режима подземных вод;
- в нарушении гидрохимического режима подземных вод.

В процессе ведения горных работ в пределах проектируемого участка в сферу разработки угля попадают все водоносные комплексы, имеющие распространение на данной площади.

В пределах проектируемой территории гидродинамический режим подземных вод уже является нарушенным, под влиянием ведения горных работ и работы карьерного водоотлива, что привело к изменению направления разгрузки подземных вод.

Нарушение гидрохимического режима может проявляться в виде изменения содержания растворенных веществ в подземных водах, (как правило, в сторону увеличения), специфических компонентов – загрязнителей, ранее не наблюдавшихся, изменении геохимической среды (изменение кислотно-щелочного показателя, окислительно-восстановительного потенциала).

Являясь мощной дренажной системой, горные выработки карьера обеспечивают дренирование подземных вод на прилегающих территориях. Соответственно, транзит подземных вод из этой области осуществляется, в горные выработки разреза и далее через водосборник на очистные сооружения.

Сложившаяся гидродинамическая ситуация исключает возможность распространения загрязненных подземных вод (если таковое будет наблюдаться) на прилегающие территории в направлении от горного отвода.

Строительство и эксплуатация объектов инфраструктуры при соблюдении элементарных профилактических мероприятий с поверхности воздействие на геологическую среду будет минимальным, не вызовет ухудшение состояния подземных вод и ухудшение условий состояния действующих водозаборов.

В соответствии с анализом возможного воздействия строительства на состояние геологической среды (недр), в т.ч. подземных вод, очевидно, что такое воздействие является допустимым.



4 МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И/ИЛИ СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

4.1 Меры по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия на атмосферный воздух

Для сокращения выбросов пыли в атмосферу предусматривается полив технологических автодорог водой. При проведении взрывных работ предусматривается гидрозабойка скважин. Эффективность природоохранных мероприятий по пылеподавлению составит 90% - полив технологических автодорог. Применение гидрозабойки скважин и орошение взрываемого блока уменьшает выделение в атмосферу оксидов азота на 50%, пыли на 60%.

Ввиду отсутствия предупреждений об НМУ в районе расположения предприятия, мероприятия по регулированию выбросов при НМУ не разрабатываются.



4.2 Меры по предотвращению и/или снижению возможного негативного акустического воздействия

Поскольку территория со сверхнормативным шумом не выходит за пределы ориентировочной санитарно-защитной зоны предприятия, а на территории жилой застройки сверхнормативный шум от проектируемого объекта по причине достаточной удаленности отсутствует, в снижении акустического воздействия нет необходимости.

В качестве превентивных мер по предотвращению и/или снижению возможного негативного акустического воздействия можно принять регулярный надзор за техническим состоянием и режимом эксплуатации применяемого оборудования.



4.3 Меры по предотвращению и / или снижению возможного негативного воздействия на поверхностные водные ресурсы

Основными мероприятиями по охране водных объектов являются:

- сбор ливневых и талых вод с территории проектируемых объектов;
- применение оборудования и трубопроводов, стойких к коррозионному и абразивному воздействию агрессивных сред;
- обвалование технологических площадок, на которых возможны аварийные сбросы сточных вод;
- регулярные наблюдения за состоянием поверхностных водных объектов (их морфометрическими особенностями), количественными и качественными показателями, а также за режимом использования водоохранной зоны;
- соблюдение установленных требований по охране окружающей среды с учетом федерального закона РФ № 166-ФЗ от 20.12.2004 г. "О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов".



4.4 Меры по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров

Свести к минимуму негативное влияние строительства и эксплуатации объектов разреза на земельные ресурсы, почву и окружающую природную среду позволяет проведение следующих мероприятий:

- Под строящиеся объекты испрашивать минимальную площадь, которая определена в соответствии с планами развития горных и отвальных работ, нормами отвода земель.
- Под объекты, располагаемые на ненарушенных участках, по возможности изымать малоценные угодья, не используемые в сельском и лесном хозяйстве.
- При строительстве объектов поверхности вести снятие плодородного слоя почвы (ПСП) и потенциально плодородных пород (ППП) на тех участках, где возможно их механизированное снятие. Складевать ПСП и ППП в складах на территориях, где исключается его заболачивание, затопление, захламление, а также на неиспользуемых сельским хозяйством территориях в пределах отведенного участка земель. Если срок хранения ПСП превышает 2 года, его поверхность необходимо засеять многолетними травами с целью предотвращения его выдувания, эрозии почв. В дальнейшем ПСП и ППП использовать для нужд рекультивации.
- По возможности использовать снятый ПСП и ППП для рекультивации соседних участков, что позволит сократить площади под временное складирование ПСП и ППП и предотвратить деградацию почв.
- Сбор и хранение образующихся отходов вести на отведенных площадках.
- Заправку двигателей строительной техники производить на специально отведенной площадке во избежание пролива ГСМ и загрязнения почв, поверхностных водных источников и подземных вод.
- Во избежание развития оползневых и эрозионных процессов проводить мероприятия по инженерной защите территории (укладка водопропускных труб, ливневая канализация).
- По мере выбывания земельных участков из эксплуатации проводить своевременную рекультивацию.

При выборе направления рекультивации необходимо исходить из условий:

- соответствия целевому назначению прилегающих земель, ожиданиям



местного населения и требованиям органов надзора и контроля;

- сохранения видового разнообразия фауны и флоры и возобновления устойчивых экосистем.

На биологическом этапе рекультивации основное внимание уделяется обеспечению разнообразия видового состава растительного мира для ускорения восстановления типичных экосистем на рекультивируемых площадях. Ключом к успеху рекультивации является заложение необходимых процессов восстановления экосистем и ареалов, которые в дальнейшем приведут к восстановлению типичных для региона видов флоры и фауны.



4.5 Меры по предотвращению и/или снижению возможного негативного воздействия на растительный и животный мир

1. Режим нарушения и восстановления земель должен быть наиболее благоприятным, т.е. период между нарушением и восстановлением земель должен быть минимален.

2. Опосредованное влияние на растительность будут оказывать загрязняющие вещества от объекта, которые будут поступать в окружающую среду в составе выбросов в атмосферу.

Оценить степень воздействия по данному аспекту достаточно сложно, поскольку все предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ разработаны в отношении человека. Тем не менее, мониторинговые работы позволят своевременно вычленить наиболее значимые факторы воздействия и разработать меры по их нейтрализации.

Опасность для представителей животного мира представляет не сам факт присутствия этих веществ в окружающей среде, а их концентрации. Поскольку концентрация загрязняющих веществ будет значительно ниже санитарных норм, большая часть видов не пострадает от загрязнения выбросами объекта. Некоторый ущерб может быть нанесен численности почвенной микрофауны в результате подкисления почв. Однако, практически все виды этого комплекса животных имеют покоящиеся стадии, адаптированные к переживанию неблагоприятных условий, поэтому видовому составу ущерба нанесено не будет.

Позвоночные животные являются пространственно активными, а их органы чувств хорошо развиты. Поэтому прямое воздействие химических загрязнителей они будут избегать путем перемещения в зону, где данный фактор отсутствует.

3. Период активного расселения молодых позвоночных животных (особенно амфибий и мелких млекопитающих) будет охарактеризован высокой смертностью их под колесами транспорта. Для снижения этого фактора необходимо регулярное проведение разъяснительных бесед с сотрудниками предприятия.

4. Проектируемые объекты входят в ареалы распространения видов, занесенных в Красные книги Российской Федерации и Иркутской области. При проведении полевых изысканий на исследуемой территории редкие и исчезающие виды растений и животных не выявлены.

При обнаружении в зоне воздействия объекта видов растений, животных и грибов, занесенных в Красные книги Российской Федерации и Иркутской области, дается характеристика их местообитаний, оценка обилия, жизненности, фитопатологического состояния и т.д. Одновременно фиксируются границы распространения редких видов относительно объекта и оценивается вероятность негативного воздействия данных объектов



на их распространение. Для сохранения популяции охраняемых видов необходимо проведение следующих мероприятий:

- пересадка редких видов растений на ненарушенную территорию с сохранением биоценологических условий произрастания;
- контроль за состоянием популяций;
- запрещение сбора и продажи растений частным лицам;
- окультуривание дикорастущих зарослей: удаление сорных и конкурентных видов, внесение удобрений, мелиоративные работы, огораживание и другие необходимые хозяйственные меры;
- создание искусственных защитных сооружений.

5. Рекультивация является единственной надежной стратегией уменьшения воздействий на экосистемы и, в целом, на окружающую среду. Программа рекультивации должна быть реализована сразу же, как только будет возможно начать процесс рекультивации нарушенных территорий. В ходе рекультивационных мероприятий создаются пригодные территории для распространения растительности не только посеянной и посаженной при рекультивации, но и обитающей на сопредельной территории. Поселение на рекультивированной территории новых видов растительности повышает биоразнообразие территории, создает кормовую базу и места обитания для представителей животного мира, расширению и большей вариативности пищевых цепочек. Животные и птицы, перемещаясь на рекультивированные территории, тем самым снижают внутривидовую и межвидовую конкуренцию на сопредельных территориях, способствуя общему увеличению численности популяций фаунистических комплексов в районе. Тем самым повышается хозяйственная ценность территорий.

6. В целях охраны охотничьих видов следует исключить любые виды охоты на территории предприятия и близлежащих территориях, а также проводить разъяснительную работу, с целью образования персонала о мерах охраны животных.



4.6 Меры по предотвращению и / или снижению возможного негативного воздействия при обращении с отходами производства

Для минимизации воздействия при обращении с отходами производства предлагаются следующие мероприятия:

- организованное накопление и удаление отходов производства на период строительства и при эксплуатации объекта;
- оптимизация системы временного складирования отходов и организация мест накопления отходов в соответствии с действующим природоохранным законодательством;
- своевременное удаление отходов и разработка комплексной системы обращения с отходами в целях уменьшения их количества и предотвращения вредного воздействия отходов на окружающую среду. Заключение договоров со специализированными организациями, имеющими лицензии на деятельность по обращению с отходами, с целью их дальнейшей обработки, утилизации, обезвреживания либо размещения;
- инвентаризация отходов и объектов их размещения;
- мониторинг состояния окружающей природной среды на территории объектов накопления отходов.



4.7 Меры по предотвращению и/или снижению возможного негативного влияния намечаемой хозяйственной деятельности на геологическую среду, в том числе подземные воды

Основные мероприятия по охране недр носят предупредительный характер и базируются на ресурсосбережении и предотвращении потерь при добыче, транспортировке, при обогащении и переработки, использовании готовой продукции. Перечень мероприятий приведен ниже.

1) Соблюдение установленного законодательством порядка предоставления недр в пользование и недопущение самовольного использования недр.

Для обеспечения добычи угля на участке до начала проектирования были решены вопросы застройки площадей залегания полезного ископаемого – получены в соответствии с действующим регламентом разрешения на застройку в территориальном органе Роснедра. Часть технологических объектов расположена в пределах лицензионного отвода. При размещении этих объектов учитывалось строение и условия залегания полезного ископаемого. Размещение предусматривало минимальное зацеличивание запасов угля.

Других месторождений полезных ископаемых с разведанными и утвержденными запасами в пределах испрашиваемого участка не установлено.

2) Обеспечение наиболее полного извлечения полезного ископаемого и совместно залегающих попутных полезных ископаемых.

Реализация этого мероприятия предусматривает добычу полезных ископаемых с минимальными кондиционными параметрами. До начала проекта на основе геолого-экономического анализа были определены параметры, по которым пласты и пропластки угля были отнесены к кондиционным.

3) Обеспечение полноты геологического изучения, рационального и комплексного использования.

В процессе геологического изучения недр в пределах участка, наряду с разведкой угля, проводилось изучение с целью выявления попутных полезных ископаемых, в том числе сопутствующего германия, галлия, кадмия, тантала. Детальными геологическими исследованиями иных полезных ископаемых на участке не выявлено.

Имеющие место общераспространенные полезные ископаемые не изучались ввиду отсутствия потребителя.

4) Проведение опережающего геологического изучения недр

Разработка проекта осуществлена после проведения разведочных работ и получения необходимых данных о строении, качестве, условиях залегания полезного ископаемого. Для



уточнения условий залегания углей в настоящем проекте предусмотрена дополнительно эксплуатационная разведка, позволяющая повысить степень изученности геологического строения.

5) Проведение государственной экспертизы и государственный учет полезного ископаемого.

С целью обеспечения этого мероприятия результаты разведочных работ проходили апробацию в Государственной комиссии по запасам. По результатам рассмотрения был составлен протокол ГКЗ, в котором отражена степень достоверности исходных геологических материалов и результаты подсчета запасов угля.

6) Достоверный учет извлекаемых и оставляемых в недрах запасов полезного ископаемого.

Достоверность учета движения балансовых запасов угля в пределах участка предусматривается проектом в виде геологического сопровождения добычных работ с ежегодным погашением добытых запасов угля и формирующихся потерь. По результатам этого учета ежегодно, в соответствии со статистической формой отчетности 5-гр, осуществляется внесение изменений в государственный баланс полезных ископаемых.

7) Охрана участков от затопления, обводнения, пожаров и других факторов, снижающих качество полезного ископаемого.

8) Предупреждение самовольной застройки площадей залегания полезного ископаемого и соблюдения порядка использования этих площадей в иных целях. Реализация этого направления осуществляется посредством контроля состояния горного отвода участка работ, а так же управлением порядком застройки. Разрешение застройки новыми объектами, не предусмотренными основным проектом, планируется согласовывать лишь при условии возможности полнокровного извлечения запасов полезных ископаемых под застраиваемой площадью, либо после отработки запасов угля в соответствии с календарным планом ведения горных работ.

9) Предотвращение накопления промышленных и бытовых отходов в выработанном пространстве без соответствующего оформления разрешения складирования отходов. Состав мероприятий детально рассмотрен в разделе "Мероприятия по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке и размещению опасных отходов"

10) Охрана подземных вод от истощения и загрязнения

Мероприятия по охране подземных вод в горном производстве являются контрольно-профилактическими. Это связано с тем, что мероприятия, направленные на сокращение ресурсов пресных подземных вод в зоне действия разреза являются очень дорогостоящими.



Профилактическими мероприятиями, направленными на снижение возможности загрязнения подземных вод с поверхности являются:

- отвод загрязненных вод от установок карьерного водоотлива на очистные сооружения и их очистка;
- исключение случайных проливов, потерь и сброса горюче-смазочных материалов;
- ликвидация аварийных проливов горюче-смазочных материалов путем снятия насыщенного нефтепродуктами слоя грунтов и утилизации его;
- размещение вредных отходов производства на специально подготовленных площадях, либо накопление токсичных отходов в специальных емкостях и своевременная передача их для утилизации на специализированные полигоны;
- создание системы наблюдения и ведение гидрогеологического мониторинга.

В пределах участка кроме производства эксплуатационных горных работ, которые бы являлись потенциальными источниками загрязнения подземных вод, других производств не планируется.

11) Организация и ведение мониторинга геологической среды, в т.ч. подземных вод

Целью мониторинга геологической среды является оценка воздействия планируемых работ на состояние недр, информационное обеспечение мероприятий по предотвращению загрязнения недр и водных объектов и в случае необходимости - обеспечения гидрогеологической безопасности при ведении горных работ.

Кроме того, мониторинговые наблюдения предназначены для определения масштабов воздействия на подземные воды в рамках мониторинга геологической среды, что в целом по региону позволяет определять состояние ресурсов подземных вод, принимать управленческие решения по размещению водозаборов подземных вод.



5 ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

5.1 Неопределенности в определении воздействий на атмосферный воздух

К неопределенностям, влияющим на точность выполняемого анализа при оценке воздействия на атмосферный воздух, отнесены:

- неопределенности, связанные с отсутствием полных сведений и характеристик потенциальных вредных эффектов химических веществ, имеющих гигиенические нормативы ОБУВ;

- неопределенности, связанные с отсутствием информации о степени влияния на загрязнение атмосферного воздуха другими предприятиями, расположенными в жилой зоне.

Для уточнения неопределенностей предприятие проводит мониторинг загрязнения атмосферного воздуха на границе СЗЗ и на ближайшей жилой застройке с целью своевременного выявления превышений гигиенических нормативов, разработки и реализации мероприятий по достижению нормативов предельно-допустимых выбросов.



5.2 Неопределенность в определении акустического воздействия

Прогнозы акустического воздействия предприятия на окружающую среду выполнены на основании положений действующих нормативно-методических документов (см. п. 3.2).

Таким образом, неопределенность в оценке акустического воздействия на людей отсутствует.

К неопределенности можно отнести недостаточную изученность воздействия техногенного шума на животный мир.



5.3 Неопределенности в определении воздействий на поверхностные водные объекты

Неопределенность при оценке воздействия на поверхностные водные объекты допускает вероятность того, что в перечне веществ, содержащихся в сточных водах, могут присутствовать вещества с содержанием, превышающим предельно допустимые концентрации веществ в воде водных объектов рыбохозяйственного значения.

В целях соблюдения экологической безопасности р. Манут (Хараманут), р. Шараманут (Бол. Сахой) необходимо предусмотреть мониторинг качества очистки сточных по расширенному перечню контролируемых веществ с обеспечением притяжения мер в случае выявления нарушений требований водного законодательства, связанных со сбросом загрязняющих веществ в водные объекты.



5.4 Неопределенности в определении воздействий на земельные ресурсы, в т. ч. почвенный покров

Неопределенность по возможному воздействию на земельные ресурсы выражается в том, что изъятие земельных ресурсов под объекты и их рекультивация осуществляется только в границах непосредственного воздействия объектов. В границы непосредственного воздействия входят участки с изменением в топографии местности.

Территории с ухудшением качества поверхностных вод, воздуха, снежного и растительного покрова не изымаются и не рекультивируются.

Процесс ухудшения качества почвенного покрова на смежных с отвалом и участком открытых горных работ будет достаточно длительным по времени и интенсивным. Можно предположить, что почвы исчерпают свои буферные способности. На почвенный покров за границами зоны предполагаемого воздействия загрязнение вышеуказанными компонентами будет менее выраженным. Эти предположения требуют проведения мониторинговых исследований.



5.5 Неопределенности в определении воздействий на растительный и животный мир

Учитывая все виды отрицательного воздействия, которые будут оказываться на животный мир при производстве работ, определены соответствующие параметры зон по интенсивности воздействия, использованные для проведения соответствующих расчетов.

I зона – *территория необратимой трансформации* потери численности и годовой продуктивности популяций животных в этой зоне определяются в 100%.

II зона – *территория сильного воздействия* включает местообитания животных в полосе 100 метров от границы изъятия земель (зоны I). Эта часть угодий практически теряет свое значение как кормовые, гнездовые и защитные станции для большинства видов диких животных.

III зона – *территория среднего воздействия* включает местообитания охотничье-промысловых животных в полосе 500 м от границы зоны II.

IV зона – *территория слабого воздействия* включает местообитания охотничье-промысловых животных в полосе 400 м от границы зоны III, где потери численности и годовой продуктивности популяций угодий составляют до 25%.

Для последних двух зон оценить воздействие довольно сложно, т.к. непосредственного долгосрочного изъятия угодий на данной территории происходить не будет, шумовое воздействие (шум механизмов и транспортных средств, голоса людей и т.п.) будет значительно ниже, чем в первых двух зонах, загрязняющие вещества от объектов будут поступать в окружающую среду в составе выбросов в атмосферу (оценить степень воздействия по данному аспекту достаточно сложно, поскольку все предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ разработаны в отношении человека).

Позвоночные животные являются пространственно активными, а их органы чувств хорошо развиты. Поэтому прямого воздействия они будут избегать путем перемещения в зону, где данные факторы отсутствуют.



5.5 Неопределенности в определении воздействий на растительный и животный мир

Учитывая все виды отрицательного воздействия, которые будут оказываться на животный мир при производстве работ, определены соответствующие параметры зон по интенсивности воздействия, использованные для проведения соответствующих расчетов.

I зона – *территория необратимой трансформации* потери численности и годовой продуктивности популяций животных в этой зоне определяются в 100%.

II зона – *территория сильного воздействия* включает местообитания животных в полосе 100 метров от границы изъятия земель (зоны I). Эта часть угодий практически теряет свое значение как кормовые, гнездовые и защитные станции для большинства видов диких животных.

III зона – *территория среднего воздействия* включает местообитания охотничье-промысловых животных в полосе 500 м от границы зоны II.

IV зона – *территория слабого воздействия* включает местообитания охотничье-промысловых животных в полосе 400 м от границы зоны III, где потери численности и годовой продуктивности популяций угодий составляют до 25%.

Для последних двух зон оценить воздействие довольно сложно, т.к. непосредственного долгосрочного изъятия угодий на данной территории происходить не будет, шумовое воздействие (шум механизмов и транспортных средств, голоса людей и т.п.) будет значительно ниже, чем в первых двух зонах, загрязняющие вещества от объектов будут поступать в окружающую среду в составе выбросов в атмосферу (оценить степень воздействия по данному аспекту достаточно сложно, поскольку все предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ разработаны в отношении человека).

Позвоночные животные являются пространственно активными, а их органы чувств хорошо развиты. Поэтому прямого воздействия они будут избегать путем перемещения в зону, где данные факторы отсутствуют.



5.6 Неопределенности в определении воздействий при обращении с отходами производства

При оценке воздействия системы обращения с отходами производства на окружающую среду существуют неопределенности, связанные с отсутствием информации о конкретных объемах образования отходов; а также неопределенности, связанные с отсутствием подтверждения отнесения некоторых видов отходов, незарегистрированных в ФККО, к конкретному классу опасности.

Для уточнения неопределенностей разрабатываются технологические решения на стадии проектирования для определения конкретных объемов образования отходов. Отнесение некоторых видов отходов к конкретному классу опасности для окружающей среды, которые не зарегистрированы в ФККО, подтверждаются материалами в соответствии с Приказом МПР России от 04.12.2014 г. № 536 "Об утверждении критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду".



5.7 Неопределенности в определении воздействий на геологическую среду, в т.ч. подземные воды

При выполнении оценки в определении воздействий на геологическую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности следует учитывать неопределенность данной оценки. Неопределенность оценки воздействий на геологическую среду намечаемой хозяйственной и иной деятельности – величина многофакторная, обусловленная сочетанием ряда вероятностных величин и погрешностей. Последние определяются использованием в системе оценки разноплановых и изменчивых во времени данных.

В рассматриваемом случае важнейшими факторами (группами факторов), определяющими величину неопределенности в оценке воздействий на геологическую среду, являются:

1) достоверность данных мониторинга – параметров и характеристик объектов внешней среды (в данном случае описывающих степень их загрязнения техногенными компонентами, производными от деятельности разреза);

2) влияние природно-климатических факторов (по сравнению с технической составляющей) на величину поступления дренажных и сточных вод в поверхностные водотоки (процессы фильтрации с разгрузкой загрязненной воды в поверхностные водотоки) и выбросами (характеристики ветра, выпадения атмосферных осадков);

3) невозможность корректной оценки отдельных альтернативных вариантов хозяйственной деятельности (а именно, варианта использования водонесущих коммуникаций, отстойников) как с экономической точки зрения, так и с позиций оценки возрастания экологических рисков и воздействия на окружающую среду.

Первый из вышеуказанных факторов (или групп факторов), обуславливающих неопределенность, может быть оценен с определенной долей условности как погрешности основных видов измерений при определении степени загрязнения объектов окружающей среды, выполняемых в аккредитованных лабораториях по аттестованным методикам.

Влияние факторов второго пункта (изменчивость природно-климатических условий) может быть нивелировано и учтено при анализе данных мониторинга, поскольку влияние этих факторов, как правило, или сезонное, или периода двух-



четырёх лет, что дает достаточно устойчивую на соответствующий период времени картину по повышению – снижению того или иного контролируемого параметра.

Неопределенность оценки возрастания экологических рисков и воздействия на окружающую среду таких альтернативных вариантов хозяйственной деятельности, как вариант использования водонесущих коммуникаций, отстойников, может быть определена, скорее всего, только качественно, а именно: «много больше».

В системе существующих неопределенностей выполненная оценка воздействия на геологическую среду при выполнении основной хозяйственной деятельности предусматриваемой Единым проектом следует считать удовлетворительной.



6 КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММ МОНИТОРИНГА И ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА

6.1 Мониторинг атмосферного воздуха

Систему контроля промышленных выбросов в атмосферу на предприятии обеспечивает комплекс организационно-технических мероприятий, направленных на выполнение требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха.

Задачами контроля за выбросами на предприятии являются:

- первичный учет видов и количества загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в порядке и в сроки, согласованные с контролирующими организациями;
- определение перечня и количества загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу с помощью инструментальных или инструментально-лабораторных методов;
- отчетность о вредных воздействиях на атмосферный воздух по формам и в соответствии с действующими инструкциями;
- контроль за соблюдением нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- контроль выполнения мероприятий по охране атмосферного воздуха;
- обеспечение информацией заинтересованных организаций и органов управления.

Проведение контроля качества атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны предприятия и в ближайшей жилой застройке является составной частью производственного контроля за соблюдением нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ), который должен осуществляться на предприятии.

Методы и периодичность контроля, перечень контролируемых вредных веществ согласовываются в установленном порядке, руководствуясь общегосударственными и ведомственными методиками и руководствами по определению, контролю и измерению выбросов загрязняющих веществ, с учетом особенностей характера и режима работы конкретного производства.

Производственный контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов подразделяется на два вида:

- контроль непосредственно на источниках;
- контроль за содержанием вредных веществ в атмосферном воздухе (на границе санитарно-защитной зоны и в жилой застройке).

Контроль на источниках осуществляется по данным измерений или расчетным



методом. Инструктивно-методические указания, применяемые для расчетного метода контроля, должны соответствовать методическим указаниям, использованным при разработке нормативов предельно-допустимых выбросов.

Выбор точек для проведения натурных замеров производится работниками санитарно-профилактической лаборатории, с которой заключен договор, совместно с представителем предприятия, при этом, число и место расположения точек отбора проб, количество измеряемых параметров должно дать полную информацию о количестве вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу.

Точки мониторинга, выбираемые для проведения исследований, должны показать уровень загрязнения атмосферы, создаваемый предприятием. Измерения проводятся с наветренной стороны (фоновое загрязнение атмосферы) и с подветренной стороны (подфакельная точка).

Организация лабораторного контроля за загрязнением атмосферного воздуха осуществляется в соответствии со следующими нормативными документами:

СП 1.1.1058-01 "Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных норм и правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий";

СанПиН 2.1.6.1032-01 "Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест";

РД 52.04.186-89 "Руководство по контролю загрязнения атмосферы";

Оценка результатов исследований проводится по гигиеническим нормативам ГН 2.1.6.3492-17 "Предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений" по каждому веществу.

Исследования проводятся по утвержденным методикам лабораторией, прошедшей аккредитацию на проведение исследований атмосферного воздуха.

Натурные исследования атмосферного воздуха предлагается проводить на границе санитарно-защитной зоны и в ближайшей жилой зоне по следующим веществам: азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, сажа, взвешенные вещества.



6.2 Мониторинг шумового загрязнения окружающей среды

В соответствии с Федеральным Законом "Об охране окружающей среды", принятым 20 декабря 2001 г., все юридические и физические лица при осуществлении хозяйственной и иной деятельности обязаны принимать необходимые меры по предупреждению и устранению негативного воздействия шума на окружающую среду в городских и сельских поселениях, зонах отдыха, местах обитания диких зверей и птиц, на естественные экологические системы и природные ландшафты.

Допустимые уровни звука и уровни звукового давления в октавных полосах частот и уровни звука на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях нормируются санитарными нормативами "Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки" (СН 2.2.4/2.1.8.562-96).

Нормативные уровни шума для территории жилой застройки представлены в таблице 6.2-1.

Таблица 6.2-1- Нормативные уровни шума

Наименование	Уровни звукового давления в нормируемых октавных полосах частот, дБ									Уровни звука, дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Нормативные уровни звука для территории, непосредственно прилегающей к жилым зданиям:										
- 7-00 – 23-00	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55
- 23-00 – 7-00	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45

Замеры шумового воздействия проводятся на границах санитарно-защитной зоны предприятия.

По причине значительной удаленности жилой застройки проведение замеров шума на ее территории не предусматривается.

Если замеры, проведенные в дневное время суток, покажут непревышение нормативных уровней шума для ночного времени, замеры в ночное время проводить нецелесообразно.

Выбор точек для проведения замеров производится работниками санитарно-профилактической лаборатории совместно с представителями предприятия, при этом число и места расположения точек замеров должны дать полную информацию о влиянии объекта на окружающую среду.



Измерения необходимо проводить в соответствии с ГОСТ 23337–14. Замеры следует выполнять в летний и зимний период, в дневное и ночное время суток. Если замеры, проведенные в дневное время суток, покажут непревышение нормативных уровней шума для ночного времени, замеры в ночное время проводить нецелесообразно.

Шумовой характеристикой указанных объектов является скорректированный уровень звуковой мощности L_{pa} в дБА, среднеквадратичные уровни звукового давления (дБ) в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31,5-63-125-250-500-1000-2000-4000-8000 Гц, а также уровни звука и эквивалентные уровни звука в дБА.

Шум должен измеряться при работе оборудования в заданном технологическом режиме при паспортной производительности и номинальных нагрузках на рабочие органы. Для машин, работающих в нескольких режимах, измерения проводятся в режиме с наибольшими уровнями шума или в режиме длительной эксплуатации.

Количество и длительность измерений зависят от характера шума. Для постоянного шума достаточно в каждой точке измерения проводить не менее 3 раз (результат усреднить). В то время как для источников переменного шума процесс измерения необходимо проводить более длительное время – не менее 30 мин с интервалом снятия отчетов по показывающим приборам 5 с, а при магнитной записи не менее 3-5 мин.

При выявлении сверхнормативного уровня шума необходимо проведение мероприятий с целью его снижения до допустимой величины.

Измерения уровня шумового воздействия проводятся на договорной основе аккредитованными лабораториями.



6.3 Мониторинг состояния поверхностных водных объектов и сточных вод

С целью обеспечения контроля качества сбрасываемых сточных вод и получения сведений о качестве воды водного объекта ПУ "Мугунский" филиал "Разрез "Тулунуголь" ООО "Компания "Востсибуголь" разработаны Программы наблюдений, которые согласованы Территориальным отделом водных ресурсов по Иркутской области в 2017 году: "Программа регулярных наблюдений за водным объектом рекой Манут (Хараманут) и его водоохранной зоной" и "Программа регулярных наблюдений за водным объектом рекой Шараманут (Большой Сахой) и его водоохранной зоной".

Программы включают в себя наблюдения: за объемом сброса сточных вод в водный объект и их качеством; за гидрохимическим составом поверхностных вод; за морфометрическими особенностями водного объекта в месте водопользования; за состоянием водоохранной зоны водного объекта в границах отвода земельного участка ПУ "Мугунский" филиал "Разрез "Тулунуголь".

Контроль качества сточных и поверхностных вод осуществляется на договорной основе испытательным центром филиала "ЦЛАТИ по Восточно - Сибирскому региону" ФГБУ "ЦЛАТИ по СФО" – г. Иркутск" (Аттестат аккредитации № RA.RU.512318 от 27.07.2015г.).

Контроль осуществляется по действующим створам сброса:

- Выпуск сточных вод № 1 в р. Манут (Хараманут) на расстоянии 48,8 км от устья.
- Выпуск сточных вод № 2 в р. Шараманут (Бол. Сахой) на расстоянии 4,8 км от устья.

Пункты наблюдений размещают на р. Манут (Хараманут) на расстоянии 500 м выше и ниже выпуска сточных вод № 1; на р. Шараманут (Бол. Сахой) на расстоянии 500 м выше и 500 м ниже выпуска сточных вод № 2.

Отбор проб и подготовка к хранению проб воды, предназначенных для определения показателей ее состава и свойств, должны осуществляться в соответствии с требованиями ГОСТ 31861-2012 "Вода. Общие требования к отбору проб".

Затраты на проведение мониторинга водных объектов и сточной воды рассчитываются на основании "Справочника базовых цен на инженерно-геологические и инженерно-экологические изыскания для строительства", Госстрой РФ, М., 1998 г.

Затраты на проведение мониторинга водных объектов и сточной воды:

Стоимость отбора (табл. 60, п.1) и количественного химического анализа 1 пробы (табл. 73, п. 1) составляет: $4,6 + 96,2 = 100,8$ руб.



Периодичность отбора проб: сточные воды 1 раз в месяц (12 проб в год, два выпуска); поверхностные воды 1 раз в месяц в основные фазы водного режима (7 проб в год, 4 пункта – выше и ниже сбросов);

Индекс изменения стоимости I квартал 2019г. (письмо Минстроя России от 05.03.2019г. № 7581-ДВ/09) – 47,12.

Общая стоимость на проведение мониторинга водных объектов и сточной воды составит: $(100,8 \times 52 \times 47,12) = 246,98$ тыс. руб./год.



6.4 Мониторинг земельных ресурсов

Мониторинг использования земельных ресурсов ведется на основании обследования нарушений земной поверхности, инвентаризации земель, актов сдачи рекультивируемых земель, составляемых ежегодно предприятием форм отчетности 2-тп (рекультивация).

Мониторинг проводится один раз в год маркшейдерско-геологической службой предприятия и ведется по следующим показателям:

- 1 Максимальная глубина отработки, м.
- 2 Площадь, отработанная за весь период эксплуатации предприятия, га.
- 3 Объем пород, перемещенных за пределы горных выработок, млн. м³/год.
- 4 Объем использованных пород, млн. м³.
- 5 Общая площадь нарушенных земель горными работами, га.
- 6 Общая площадь под отвалами горных пород, га.
- 7 Общая площадь земель, выделенная предприятию, га.
- 8 Площадь рекультивированных и переданных земель, га.
- 9 Количество и площадь горящих отвалов, шт/га.

Обследование территории осуществляется применительно к масштабу 1:5000 в весенне-летний период после схода снегового покрова. Обследование проводится в границах горного и земельного отводов предприятия на прилегающей территории к карьерной выемке, отвалам вскрышных пород, промплощадкам, автодорогам, очистным сооружениям, отстойникам, выпускам очищенных вод. Выявляется закономерность пространственной приуроченности каждого типа нарушения (появление заболачивания, подтопления, оврагообразования и др.) к элементам и формам рельефа, горным породам, особенностям технологического процесса добычи.

Выявленные по маршрутам нарушения характеризуются численно (параметры протяженности, площадь, глубина отдельных проявлений, либо объем для таких явлений, как оврагообразование и т.д.). Производится их описание и фотографирование. Данные наблюдений заносятся в журнал для возможности сравнения с прошлогодними и оценки динамики развития процесса.

В описании обязательно указывается наличие признаков активизации процесса, отмечается, является ли отмеченный объект новообразованием, либо это существовавший ранее объект.

Все выявленные процессы наносятся на дежурную карту масштаба 1:5000. Для мелких объектов используются немасштабные знаки, а для достаточно обширных – контуры. В результате наземных маршрутов ежегодно уточняется и дополняется карта условий развития нарушений земной поверхности.



6.5 Биологический мониторинг

Задача биологического мониторинга выявить и количественно оценить восстановление биологической продуктивности нарушенных предприятием биоценозов. С этой целью проводятся сопряженные (по месту и времени) анализы состояния почв, растительного покрова.

Мониторинг состояния почв должен проводиться в соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-2017 и ГОСТ 17.4.3.01-2017, СанПиН 2.1.7.1287-03, а именно: в соответствии с ГОСТ 17.4.4.02-2017 отбор проб проводят для контроля загрязнения почв и оценки качественного состояния почв естественного и нарушенного сложения. Показатели, подлежащие контролю, выбирают из указанных в ГОСТ 17.4.2.01-81 и ГОСТ 17.4.2.02-83.

Периодичность отбора проб: для химического, бактериологического и гельминтологического анализов отбор производят не менее 1 раза в год, для контроля загрязнения тяжелыми металлами – не менее 1 раза в 3 года.

Методической основой мониторинга растительности является интегральная оценка состояния биоценозов в условиях техногенного воздействия. Для этой оценки используются следующие показатели:

Индекс изменения обилия вида (ΔO);

Индекс изменения состояния и продуктивности флористических сообществ (ΔW), для получения которых необходимо иметь следующие данные:

- биометрические показатели (видовой состав, проективное покрытие (балл), ярусность, жизненность, обилие (%), фенологическое состояние);
- биомасса флористических сообществ и встречаемость видов;
- возрастной состав популяций.

Эти данные будут получены при мониторинговом обследовании территории, включающем:

рекогносцировочное обследование;

картирование с составлением характеристик контуров;

закладка постоянных пробных площадей в местах контрольных точек (пробных площадей) на проведение почвенных исследований и наблюдений за животным миром;

проведение на пробных площадках геоботанических описаний, в результате которых будут получены биометрические показатели;

определение индекса биомассы растительных сообществ.

Периодичность изучения флоры на пробных площадях определяется степенью техногенной нагрузки и устанавливается ежегодно для растительности.

Окончательное количество точек отслеживания и перечень исследуемых показателей согласуются с контролирующими органами.



6.6 Мониторинг в области обращения с отходами производства

Мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды осуществляется в соответствии с ГОСТ Р 56059-2014 и ГОСТ Р 56063-2014.

Программы производственного экологического мониторинга разрабатывают для объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду на основании ГОСТ Р 56063-2014 "Производственный экологический мониторинг. Требования к программам производственного экологического мониторинга".

Структуру производственного экологического мониторинга и контролируемые параметры определяют в зависимости от оказываемого негативного воздействия на окружающую среду.

В структуру производственного экологического мониторинга могут входить:

- мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха;
- мониторинг состояния и загрязнения поверхностных и подземных вод;
- мониторинг состояния и загрязнения земель и почв;
- мониторинг состояния и загрязнения недр;
- мониторинг состояния и загрязнения растительного и животного мира

(включая биоресурсы и среду их обитания).

Проектные решения программы ПЭК (мониторинга) по рассматриваемым вышеуказанным средам мониторинга (всех компонентов экосистемы) рассматриваются в п. 6 проектной документации.



6.7 Мониторинг геологической среды, в т.ч. подземных вод

Целью мониторинга геологической среды является оценка воздействия планируемых работ на состояние недр, информационное обеспечение мероприятий по предотвращению загрязнения недр и водных объектов и в случае необходимости – обеспечения гидрогеологической безопасности при ведении горных работ.

Кроме того, мониторинговые наблюдения предназначены для определения масштабов воздействия на подземные воды в рамках мониторинга геологической среды, что в целом по региону позволяет определять состояние ресурсов подземных вод, принимать управленческие решения по размещению водозаборов подземных вод.

Согласно нормативным документам по вопросам охраны недр и геолого-маркшейдерского контроля (ПБ 07-601-03), в пределах горного отвода обеспечиваются гидрогеологические наблюдения и контроль за состоянием подземных вод. Гидрогеологические наблюдения выполняются геологической службой горнодобывающего предприятия.

В период эксплуатации месторождения в обязанность геологической службы входят наблюдения за подземными водами, обеспечивающие получение необходимых сведений для безопасного ведения горных работ. Наблюдения относятся к стандартным (обязательным).

Наблюдения за притоками

На участке должны вестись систематические наблюдения за притоками воды. Данные заносятся в "Журнал замера притока воды".

Места и характер водопроявлений регистрироваться в журнале гидрогеологических наблюдений и наноситься на план выработки в масштабе 1:1000. При этом будут определяться расходы всех водопроявлений.

Наблюдения за прорывами воды или водопородной смеси в выработки проводятся непрерывно с момента их возникновения до стабилизации расхода в пределах безопасной величины.

Замеры водоприток в зависимости от конкретных условий осуществляются объемным способом. Суммарный водопристок к участковым или карьерным водоотливным установкам оценивается по времени заполнения одного из водосборников при отключении насосов, по производительности насосов и времени их работы. Организуются специальные посты в пределах горных выработок. Замеры производятся 1 раз в месяц.

По фактическим водопритокам определяются основные составляющие водного баланса предприятия, включая:

- объем извлечения вод из карьера;



- объем сброса воды в поверхностные водотоки без использования и т.д.;
- безвозвратные потери с вскрышными породами.

Наблюдения за уровнем подземных вод

Наблюдения за уровнем подземных вод могут осуществляться лишь после создания стационарных пунктов наблюдений.

Частота замеров уровней подземных вод определяется скоростью их изменения и целевым назначением режимных наблюдений. В целом замеры уровней по скважинам планируется выполнять с общепринятой периодичностью для режимной сети такого класса – 3 раза в месяц (ежекадно). В периоды снеготаяния, паводков, интенсивных дождей частота замеров увеличивается и проводится через каждые 3-5 дней.

Ведение наблюдений осуществляется с использованием гидрогеологических рулеток (хлопушек).

Наблюдения за качеством подземных вод базируются на отборе проб воды из скважины. Одним из ответственных моментов является отбор из скважины представительных проб, состав которых не должен быть искажен физико-химическими процессами, активно протекающими в стволах скважин. Поэтому опробование скважин должно производиться с использованием соответствующего оборудования и после проведения предварительной подготовки (после прокачки). В качестве водоподъемного оборудования необходимо использовать погружной насос.

В соответствии с п. 4.37 СП 11-102-97 Геоэкологическое опробование грунтовых вод, не используемых для водоснабжения, следует производить преимущественно при оценке загрязненности территорий, предназначенных для жилищного строительства, и установлении необходимости их санирования, а также в зонах влияния хозяйственных объектов.

Отбор грунтовых вод следует производить из верховодки и первого от поверхности водоносного горизонта (либо, при соответствующем обосновании, из других водоносных горизонтов), после желонирования или прокачки скважины (шурфа) и восстановления уровня. Объем пробы должен составлять не менее 3 л.

Воды должны быть опробованы на общий химический состав и те компоненты, концентрация которых увеличивается за счет деятельности предприятия. Перечень определяемых компонентов, должен соответствовать перечню, установленному в табл.4.4 СП 11-102-97 и п.5.5 СП 2.1.5.1059-01.

Все химико-аналитические исследования должны проводиться в лабораториях, прошедших государственную аттестацию и получивших соответствующий сертификат.

Опробование вод производится в посуду, исключаящую сорбцию на ее стенках



компонентов химического состава. При необходимости после отбора пробы консервируются. При опробовании необходимо руководствоваться требованиями ГОСТов на отбор и хранение проб, при определении химического состава вод. Пробы для лабораторного анализа направляются в лабораторию, имеющую лицензию на выполнение данного вида работ.

Пробы из скважин отбираются ежеквартально. При фиксации загрязняющих компонентов в скважине частота отбора проб увеличивается.

Конструкции скважин, методики организации и проведения работ и т.д. должны быть проработаны в процессе эксплуатации месторождения в отдельном проекте мониторинга месторождений твердых полезных ископаемых, в составе раздела мониторинга геологической среды, предусмотренном лицензионным соглашением, на основании выданного заказчиком задания.

Описание полученных результатов оформляется в виде единого отчета по результатам мониторинга уровня и химического режима грунтовых вод. Материалы отчета представляются в уполномоченные государственные контролирующие органы.

Режимные наблюдения осуществлялись по наблюдательной сети (рис. 6.7-1), состоящей из 8 скважин, оборудованных для наблюдений за грунтовыми водами. При проведении мониторинга в 2017 г. было отмечено что скважина № 5 была засыпана.

Качество подземных вод оценивалось по данным анализов проб, отобранных в процессе режимных наблюдений в 2018 гг. Результаты гидрогеохимического опробования приведены в приложении 6.7-1.

Оценка качества выполнена в соответствии с требованиями Гигиенических нормативов ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования», СанПиН 2.1.4.1074-01 «Вода питьевая. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль.» и СанПиН 2.1.4.1175-02 «Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников».

По химическому составу подземные воды на территории Мугунского месторождения щелочные гидрокарбонатного и магниевых-кальциевого, реже магниевых типа.

Превышений по содержанию химических компонентов относительно ПДК в подземных водах не выявлено

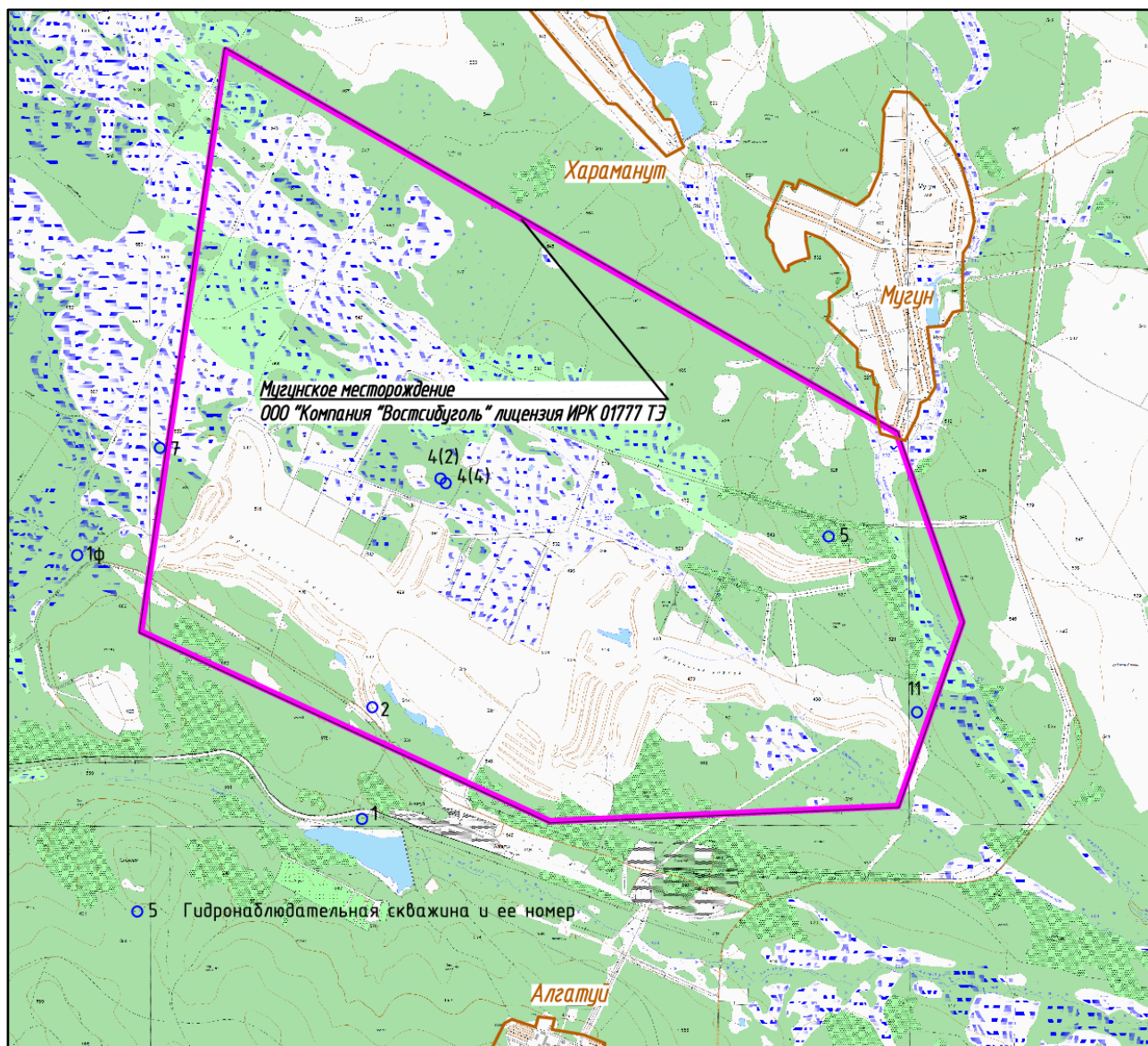


Рисунок 6.7-1 Схема размещения гидронаблюдательных скважин



7 ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ВАРИАНТА НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Настоящей документацией рассматривается "Технический проект отработки Центрального, Западного, Восточных блоков Мугунского бурогоугольного месторождения ПУ "Мугунский" филиала "Разрез "Тулунуголь" ООО "Компания Востсибуголь".

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена в соответствии с требованиями законов РФ "Об охране окружающей среды", "Об экологической экспертизе", "Об особо охраняемых природных территориях", Земельного кодекса, Водного кодекса и других нормативных документов РФ, нормативных документов Министерства природных ресурсов и Минстроя, а также других нормативно-правовых документов РФ. При разработке ОВОС учтены требования законодательства Иркутской области.

ОВОС выполнен на основе имеющейся официальной информации, статистики, проведенных исследований, геологических и инженерно-экологических изысканий. В работе дана характеристика намечаемой хозяйственной деятельности; выполнена оценка состояния территории. В ходе работы проанализированы варианты отработки запасов угольного месторождения, размещения отвалов, способы достижения нормативных показателей воздействия на окружающую среду, в том числе и "нулевой" вариант, т.е. отказ от деятельности. Даны рекомендации по мероприятиям, уменьшающим негативные воздействия, разработаны предложения по программе экологического мониторинга.

При выявлении неопределенностей в установлении воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду разработаны рекомендации по их устранению.

Для оценки воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду использованы различные методы, в том числе:

- расчетные методы – определение параметров воздействий по утвержденным методикам;
- метод аналоговых оценок – определение параметров воздействий с использованием данных по объектам-аналогам;
- метод экспертных оценок для оценки воздействий, параметры которых не могут быть определены непосредственными измерениями/расчетами;
- метод причинно-следственных связей для анализа не прямых (косвенных) воздействий.

Административно-территориально объект расположен на территории Тулунского муниципального района Иркутской области.

Реализация намечаемой деятельности – отработка углей - будет сопровождаться негативными воздействиями, затрагивающими практически все компоненты окружающей среды.

Значимость и степень воздействия деятельности на окружающую среду зависят от



природно-климатических и существующих социально-экономических условий, характерных для рассматриваемой территории.

По результатам ОВОС установлено, что *прямое* негативное воздействие планируемой деятельности предприятия на компоненты окружающей среды будет оказано в районе расположения предприятия:

- на землепользование, что связано с занятием земельных участков для строительства и эксплуатации объектов;
- на атмосферный воздух в границах карьерной выемки, отвалов, склада угля, что связано с пылегазовыми выбросами и шумовым воздействием техники и оборудования, пылением складов и из-под колес автомобилей.

Умеренное негативное воздействие прогнозируется на атмосферный воздух в границах санитарно-защитной зоны предприятия.

Косвенное воздействие намечаемой деятельности будет оказано на социально-экономические условия ближайших населенных пунктов, а также на места отдыха населения Тулунского муниципального района, что будет выражено в снижении рекреационной функции территории.

Косвенное воздействие на водные объекты связано с поступлением загрязняющих веществ в поверхностные воды посредством оседания выбросов загрязняющих веществ на прилегающую территорию. Выполненная оценка влияния выбросов загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух, показала, что качество выбросов удовлетворяет требованиям санитарных норм, что подтверждается результатами расчетов загрязнения атмосферы.

Указанные негативные воздействия на окружающую среду в той или иной степени характерны для всех угледобывающих предприятий и являются неизбежными. В то же время эти воздействия управляемы или частично управляемы и могут быть минимизированы в результате реализации природоохранных мероприятий.

Значимым мероприятием является мониторинг окружающей среды, который предусматривает создание сети контрольных пунктов в районе расположения промплощадки предприятия с целью получения информации об уровне воздействия и состоянии компонентов окружающей среды, которая подвергается воздействию со стороны горного производства.

В то же время намечаемая деятельность будет иметь ряд положительных воздействий для территории в виде: привлечения местных организаций для строительства в качестве поставщиков и подрядчиков; увеличение количества рабочих мест, организация обучения сотрудников предприятия; поступление денежных средств в бюджеты разных уровней. Это положительно повлияет на социально-экономические условия территории, приведет к увеличению промышленного потенциала территории, улучшит её инвестиционную привлекательность, увеличит доходы и, соответственно, повысит уровень жизни населения.



8 РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

Основным видом деятельности действующего ПУ "Мугунский" филиала "Разрез "Тулунуголь" ООО "Компания Востсибуголь" является добыча бурого угля марки "ЗБВ", открытым способом в соответствии с лицензиями ИРК 01777 ТЭ от 18.10.2001 г. Уголь предназначен для бытовых нужд населения.

Настоящей документацией рассматривается "Технический проект отработки Центрального, Западного, Восточных блоков Мугунского бурогоугольного месторождения ПУ "Мугунский" филиала "Разрез "Тулунуголь" ООО "Компания Востсибуголь".

Разработка новой проектной документации вызвана необходимостью оптимизации железнодорожного транспорта, организации усреднительного угольного склада с учетом отгрузок Южного блока и с целью улучшения и контроля качества добываемого угля.

В административном отношении месторождение находится на территории западной части Тулунского района Иркутской области РФ.

В настоящее время предприятие обеспечивает трудовую занятость населения близлежащих жилых поселков Мугун, Хараманут, Алгатуй.

8.1 Воздействие на водные ресурсы

В районе расположения Центрального, Западного Восточных блоков протекают реки Манут (Хараманут) - левый приток р. Ия - и р. Шараманут (Бол. Сахой). При проектировании будут соблюдены водоохранные зоны рек 200 и 100 м соответственно, и прибрежные защитные полосы – 50 м.

Водопотребление и водоотведение на разрезе осуществляется в соответствии со "Схемой систем водопотребления и водоотведения", утвержденной и согласованной в установленном порядке в 2017 г. Хозяйственно-бытовые сточные воды вывозятся в МУСХП "Центральное". Образующиеся при разработке карьера сточные воды (грунтовые и поверхностные) самотеком стекают по водоотводным канавам с горных участков в дренажные траншеи, в торце которых оборудуются внутрикарьерные зумпфы-отстойники. Из зумпфов сточные воды водоотливными установками перекачиваются на поверхность для очистки в прудах-отстойниках. После прудов очищенные карьерные воды отводятся в реку Манут (Хараманут) – выпуск № 1 и в р. Шараманут (Бол. Сахой) – выпуск № 2.



8.2 Воздействие на водные биоресурсы

Воздействие на водные биоресурсы водоемов может быть минимизировано за счет максимального сбора поверхностных сточных вод с нарушенной территории и передачи ее на очистные сооружения. Принятый состав реконструируемых очистных сооружений (сброс в р. Манут (Хараманут) и разработанная схема очистки сточных вод позволит достигать максимальной степени очистки сточных вод, при которой концентрации вредных веществ будут соответствовать нормативным значениям (ПДК) для водотоков рыбохозяйственного значения.

Проектная документация будет передана в уполномоченный орган на расчет ущерба водным биоресурсам и определение объема компенсационных мероприятий. В качестве компенсационных мероприятий будет предложен выпуск молоди ценных пород рыб в близлежащие водоемы.

8.3 Воздействие на подземные воды

При эксплуатации горного предприятия естественный режим подземных вод претерпевает существенные изменения. В процессе ведения открытых горных работ выработкой вскрываются все водоносные горизонты в пределах участка и становятся для них дреной.

При разработке участка происходит изменение гидрогеологических условий: изменение структуры потока подземных вод, условий их питания и разгрузки вследствие их отбора; изменение качества подземных вод, что связано с загрязнением подземных вод поверхностными водами и загрязняющими веществами.

Воздействие на подземные воды будет минимальным при соблюдении элементарных профилактических мероприятий с поверхности.

8.4 Оценка воздействия на атмосферный воздух

Основными источниками пылевыведения при производстве работ будут являться: выемочно-погрузочные, разгрузочные, планировочные, буровые работы, движение автотранспорта, ж/д состава, ветровая эрозия (сдувание пыли с поверхности породных отвалов). Источниками выделения вредных газов является работа машин и механизмов с дизельными двигателями (ДВС).

К источникам периодического действия относятся взрывные работы.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная



классификация предприятий, сооружений и иных объектов" (новая редакция), объекты разреза относятся к предприятиям следующих классов:

- участок открытых горных работ – I класс с ориентировочным размером санитарно-защитной зоны 1000 м (раздел 7.1.3, I класс, п.4 – Угольные разрезы);
- породный отвал – II класс с ориентировочным размером санитарно-защитной зоны 500 м (раздел 7.1.3, II класс, п.6 – Шахтные терриконы без мероприятий по подавлению самовозгорания);
- склад угля - II класс с ориентировочным размером санитарно-защитной зоны 500 м (раздел 7.1.14, II класс, п.2 – Открытые склады и места перегрузки угля).

Ближайшая жилая застройка расположена следующим образом:

- от границы Восточного блока в северо-восточном направлении располагается село Мугун на расстоянии 2,4 км;
- от железнодорожной станции Алгатуй в южном направлении располагается село Алгатуй на расстоянии 1,4 км.

Территория жилой застройки в границы ориентировочной санитарно-защитной зоны разреза не попадает.

Прогнозные максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ с учетом фоновое загрязнение на ближайшей жилой застройке и на границе ориентировочной санитарно-защитной зоны не превысят гигиенических нормативов.

По принятым проектным решениям будет разработан проект санитарно-защитной зоны, который будет согласован в установленном порядке в территориальном управлении Роспотребнадзора.

8.5 Оценка акустического воздействия

Специфика рассматриваемого предприятия (открытые горные работы) заключается в применении мощного горнотранспортного оборудования, дающего значительную акустическую нагрузку на окружающую среду.

На основании предварительного прогноза шумового воздействия можно сделать заключение, что территория со сверхнормативным (для территории жилой застройки) шумом не выйдет за пределы ориентировочной санитарно-защитной зоны предприятия.

На территории жилой застройки сверхнормативный шум от объектов предприятия по причине достаточной удаленности не предусматривается.



8.6 Оценка воздействия предприятия в сфере обращения с отходами производства

ПУ "Мугунский" филиала "Разрез "Тулунуголь" ООО "Компания "Востсибуголь" является действующим предприятием, ежегодно отчитывается по статистической отчетности, имеет утвержденные "Нормативы образования отходов и лимиты их размещение", отработанную схему обращения с отходами производства.

Основными видами отходов в период эксплуатации будут являться: лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства; аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом; отходы минеральных масел (моторных, трансмиссионных, гидравлических); шпалы железнодорожные деревянные, пропитанные антисептическими средствами, отработанные; фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные; всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений; обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%); ТКО; шины пневматические автомобильные отработанные; фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные; осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный; вскрышные породы в смеси практически неопасные; лом и отходы, содержащие незагрязнённые черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные; остатки и огарки стальных сварочных электродов; лом и отходы алюминия несортированные; лом и отходы незагрязненные, содержащие медные сплавы в виде изделий, кусков, несортированные.

Основным видом отходов производства будут являться вскрышные породы в смеси практически неопасные, которые будут использоваться для закладки горных выработок во внутренних отвалах.

Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации временно будет аккумулироваться в проектируемом отстойнике ливневых и талых вод. По мере чистки данного отстойника (с периодичностью очистки не реже одного раза в 10 месяцев) осадок планируется передавать специализированной организации, имеющей лицензию на обращение с данным видом отхода.

Период строительно-монтажных работ будет проводиться сторонней (подрядной) организацией. Схема обращения с отходами производства намечена в соответствии с действующим природоохранным законодательством. Отходы первоначально намечается накапливать в местах временного складирования на месте производства работ. При достижении предельного количества отходы будут вывезены на постоянное место размещения, переданы сторонней организации и/или утилизированы.



Таким образом, воздействие отходов производства на окружающую среду в период эксплуатации носит локальный характер; воздействие в период строительных работ будет носить временный характер, связанный со сроком строительства.

8.7 Охрана и рациональное использование земельных ресурсов.

Всего занимаемая территория составит около 1500 га. Площадь дополнительно оформляемых земельных участков составит около 200 га. Категория земель: земли промышленности, земли лесного фонда.

Воздействие на ландшафты рассматриваемой территории оценивается как значительное. Однако это воздействие характеризуется как неизбежное и частично предотвращаемое за счет проведения рекультивационных работ производственных объектов разреза после отработки.

8.8 Мероприятия по охране растительного и животного мира и среды их обитания

Наиболее ценными видами растений являются лекарственные виды. На рассматриваемой территории к таким видам относятся: берёза, подорожник средний, тысячелистник обыкновенный, крапива жгучая, пастушья сумка обыкновенная и др.

При проведении полевого обследования виды, занесенные в Красные книги РФ и Иркутской области, обнаружены не были. Но т.к. на рассматриваемой территории потенциально возможно нахождение охраняемых видов, то при их обнаружении необходимо проведение следующих мероприятий:

- а) контроль за состоянием популяций;
- б) запрещение сбора и продажи растений частным лицам;
- в) окультуривание дикорастущих зарослей: удаление сорных и конкурентных видов, внесение удобрений, мелиоративные работы, огораживание и другие необходимые хозяйственные меры.

Сохранение животного мира может быть достигнуто как в процессе непосредственной охраны самих животных и их популяций, так и охраной среды их обитания. Позвоночные животные являются пространственно активными, а их органы чувств хорошо развиты. Поэтому прямое воздействие химических загрязнителей они будут избегать путем перемещения в зону, где данный фактор отсутствует.

Минимизировать негативное воздействие позволит проведение своевременной рекультивации земель.



8.9 Экологический мониторинг

Для оценки степени воздействия намечаемого строительства и своевременного принятия превентивных мер намечается ведение экологического мониторинга компонентов окружающей среды.

1..Мониторинг атмосферного воздуха на источниках выбросов, проведение контроля качества атмосферного воздуха на границе санитарно- защитной зоны предприятия и в ближайшей жилой застройке является составной частью производственного контроля за соблюдением нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ).

Натурные исследования атмосферного воздуха предлагается проводить на границе ближайшей жилой застройки - 1 контрольная точка и санитарно-защитной зоны в 2 контрольных точках - с наветренной стороны (фоновое загрязнение атмосферы) и с подветренной стороны не менее 50 дней исследований на каждый ингредиент в отдельной точке по следующим приоритетным веществам: азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, сажа, взвешенные вещества.

2. Мониторинг сточных вод и поверхностных водных объектов. На предприятии разработаны Программа наблюдений, включающая в себя наблюдения за объемом сброса сточных вод в водный объект и их качеством; за гидрохимическим составом поверхностных вод; за морфометрическими особенностями водного объекта в месте водопользования; за состоянием водоохранной зоны водного объекта.

3. Биологический мониторинг. Задача биологического мониторинга выявить и количественно оценить восстановление биологической продуктивности нарушенных предприятием биоценозов. С этой целью проводятся сопряженные (по месту и времени) анализы состояния почв, растительного покрова. При проведении маршрутных обследований пробные площадки (контрольные точки) закладываются в местах расположения различных фитоценозов в пределах нарушенных участков, ненарушенных сопряженных территорий, санитарно-защитной зоне, а также на территории не затронутой воздействиями (контроль).

4.Мониторинг загрязнения почв. Отбор проб проводят для контроля загрязнения почв и оценки качественного состояния почв естественного и нарушенного сложения. Показатели, подлежащие контролю, выбирают на основании требований ГОСТ 17.4.2.01-81 и ГОСТ 17.4.2.02-83. Периодичность отбора проб: для химического, бактериологического и гельминтологического анализов отбор производят не менее 1 раза в год, для контроля загрязнения тяжелыми металлами-не менее 1 раза в 3 года.

5. Мониторинг геологической среды. Целью мониторинга геологической среды является оценка воздействия планируемых работ на состояние недр, в т.ч. на подземные воды.



Геологической и маркшейдерской службой ведутся постоянные наблюдения за изменениями геологической среды, связанные с проходкой горных выработок и соответствующей угледобычей. Службы ведут отчетные документы по формам 5-гр, 2-гр, 11-шрп.

Гидрогеологические наблюдения выполняются геологической службой горнодобывающего предприятия. Основными видами наблюдений являются: наблюдения за притоками; наблюдения за уровнем подземных вод в процессе ведения горных работ; наблюдения за качеством подземных вод.

Замеры водопритокров осуществляются объемным способом на специальных постах в пределах горных выработок. Замеры производятся 1 раз в месяц. Частота замеров уровней подземных вод определяется скоростью их изменения и целевым назначением режимных наблюдений. В целом замеры уровней по скважинам производятся не реже 1 раза в месяц. В периоды снеготаяния, паводков, интенсивных дождей через каждые 3-5 дней.

Наблюдения за качеством подземных вод базируются на отборе проб воды из скважин. Воды должны быть опробованы на общий химический состав и на компоненты, концентрация которых увеличивается за счет деятельности предприятия. Перечень определяемых компонентов должен соответствовать перечню, установленному в табл.4.4 СП 11-102-97, п.5.5, прил.2 и 3 СП 2.1.5.1059-01, а также п. 4.1 СанПиН 2.1.4.1175-02. Пробы из скважин отбираются ежеквартально. При фиксации загрязняющих компонентов в скважине частота отбора проб увеличивается.

8.10 Общие выводы

Таким образом, воздействие намечаемой деятельности на окружающую среду при соблюдении нормативных требований, учтенных в проектной документации, является допустимым.



ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

1. Водный кодекс РФ от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ.
2. Земельный кодекс РФ от 25.10.2001 г. №136-ФЗ.
3. Лесной кодекс РФ от 04.12.2006 г. №200-ФЗ.
4. Федеральный закон от 10 января 2002 г. №7-ФЗ "Об охране окружающей среды".
5. Федеральный закон от 24 апреля 1995 г. "О животном мире" №52-ФЗ.
6. Федеральный закон от 14 марта 1995 г. №33-ФЗ "Об особо охраняемых природных территориях".
7. Федеральный закон от 24 июня 1998г. №89-ФЗ "Об отходах производства и потребления".
8. Федеральный закон от 20.12.2004 г. № 166-ФЗ "О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов".
9. Федеральный закон РФ от 04.05.1999 г. №96-ФЗ "Об охране атмосферного воздуха".
10. ГН 2.1.6.3492-17 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений".
11. ГН 2.1.6.2309-07 "Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест".
12. ГОСТ 17.2.3.02-2014 "Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями"
13. ГОСТ 17.5.1.01-83. Охрана природы. Рекультивация земель. Термины и определения.
14. ГОСТ 17.5.1.02-85. Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации.
15. ГОСТ 17.5.1.03-86. Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель.
16. ГОСТ 17.5.3.04-83. Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель.
17. ГОСТ 17.5.3.05-84. Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к землеванию.
18. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Санкт-Петербург, 2012.
19. Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. - Новороссийск, 2001г.



20. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей), С-Пб, АО "НИИ Атмосфера", 2015 г.
21. Методика разработки нормативов допустимых сбросов веществ и микроорганизмов в водные объекты для водопользователей, утвержденная Приказом МПР РФ от 17.12.2007г. № 333.
22. Постановление Правительства РФ от 10.04.2007г. № 219 "Об утверждении Положения об осуществлении государственного мониторинга водных объектов".
23. Постановление Правительства РФ от 03.03.2018 г № 222 "Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон";
24. Положение о государственном надзоре в области охраны атмосферного воздуха, утверждено постановлением правительства Российской Федерации от 5 июня 2013 г. №476.
25. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ № 138 от 30 апреля 2010г. "Об утверждении нормативов допустимого изъятия охотничьих ресурсов и нормативов численности охотничьих ресурсов в охотничьих угодьях";
26. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ № 205 от 8 июля 2009г. "Об утверждении порядка ведения собственниками водных объектов и водопользователями учета объема забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов и объема сброса сточных вод и (или) дренажных вод, их качества".
27. Приказ Министерства природных ресурсов РФ № 30 от 6 февраля 2008г. "Об утверждении форм и порядка представления сведений, полученных в результате наблюдений за водными объектами, заинтересованными федеральными органами исполнительной власти, собственниками водных объектов и водопользователями".
28. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ № 792 от 30.09.2011 г. "Об утверждении Порядка ведения государственного кадастра отходов".
29. Приказ МПР и экологии РФ от 22.05.2017 г. №242 "Об утверждении федерального классификационного каталога отходов".
30. Приказ МПР России от 04.12.2014 г. № 536 "Об утверждении критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду".
31. Приказ Росрыболовства № 818 от 17.09.2009г. "Об установлении категорий водных объектов рыбохозяйственного значения и особенностей добычи (вылова) водных биологических ресурсов, обитающих в них и отнесенных к объектам рыболовства".
32. Приказ Министерства сельского хозяйства РФ 13.12.2016г. № 552 "Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе



нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения".

33. Расчетная инструкция (методика) по инвентаризации выбросов загрязняющих веществ дорожно-строительными машинами. М, ОАО "НИИАТ", 2008
34. РД 52.04.186-89 "Руководство по контролю загрязнения атмосферы";
35. РД 52.04.667-2005 "Документы о состоянии загрязнения атмосферы в городах для информирования государственных органов, общественности и населения. Общие требования к разработке, построению, изложению и содержанию".
36. СанПиН 2.1.5.980-00 "Водоотведение населенных мест, санитарная охрана водных объектов. Гигиенические требования к охране поверхностных вод".
37. СанПиН 2.1.6.1032-01 "Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест".
38. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов".
39. СанПиН 2.1.7.1322-03 "Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления".
40. СН 2.2.4/2.1.8.562-96 "Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки".
41. СП 51.13330.2011 (актуализированная редакция СНиП 23-03-2003).
42. СП 1.1.1058-01 "Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных норм и правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий".



ПРИЛОЖЕНИЯ

**Свидетельство о постановке на государственный учет объекта,
оказывающего негативное воздействие на окружающую среду**

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о постановке на государственный учет объекта оказывающего негативное воздействие на окружающую среду

№ А04СQ20V от 29.12.2016

Настоящее свидетельство в соответствии с положениями Федерального закона от 10.01.2002 №7-ФЗ "Об охране окружающей среды" выдано

Общество с ограниченной ответственностью "Компания "Востсибуголь" филиал "Разрез "Тулунуголь"

ОГРН 1023801003764

ИНН 3808069986

Код ОКПО 64847219

и подтверждает постановку на государственный учет в федеральный государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, эксплуатируемого объекта

Объект негативного воздействия по добыче угля (производственный участок "Мугунский"), в границах лицензии ИРК 01777 ТЭ

местонахождение объекта: Иркутская область, Тулунский район, в 4450 м западнее с. Мугун

дата ввода объекта в эксплуатацию: 10.08.1992

тип объекта: Площадной

и присвоение ему кода объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду,

2	5	-	0	1	3	8	-	0	0	1	9	2	4	-	П
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

и I-й категории, негативного воздействия на окружающую среду.

Свидетельство применяется во всех предусмотренных случаях и подлежит замене в случае изменения приведенных в нем сведений, а также в случае порчи, утраты.



Документ подписан электронной подписью
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Кому выдан: Цехмистренко Елена Юрьевна

Серийный номер: 1С3А4В

Кем выдан: УЦ Федерального казначейства

Техническое задание на проектирование

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
на выполнение проектной документации «Технический проект отработки
Центрального, Западного Восточных блоков Мугунского бурогоугольного месторождения
ПУ «Мугунский» филиала «Разрез «Тулунуголь» ООО «Компания «Востсибуголь».

Перечень основных данных и требований	Содержание данных для проектирования
1. Наименование и местоположение лицензируемого объекта	Мугунское бурогоугольное месторождение, Центральный, Западный, Восточный блок. Филиал «Разрез Тулунуголь» ООО «Компания «Востсибуголь», Иркутская обл., Тулунский район, пос. Алгатуй
2. Основание для проектирования.	Протокол рассмотрения производственной программы ПУ «Мугунский» филиала «Разрез «Тулунуголь» на 2019 г. Лицензия на право пользования недрами ИРК 01777 ТЭ
3. Заказчик	ООО «Компания «Востсибуголь» осуществляет добычу бурого угля на Мугунском бурогоугольном месторождении по лицензии ИРК 01777 ТЭ. ООО «Компания «Востсибуголь» обеспечено лицензиями на все виды работ, связанных с недропользованием, в т.ч. маркшейдерских, взрывных, хранение взрывчатых материалов.
4. Проектная организация	ОАО «КУЗБАССГИПРОШАХТ»
5. Источник финансирования	Собственные средства.
6. Стадийность проектирования	Проектная документация: 1. Технический проект; 2. Техническое перевооружение.
7. Вид строительства	Техпереворужение. Необходимые для функционирования предприятия, основные, вспомогательные участки и службы, обеспечивающие вскрышу, добычу, транспортировку угольной продукции автотранспортом на угольный склад и далее ж. д. транспортом до станции примыкания ЖД и реализацию ее потребителям, с учетом использования имеющейся инфраструктуры ПУ Мугунский.
8. Геологические материалы	1. Геологический отчет «Мугунское бурогоугольное месторождение Иркутского угленосного бассейна. Сводный геологический отчет с подсчетом запасов по состоянию на 01 апреля 1965г., выполненный ИГУ в 1965 году. 2. ТЭО постоянных кондиций по Мугунскому месторождению бурого угля и пересчет оставшихся запасов угля. (Протокол №4467 заседания ГКЗ от 14.01.2016г.). 3. Отчет по выполнению комплекса геологоразведочных работ для уточнения условий залегания угольных пластов, их строения и показателей качества угля на Южном участке карьерного поля №1 Мугунского месторождения» по ПУ «Мугунский». 4. Информационный пакет геологической информации по Западному, Центральному и Восточному блокам Мугунского бурогоугольного месторождения. 5. Проектная документация расширение ПУ «Мугунский» филиала «Разрез «Тулунуголь» ООО «Компания

Перечень основных данных и требований	Содержание данных для проектирования
	<p>«Востсибуголь» с 6.0 до 7.0 млн. т. угля в год (Горнотранспортная часть), ОАО «Востсибгипрошахт», 2011г.</p> <p>6. Проект технического перевооружения ПУ «Мугунский» филиала «Разрез «Тулунуголь» ООО «Компания «Востсибуголь» в части применения нового оборудования. «Гонротранспортная часть».</p> <p>7. Проектная документация: «Технико-экономическое обоснование (ТЭО) отработки Южного участка Карьерного поля №1 с использованием на вывозке угля автотранспорта с целью создания единого усреднительного склада, для снижения показателей серы в угле ПУ «Мугунский» филиала «Разрез «Тулунуголь» ООО «Компания «Востсибуголь».</p> <p>8. Исходные данные для корректировки проектной документации, представленные ПУ «Мугунский» по списку подрядной организации.</p>
9. Мощность предприятия	Производственная мощность в 2019 г. – 5 млн. т. в год. Начиная с 2020 г. добычу для участков на Западном, Центральном и Восточном блоках установить исходя из суммарной мощности - 5 млн. т. в год с учетом планируемой добычи с Южного блока Мугунского месторождения.
10. Режим работы	<p>✓ На добыче, вскрыше, бурении взрывных скважин, взрывании и экскаваторной планировке для рекультивации 353 рабочих дня в год, 2 смены по 12 часов.</p> <p>✓ На вспомогательных, ремонтных и прочих работах 2 и 3 смены по 8 часов и 1 смена по 8 часов.</p> <p>✓ На рекультивации сезонный с 30.04 по 30.09, 3 смены по 8 часов, 150 рабочих дней.</p>
11. Основные технологические решения, оборудование	Определить проектной документацией. Обосновать выбор системы разработки и горнотранспортного оборудования для вскрышных и добычных работ. Предусмотреть использования оборудования, находящегося на консервации, недостающее принять высокопроизводительное, прогрессивное горнотранспортное оборудование с использованием машин большой единичной мощности. При выборе предпочтение отдавать конкурентоспособному оборудованию российского производства. Согласовать решения совместным протоколом технического совета между Заказчиком и Исполнителем. Вывозку угля из забоев до усреднительного угольного склада предусмотреть автотранспортом.
12. Охрана недр	<p>Предусмотреть мероприятия по охране недр в соответствии с действующим законодательством и нормативами.</p> <p>Предусмотреть обеспечение максимальной полноты отработки запасов.</p> <p>Произвести расчет потерь угля на основании действующих нормативов на момент проектирования.</p>
13. Рекультивация земель	Выполнить в соответствии с техническими условиями, согласованными с собственниками земельных участков и проекта освоения лесов.
14. Способ осушения и водоотлива	Открытый карьерный водоотлив. Разработать местоположение водоотливных установок с учетом горно-геологических

Перечень основных данных и требований	Содержание данных для проектирования
	условий залегания угольного пласта.
15. Инженерное обеспечение и инфраструктура предприятия	Предусмотреть использование существующей инфраструктуры Мугунского разреза и строительство необходимых дополнительных объектов, необходимых для освоения Центрального, Западного и Восточного блоков Мугунского месторождения.
16. Генеральный план	Предусмотреть проектной документацией с учетом существующей инфраструктуры ПУ Мугунский.
17. Внешний транспорт	Вывозка угля от усреднительного угольного склада ж. д. транспортом до станции примыкания ЖД.
18. Внешнее электроснабжение	Предусмотреть использование существующей инфраструктуры Мугунского разреза и строительство необходимых дополнительных объектов, необходимых для освоения Центрального, Западного и Восточного блоков Мугунского месторождения.
19. Инженерно – технические мероприятия по охране труда, промышленной и противопожарной безопасности	Определить проектной документацией на основании действующих нормативных документов.
20. Требования к разработке инженерно-технических мероприятий по ГО и ЧС	Разработать в соответствии с требованиями Главного управления Министерства РФ по делам ГО, ЧС и ликвидации последствий стихийных бедствий и нормативных документов.
21. Требования по охране окружающей среды	Разработать ОВОС с публикацией в СМИ и проведением общественных слушаний. Выполнить раздел «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» в составе проектной документации, в соответствии с действующим законодательством РФ. Разработать проект расчетной СЗЗ для предприятия I класса опасности в соответствии с действующим законодательством РФ получить положительное санитарно-эпидемиологическое заключение проекта расчетной СЗЗ в установленном порядке.
22. Основные технико-экономические показатели и эффективность инвестиций	Определить проектной документацией. Выполнить оценку экономической эффективности проекта в соответствии с «Методическими рекомендациями по оценке эффективности инвестиционных проектов» (утвержденные Минэкономики РФ, Минфином РФ, Государственным комитетом по строительной, архитектурной и жилищной политике №ВК 477 от 21.06.1999г.).
23. Использование в проекте научно-технических работ	Отчет о научно-исследовательской работе «Разработка рекомендаций и заключений по устойчивости рабочих бортов, внутренних и внешних отвалов и ведению горных работ в опасных зонах» разработанный ООО «Байкалгеосервис».
24. Требования к архитектурно-строительным, объемно-планировочным и конструктивным решениям	Определить проектной документацией. Использование мощностей филиала «Разрез Тулунуголь». Предусмотреть преимущественное использование быстро монтируемых конструкций и материалов заводской готовности, отечественного и импортного производства.
25. Основные требования к документации	Проектную документацию выполнить в соответствии с действующими нормативными, правовыми и нормативно-

Перечень основных данных и требований	Содержание данных для проектирования
	<p>техническими документами в объёме и составе достаточном для получения положительного заключения экспертизы промышленной безопасности. Документацию разработать в соответствии с требованиями:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Постановления Правительства РФ №118 от 03.03. 2010г «Об утверждении положения о подготовке, согласования и утверждении технических проектов разработке месторождений полезных ископаемых и иной документации на выполнение работ, связанных с пользования участков недр, по видам полезных ископаемых и видам пользования недрами (с изм. От 03.08.2011г); – Приказа МПР РФ №218 от 25.06.2010г. «Об утверждении требований к структуре и оформлению к проектной документации на разработку месторождений твердых полезных ископаемых, ликвидацию и консервацию горных выработок и первичную переработку минерального сырья; – ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» № 116-ФЗ; – ГОСТ Р.21.1101-2013 «Основные требования к проектной и рабочей документации»; <p>Других действующих законодательных и нормативных документов.</p>
26. Особые требования Заказчика	<ul style="list-style-type: none"> - Исполнитель обязан представить график выполнения работ, в соответствии с настоящим техническим заданием на разработку проектной документации с указанием объёмов, сроков, стоимости этапов, исполнителя работ. - Разработать по итогам 2019 г. технический проект «Отработка Центрального, Западного и Восточного блоков Мугунского бурогоугольного месторождения» с экспертизой и согласованием в ТКР. - Разработать проект горного отвода с согласованием в Ростехнадзоре. - Учесть проектные решения по усреднительному угольному складу с примыкающими железнодорожными путями, с учетом отгрузок Южного блока Мугунского бурогоугольного месторождения. - Разработать раздел оптимизация ж.-д. транспорта в связи с переходом на вывозку угля из забоев с ж.-д. транспорта на автотранспорт с учетом отгрузок Южного блока Мугунского бурогоугольного месторождения. - Провести инженерные изыскания в необходимых объёмах: <ul style="list-style-type: none"> инженерно-геодезические изыскания; инженерно-геологические изыскания; инженерно-гидрометеорологические изыскания; инженерно-экологические изыскания. - Предусмотреть сброс карьерных вод на очистные сооружения. - Разработать раздел дорожное строительство временных автодорог для технологического транспорта с использованием

Перечень основных данных и требований	Содержание данных для проектирования
	<p>имеющейся горной массы (в т.ч. негабаритов) и производимого щебня щебеночным карьером Мугунского месторождения долеритов.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выполнить исследования и получить заключение в специализированной по определению склонности угля к самовозгоранию и категории пожароопасности и инкубационного периода самовозгорания угля. - Разработать раздел «Проект производства маркшейдерских работ» (отдельным томом). - Совместить проектные решения и сроки выполнения проектных работ с выполнением проектной документации по участку Южный блок ПУ Мугунский. - Другие требования Заказчика, неучтенные настоящим техническим заданием или возникающие в ходе работ, согласовываются с Исполнителем работ совместным протоколом. - Исполнитель осуществляет прохождение проектной документации Государственной экологической экспертизы, экспертизы и согласование в Роснедра и другие согласования, предусмотренные действующими нормативными документами и законами РФ. Оплату экспертиз осуществляет Заказчик.
27. Количество экземпляров документации, передаваемой Исполнителем	<p>1. Для предварительной проверки проектная документация передаётся Заказчику в электронном виде (на электронном носителе или по электронной почте).</p> <p>2. После внесения изменений для приемки работы и подписания акта выполненных работ проектная документация передаётся Заказчику на бумажном носителе (копия) в 1 экземпляре и на электронном носителе в формате (Word, DWG и PDF).</p> <p>3. После внесения изменений по замечаниям экспертизы и получения положительного заключения проектная документация передаётся заказчику в бумажном виде в 2-х экземплярах (в том числе 1 оригинал) и в электронном виде (Word, DWG и PDF).</p>
28. Срок выполнения проектных работ	Продолжительность разработки проектной документации согласно договору. Разработать проектную документацию с прохождением всех требуемых экспертиз в срок - март 2020г

Генеральный директор
ООО «Компания «Востсибуголь»
_____ Е.А. Мастернак
« ____ » _____ 2019 г.



Генеральный директор
ОАО «КУЗБАССГИПРОШАХТ»
_____ В.Н. Каталицкий
« ____ » _____ 2019 г.

**Разрешение на выброс вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух
№ ЭН-211 от 21.09.2018 г.**

РАЗРЕШЕНИЕ № ЭН-211
на выброс вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух
(за исключением радиоактивных веществ)

Управления Федеральной службы
по надзору в сфере
природопользования
(Росприроднадзора) по Иркутской

На основании приказа _____ области _____ от 21 сентября 2018 г. № 2089-од
(наименование территориального органа
Росприроднадзора)

для Общества с ограниченной ответственностью «Компания «Востсибуголь»
(Общество с ограниченной ответственностью), 664025, г. Иркутск, ул. Сухэ-Батора, д. 4
ОГРН 1023801003764 ИНН 3808069986

(для юридического лица – полное наименование, организационно-правовая форма, место нахождения,
государственный регистрационный номер записи о создании юридического лица, идентификационный номер
налогоплательщика;

для индивидуального предпринимателя – фамилия, имя и (в случае, если имеется) отчество индивидуального
предпринимателя, место его жительства, данные документа, удостоверяющего его личность,

основной государственный регистрационный номер записи о государственной регистрации индивидуального
предпринимателя; идентификационный номер налогоплательщика)

разрешается в период с “ 21 ” сентября 20 18 г. по “ 20 ” сентября 20 25 г.
осуществлять выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух.

Перечень и количество вредных (загрязняющих) веществ, разрешенных к выбросу в
атмосферный воздух стационарными источниками, расположенными на филиале «Разрез
Тулунуголь» ООО «Компания «Востсибуголь» (производственный участок «Мугунский»),
Иркутская область, Тулунский район, ПУ «Мугунский», 1980 м севернее с.Алгатуй
(наименования отдельных производственных территорий; фактический адрес осуществления деятельности)

условия действия разрешения на выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный
воздух, нормативы выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух по
конкретным источникам и веществам указаны в приложениях № 1,2,3 (на 62 листах)
к настоящему разрешению, являющихся его неотъемлемой частью.

Дата выдачи разрешения “ 21 ” сентября 20 18 г.

Временно исполняющий
обязанности руководителя




(подпись)

Е.А. Желтовская
(Ф.И.О.)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
11	Углеводороды предельные C1-C-5 (исключая метан)	4	4,6593604	0,681385	0,681385	0,681385	0,681385	0,681385	0,681385	0,681385	0,681385	0,681385										
12	Углеводороды предельные C6-C10	3	1,7220529	0,251835	0,251835	0,251835	0,251835	0,251835	0,251835	0,251835	0,251835	0,251835										
13	Амплена (смесь изомеров)	4	0,1721875	0,025193	0,025193	0,025193	0,025193	0,025193	0,025193	0,025193	0,025193	0,025193										
14	Бензол	2	0,1265077	0,0114	0,0114	0,0114	0,0114	0,0114	0,0114	0,0114	0,0114	0,0114										
15	Дихлетиленол (испол) (смесь мета-, орто- и параизомеров)	3	0,0200448	0,002949	0,002949	0,002949	0,002949	0,002949	0,002949	0,002949	0,002949	0,002949										
16	Метиленол (толуол)	3	0,1494012	0,021846	0,021846	0,021846	0,021846	0,021846	0,021846	0,021846	0,021846	0,021846										
17	Этиленол	3	0,0041122	0,000597	0,000597	0,000597	0,000597	0,000597	0,000597	0,000597	0,000597	0,000597										
18	Бензипрен	1	3,53E-06	0,000376	0,000376	0,000376	0,000376	0,000376	0,000376	0,000376	0,000376	0,000376										
19	Бензин (нефтяной, малосернистый в пересчете на углерод)	4	0,061306	0,055218	0,055218	0,055218	0,055218	0,055218	0,055218	0,055218	0,055218	0,055218										
20	Керосин		1,0742114	11,380972	11,380972	11,380972	11,380972	11,380972	11,380972	11,380972	11,380972	11,380972										
21	Материальное масло		0,000168	0,002323	0,002323	0,002323	0,002323	0,002323	0,002323	0,002323	0,002323	0,002323										
22	Углеводороды предельные C12-C19	4	0,0273272	2,815666	2,815666	2,815666	2,815666	2,815666	2,815666	2,815666	2,815666	2,815666										
23	Золы твердого топлива	3	6,0639791** 622,5746000**	201,349507	201,349507	201,349507	201,349507	201,349507	201,349507	201,349507	201,349507	201,349507										
24	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20 - 70 процентов	3	0,000084	0,000504	0,000504	0,000504	0,000504	0,000504	0,000504	0,000504	0,000504	0,000504										
25	Пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20 процентов	3	1,8482435	66,720439	66,720439	66,720439	66,720439	66,720439	66,720439	66,720439	66,720439	66,720439										
ИТОГО:			x	542,356760	542,356760	542,356760	542,356760	542,356760	542,356760	542,356760	542,356760	542,356760										

* Максимально разовый выброс при штатном режиме работы без учета взрывных работ (источники №№ 6054, 6050, 6054 не учитываются)
 ** Максимально разовый выброс в период взрывных работ (источники в картере не учитываются: №№ 6042, 6046, 6114, 6116, 6160, 6163, 6048, 6051, 6056, 6121, 6123, 6161, 6164, 6053, 6096, 6126, 6128, 6162, 6165)

Начальник отдела  И.В. Качуровская
 (Фамилия, И.О.)

Ответственный исполнитель  Т.М. Агулова
 (Фамилия, И.О.)

Сведения об охране атмосферного воздуха по форме 2-ТП (воздух) за 2017 г.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ СТАТИСТИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

КОНФИДЕНЦИАЛЬНОСТЬ ГАРАНТИРУЕТСЯ ПОЛУЧАТЕЛЕМ ИНФОРМАЦИИ

Нарушение порядка представления статистической информации, а равно представление недостоверной статистической информации влечет ответственность, установленную статьей 13.19 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ, а также статьей 3 Закона Российской Федерации от 13.05.92 № 2761-1 "Об ответственности за нарушение порядка представления государственной статистической отчетности".

В соответствии со статьей 6 Федерального закона от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных» обработка персональных данных осуществляется для статистических целей при условии обезличивания персональных данных

ВОЗМОЖНО ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ В ЭЛЕКТРОННОМ ВИДЕ

СВЕДЕНИЯ ОБ ОХРАНЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА за 2017 г.

Форма № 2-ТП(воздух)

Предоставляют:	Сроки предоставления
юридические лица, занимающиеся предпринимательской деятельностью без образования юридического лица (индивидуальные предприниматели), имеющие стационарные источники загрязнения атмосферного воздуха: - территориальному органу Росстата в субъекте Российской Федерации по установленному им адресу	22 января после отчетного периода

Приказ Росстата:
Об утверждении формы
от 04.08.2016 № 387

Годовой

Наименование отчитывающейся организации ФИЛИАЛ РАЗРЕЗ ТУЛУНУГОЛЬ ООО КВСУ_25238802000
Почтовый адрес

Линия отрыва (для отчетности, предоставляемой индивидуальным предпринимателем)

Код формы по ОКУД	отчитывающейся организации по ОКПО	Код
1	2	3
0609012	64847219	4

Раздел 1. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, их очистка и утилизация¹

Код по ОКЕИ: тонна - 168

№ строки	Код загрязняющего вещества ²	Загрязняющие вещества	Выбрасывается без очистки		Поступило на очистные сооружения загрязняющих веществ - всего	Из поступивших на очистку - уловлено и обезврежено		Всего выброшено в атмосферу загрязняющих веществ за отчетный год
			всего	в том числе от организованных источников загрязнения		всего	из них утилизировано	
A	I	Б	2	3	4	5	6	7
101	0001	Всего (102 + 103)	1617.878	448.143	629.452	502.363		1744.967
102	0002	в том числе: твердые	464.005	142.868	629.452	502.363		591.094
103	0004	газообразные и жидкие (104 + 109)	1153.873	305.275				1153.873
104	0330	из них: диоксид серы	120.334	120.334				120.334
105	0337	оксид углерода	454.72	164.222				454.72
106	0012	оксиды азота (в пересчете на NO ₂)	475.707	20.719				475.707
107	0401	углеводороды (без летучих органических соединений)	5.176					5.176
108	0006	летучие органические соединения (ЛОС)	92.27					92.27
109	0005	прочие газообразные и жидкие	5.666					5.666

¹ Раздел 1 затопляют юридические лица и индивидуальные предприниматели

² Коды даны в соответствии с "Перечнем и кодами веществ, загрязняющих атмосферный воздух". Санкт-Петербург, 2012.

Раздел 2. Выброс в атмосферу специфических загрязняющих веществ ^{1,2}

Код по ОКЕИ: тонна - 168

№ строки	Код загрязняющего вещества	Загрязняющие вещества	Выброс в атмосферу специфических загрязняющих веществ за отчетный год
A	I	B	2
201	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	
202	0322	Серная кислота (по молекуле H2SO4)	
203	0410	Метан	5.176
204	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца(IV)оксид)	0.022
205	0203	Хром (Хром шестивалентный)(в пересчете на хрома (VI) оксид)	0.016
206	0303	Аммиак	5.554
207	0328	Углерод (Сажа)	31.433
208	0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0.084
209	0342	Фтористые газообразные соединения-гидрофторид, кремний тетрафторид [Фтористые соединения газообразные (фтористый водород, четырехфтористый кремний)] (в пересчете на фтор)	0.028
210	0602	Бензол	0.015
211	1210	Бутилацетат	0.204
212	0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.001
213	0621	Метилбензол (Толуол)	0.216
214	1240	Этилацетат	0.204
215	1071	Гидроксibenзол (Фенол)	0.081
216	1325	Формальдегид	0.071
217	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	0.424
218	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.)	0.023
219	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства- глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем и др.)	401.695
220	8888	Другие вещества	248.959

¹ Раздел 2 заполняют только юридические лица

² В разделе отражаются все вещества, поступающие в атмосферу, кроме диоксида серы, оксида углерода и оксидов азота, выбросы по которым приводятся в разделе 1.

Раздел 3. Источники загрязнения атмосферы¹

Коды по ОКЕИ: единица - 642; тонна - 168

№ строки		Количество источников загрязнения атмосферы на конец года, единиц		Разрешенный выброс в атмосферу загрязняющих веществ, тонн	Фактически выброшено в атмосферу загрязняющих веществ, тонн
		всего	из них организованных		
A	Б	1	2	3	4
301	Всего	223	60	2140.913	1744.967
302	в том числе с установленными нормативами: предельно допустимого выброса (ПДВ)	223	60	2140.913	1744.967
303	временно согласованного выброса (ВСВ)				

¹ Раздел 3 юридические лица заполняют полностью, индивидуальные предприниматели – только графу 1.

Раздел 4. Выполнение мероприятий по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу ¹

Коды по ОКЕИ: единица - 642; тысяча рублей - 384; тонна - 168

№ строки	Наименование промышленного производства и технологического оборудования	Мероприятия, выполнение которых предусмотрено в отчетном году			Использовано (освоено) средств на проведение мероприятий (за счет всех источников финансирования) - тыс. руб. с одним десятичным знаком в фактических ценах соответствующих лет		Уменьшение выбросов в атмосферу загрязняющих веществ после проведения мероприятий, тонн ²	
		наименование мероприятия	группа мероприятий	оценка выполнения мероприятий, осуществление которых начато в отчетном году, и выполненных в отчетном году, ставится "1", по остальным мероприятиям ставится "0"	за отчетный год	за прошлый год	ожидаемое (расчетное)	фактически
A	Б	В	1	2	3	4	5	6
401								
402								
403								
404								
405								

¹ Раздел 4 заполняют только юридические лица.

² Перед цифрой необходимо ставить знак " ".

Раздел 5. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от отдельных групп источников загрязнения¹
Код по ОКЕИ: тонна - 168

№ строки	Код загрязняющего вещества	Загрязняющие вещества		Выброс в атмосферу загрязняющих веществ	
		1	2	от сжигания топлива (для выработки электро- и теплотенергии)	от технологических и других процессов
A				3	4
501	0002	Твердые вещества		88.495	502.599
502	0330	Дюксид серы		103.076	17.258
503	0337	Оксид углерода		91.788	362.932
504	0012	Оксиды азота (в пересчете на NO ₂)		9.237	466.47
505	0007	Углеродороды с учетом ЛОС (исключая метан)			92.27

¹ Раздел 5 заполняют только юридические лица.

Линия отрыва (для отчетности, предоставляемой индивидуальным предпринимателем)

Должностное лицо, ответственное за предоставление статистической информации (лицо, уполномоченное предоставлять статистическую информацию от имени юридического лица или от имени гражданина, осуществляющего предпринимательскую деятельность без образования юридического лица)

ДИРЕКТОР
(должность)

Липатов Дмитрий Анатольевич
(Ф.И.О.)

(подпись)

39530 27182
(номер контактного телефона)

E-mail: tulun@kvsv.ru

21.12.2017 год
(дата составления документа)

**Письмо Министерства природных ресурсов и экологии Иркутской области
от 08.02.2019г. №02-66-754/19 об отсутствии особо охраняемых
природных территорий регионального значения**



**МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ**

ул. Ленина, 1а, Иркутск, 664027
Тел/факс: (3952) 25-99-83
E-mail: eco_exam@govirk.ru

08.02.19 № 02-66-454/19
на 34-5/11 от
№ 34-8/14 10.01.2019

Софину О.В.,
Поповой С.В.
к сведению
27.02.2019г

[Handwritten signature]

Генеральному директору
ООО «КУЗБАССГИПРОШАХТ»

В.Н. Каталицкому

650000, г. Кемерово,

ул. Н. Островского, 34 «Кузбассгипрошахт»
канцелярия

Вх. № 469
«24» февраля 2019 г.

О предоставлении информации

Министерство природных ресурсов и экологии Иркутской области, рассмотрев Ваши обращения о наличии/отсутствии особо охраняемых природных территорий регионального значения, растений и животных, занесенных в Красную Книгу и Красную Книгу Иркутской области в границах горного, земельного отвода и зоны возможного воздействия проектируемых объектов ПУ «Мугунский» филиала «Разрез «Тулунуголь» Мугунского бурогольного месторождения, расположенному по адресу: Иркутская область, Тулунский район, сообщает следующее.

Согласно схеме развития и размещения особо охраняемых природных территорий в Иркутской области, которая размещена на сайте министерства (<http://ecology.irkobl.ru>), в районе проведения изысканий (согласно представленной схеме), особо охраняемые природные территории регионального значения отсутствуют.

Вместе с тем, в случае затрагивания указанным объектом природных зон и объектов, имеющих ограничения по использованию и подлежащих особой защите (водные объекты, водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы, леса, объекты растительного и животного мира, занесенные в Красные книги РФ и Иркутской области и др.) при проектировании и осуществлении работ необходимо руководствоваться положениями Водного кодекса РФ, Лесного кодекса РФ и иного законодательства в соответствующей сфере.

В настоящее время министерство не располагает информацией о наличии (отсутствии) объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную Книгу РФ и Красную книгу Иркутской области, а также путей миграции в пределах локального участка, где планируется осуществить хозяйственную деятельность.

На основании постановлений Правительства РФ от 19.01.2006 №20, от 05.03.2007 №145, от 16.02.2008 №87 любое освоение земельного участка сопровождается инженерно-экологическими изысканиями с проведением собственных исследований на предмет наличия растений и животных, занесенных в Красную Книгу РФ и Красную книгу субъекта Федерации.

Согласно приложениям С и В к Российскому национальному стандарту добровольной лесной сертификации по схеме Лесного

попечительского совета, версии 5 (документ одобрен Координационным советом национальной инициативы ЛПИС 25.12.2007, аккредитован FSC International в 2008 году), для получения достоверной информации по запрашиваемому участку исполнитель самостоятельно проводит оценку воздействия на окружающую среду с целью инвентаризации редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений, животных и грибов, в том числе занесенных в Красную книгу РФ и Красную книгу субъекта Федерации.

Предприятие собирает доступную информацию о ключевых биотопах: местообитаниях редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений, грибов и беспозвоночных животных, а также участках, имеющих особое значение для осуществления жизненных циклов (размножения, выращивания молодняка, нагула, отдыха, миграции и других) позвоночных животных, присутствующих на сертифицированной территории.

Полученная информация, предоставляется в орган государственной власти субъекта РФ, осуществляющий полномочия в области охраны и использования объектов животного мира, в соответствии со ст. 6 Федерального закона от 24.04.1995 №52 «О животном мире», включая объекты, занесенные в Красную книгу РФ и Красную книгу субъекта Федерации, за исключением особо охраняемых природных территорий федерального значения.

Заместитель министра



Н.Г. Абаринова

**Письмо Администрации Тулунского муниципального района
Иркутской области от 17.01.2019г. №01-24/112 об отсутствии особо охраняемых
природных территорий местного значения**

ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАНИЕ
«Тулунский район»
МЭР
ТУЛУНСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО
РАЙОНА

665268, Иркутская область,
г. Тулун, ул. Ленина, 75,
тел. 40-09-25

650000 г. Кемерово,
ул. Н. Островского, 34

Генеральному директору
ОАО «Кузбассгипрошахт»
Каталицкому В.Н.

от «17» 01 2019 г. № 01-24/112

на № _____ от «___» _____ 2019 г.

Информация для проектирования ПУ «Мугунский»

Сообщаем, что согласно представленному ситуационному плану расположения проектируемых объектов ПУ «Мугунский» филиала «Разрез «Тулунуголь» ООО «Компания «Востсибуголь» Мугунского бурогольного месторождения в границы горного, земельного отводов и в зону возможного воздействия проектируемых объектов ПУ включена жилая застройка населенного пункта с. Мугун, что не допускается градостроительными нормами.

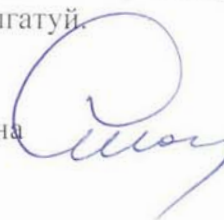
Особо охраняемые природные территории местного значения, полигоны твердых бытовых отходов, свалки в границах горного, земельного отводов и в зоне возможного воздействия проектируемых объектов ПУ «Мугунский» филиала «Разрез «Тулунуголь» ООО «Компания «Востсибуголь» Мугунского бурогольного месторождения отсутствуют.

В 40м от границы зоны возможного воздействия проектируемых объектов ПУ «Мугунский» филиала «Разрез «Тулунуголь» ООО «Компания «Востсибуголь» Мугунского бурогольного месторождения расположено действующее кладбище с. Мугун в следующих координатах (МСК-38):

627132.52	2263402.98
627070.47	2263331.12
627079.72	2263323.89
627104.12	2263206.75
627218.46	2263184.81
627265.18	2263299.94
627271.38	2263308.92
627178.86	2263388.44
627132.52	2263402.98

Так же сообщаем, что в зону возможного воздействия проектируемых объектов ПУ попадают водозаборные сооружения (скважины) с. Алгатуй.

Вр ИО мэра Тулунского муниципального района



С.В. Шаяхматов

Исп. Сыроваткина С.А.
т. 8-395-30/40-566

Протоколы химического состава подземных вод за 2018 г.

**ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР ИРКУТСКЭНЕРГО**

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР «ИРКУТСКЭНЕРГО» (ООО «ИЦ «ИРКУТСКЭНЕРГО»)

**Санитарно-промышленная лаборатория Аналитического центра
Ангарская СПЛ (АСПЛ)**

Юридический адрес:
664043, РОССИЯ, г. Иркутск, б-р Рябикова, д.67
Телефон: (3952) 790-711, факс: (3952) 790-742
Адрес места осуществления деятельности:
665828, РОССИЯ, Иркутская область, Ангарский городской округ, г.
Ангарск, Второй промышленный массив, квартал 41, стр. 49, стр. 50
Телефон/факс: (3955) 501-288

Аттестат аккредитации
РОСС RU.0001.517314
дата внесения сведений в реестр
аккредитованных лиц 14 августа 2015 г.

Протокол испытаний № 2-724

от 22 июня 2018 г.

на 3 листах в 3 экземплярах

*Экз. № 1

Наименование организации, предприятия:	ООО «Компания «Востсибуголь»
Адрес организации, предприятия:	665229, Иркутская область, Тулунский район, с. Алгатуи
Объект, где проводился отбор пробы (образца):	665229, Иркутская область, Тулунский район, контрольно-наблюдательные скважины ПУ «Мугунский»
Объект контроля:	Природная подземная вода
Акт отбора проб:	724
Дата и время отбора пробы (образца):	28.05.18 07 ³⁰ – 09 ³⁰
Цель отбора:	плановый контроль по договору № 22-ИЦ/18 от 23.01.2018
Дополнительные сведения:	СП 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения», СанПиН 2.1.4.1175-02 «2.1.4. Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Гигиенические требования к качеству нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников», ГН 2.1.5.1315-03 «ПДК химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования» с изменениями № 1-4

НД на методики отбора и проведения испытаний

Таблица 1

Шифр документа	Наименование
ГОСТ 31861-2012	Вода. Общие требования к отбору проб
ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 Издание 2004 г.	Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений рН в водах потенциометрическим методом
ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 Издание 2012 г.	Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах природных, питьевых, сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02»
ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000 Издание 2011 г.	Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации катионов аммония, калия, натрия, лития, магния, стронция, бария и кальция в пробах питьевых, природных (в том числе минеральных) и сточных вод методом капиллярного электрофореза с использованием системы капиллярного электрофореза "Капель"
ГОСТ 31957-2012	Вода. Методы определения щелочности и массовой концентрации карбонатов и гидрокарбонатов

* 1,2 – ООО «Компания «Востсибуголь», 3- АСПЛ

Настоящий протокол характеризует испытанный образец и подлежит частичному воспроизведению
с согласия Ангарской СПЛ

Страница 1 из 6



Шифр документа	Наименование
ПНД Ф 14.1:2.3.98-97 Издание 2016 г.	Количественный химический анализ вод. Методика измерений общей жесткости в пробах природных и сточных вод титриметрическим методом
ПНД Ф 14.1:2.4.50-96 Издание 2011 г.	Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации общего железа в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с сульфосалициловой кислотой
ПНД Ф 14.1:2.253-09 Издание 2013 г.	Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации алюминия, бария, бериллия, ванадия, железа, кадмия, кобальта, лития, марганца, меди, молибдена, мышьяка, никеля, свинца, селена, серебра, стронция, титана, хрома, цинка в пробах природных и сточных вод атомно-абсорбционным методом с электротермической атомизацией с использованием атомно-абсорбционного спектрометра модификаций МГА-915, МГА-915М, МГА-915МД
ПНД Ф 14.1:2.4.154-99 Издание 2012 г.	Количественный химический анализ вод. Методика измерений перманганатной окисляемости в пробах питьевых, природных и сточных вод титриметрическим методом
ПНД Ф 14.1:2.4.261-10 Издание 2015 г.	Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации сухого и прокаленного остатков в пробах питьевых, природных и сточных вод гравиметрическим методом
ПНД Ф 14.1:2.4.36-95 Издание 2010 г.	Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовой концентрации бора в пробах природной, питьевой и сточной воды на анализаторе "Флюорат-02"
ПНД Ф 14.1:2.4.262-10 Издание 2010 г.	Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации ионов аммония в питьевых, поверхностных (в том числе морских) и сточных водах фотометрическим методом с реактивом Несслера
ПНД Ф 14.1:2.4.157-99 Издание 2013 г.	Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации хлорид-ионов, нитрит-ионов, сульфат-ионов, нитрат-ионов, фторид-ионов и фосфат-ионов в пробах природных, питьевых и очищенных сточных вод с применением системы капиллярного электрофореза "Капель"
ПНД Ф 14.1:2.4.3-95 Издание 2011 г.	Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации нитрит-ионов в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с реактивом Грисса

Средства измерения:

Таблица 2

№ п/п	Наименование прибора (СИ)	Заводской номер	Номер свидетельства о поверке	Поверен до:
1.	Спектрометр атомно-абсорбционный МГА-915М	378	387-216	28.05.2019
2.	Спектрофотометр UNICO 2800	SQH 0707061	387-214	28.05.2019
3.	Анализатор жидкости Флюорат 02-2М	1834	387-683	16.10.2018
4.	Весы электронные Pioneer PA 214С	8330320303	626-1147	24.12.2018
5.	Карманный рН-метр Testo-206-pH1	30065719/609	699-140	05.03.2019
6.	Анализатор жидкости Флюорат 02-3М	3036	387-682	16.10.2018
7.	Система капиллярного электрофореза КАПЕЛЬ 105М	1812	0019577	15.02.2019

Результат (исследований) испытаний:

Таблица 3

Шифр пробы	Место отбора	Определяемые показатели	Результаты испытания	ПДК	Единицы измерений	НД на методики испытания
5.565	ПУ «Мугунский» скважина № 1	Нефтепродукты	0,043 ± 0,015	0,1	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.128-98
		Перманганатная окисляемость	1,33 ± 0,27	5	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.154-99
		Железо общее	< 0,05	0,3	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.50-96
		Алюминий	0,042 ± 0,011	0,5	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.253-09

Настоящий протокол характеризует испытанный образец и подлежит частичному воспроизведению
с согласия Ангарской СПЛ



Шифр пробы	Место отбора	Определяемые показатели	Результаты испытания	ПДК	Единицы измерений	НД на методики испытания
		Марганец	0,084 ± 0,014	0,1	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.253-09
		Медь	< 0,001	1	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.253-09
		Хром	0,0078 ± 0,0020	0,1	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.253-09
		Водородный показатель (рН)	8,3 ± 0,2	6,0-9,0	ед.рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
		Жесткость общая	3,29 ± 0,30	7	°Ж	ПНД Ф 14.1:2:3.98-97
		Сухой остаток	196,0 ± 17,6	1000	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.261-10
		Гидрокарбонаты	98,1 ± 10,8	1000	мг/дм ³	ГОСТ 31957 п. 5
		Карбонаты	< 10,0	100	мг/дм ³	
		Бор	0,074 ± 0,019	0,5	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.36-95
		Аммоний-ион	0,15 ± 0,05	1,5	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.262-10
		Калий	1,34 ± 0,27	200 (Na + K)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000
		Кальций	49,4 ± 4,9	200	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000
		Магний	11,3 ± 1,1	50	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000
		Натрий	2,4 ± 0,3	200 (Na + K)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000
		Нитрат-ион	0,28 ± 0,08	45	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.157-99
		Нитрит-ион	< 0,02	3	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95
		Никель	< 0,005	0,1	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.253-09
		Свинец	< 0,002	0,02	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.253-09
		Сульфат-ион	0,71 ± 0,14	500	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.157-99
		Фторид-ион	0,60 ± 0,08	1,5	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.157-99
		Хлорид-ион	0,58 ± 0,14	350	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.157-99
5.566	ПУ «Мугунский» скважина № 2	Нефтепродукты	0,037 ± 0,013	0,1	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98
		Перманганатная окисляемость	2,34 ± 0,23	5	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99
		Железо общее	< 0,05	0,3	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96
		Алюминий	0,031 ± 0,009	0,5	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.253-09
		Марганец	0,092 ± 0,015	0,1	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.253-09
		Медь	< 0,001	1	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.253-09
		Хром	< 0,0025	0,1	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.253-09
		Водородный показатель (рН)	8,0 ± 0,2	6,0-9,0	ед.рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
		Жесткость общая	3,85 ± 0,35	7	°Ж	ПНД Ф 14.1:2:3.98-97
		Сухой остаток	188,0 ± 16,9	1000	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.261-10
		Гидрокарбонаты	217,4 ± 23,9	1000	мг/дм ³	ГОСТ 31957 п. 5
		Карбонаты	< 10,0	100	мг/дм ³	
		Бор	0,10 ± 0,03	0,5	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.36-95
		Аммоний-ион	0,11 ± 0,04	1,5	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.262-10
		Калий	1,89 ± 0,38	200 (Na + K)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000
		Кальций	57,9 ± 5,8	200	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000
		Магний	14,2 ± 1,4	50	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000

Настоящий протокол характеризует испытанный образец и подлежит частичному воспроизведению
с согласия Ангарской СПП

Шифр пробы	Место отбора	Определяемые показатели	Результаты испытания	ПДК	Единицы измерений	НД на методики испытания
		Натрий	$2,7 \pm 0,4$	200 (Na + K)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.167-2000
		Нитрат-ион	$0,25 \pm 0,07$	45	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.157-99
		Нитрит-ион	$< 0,02$	3	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.3-95
		Никель	$< 0,005$	0,1	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.253-09
		Свинец	$< 0,002$	0,02	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.253-09
		Сульфат-ион	$9,2 \pm 0,9$	500	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.157-99
		Фторид-ион	$0,37 \pm 0,07$	1,5	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.157-99
		Хлорид-ион	$0,56 \pm 0,13$	350	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.157-99
5.567	ПУ «Мугунский» скважина № 4	Нефтепродукты	$0,081 \pm 0,028$	0,1	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.128-98
		Перманганатная окисляемость	$4,41 \pm 0,44$	5	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.154-99
		Железо общее	$0,050 \pm 0,012$	0,3	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.50-96
		Алюминий	$0,051 \pm 0,013$	0,5	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.253-09
		Марганец	$0,013 \pm 0,003$	0,1	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.253-09
		Медь	$0,0057 \pm 0,0014$	1	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.253-09
		Хром	$< 0,0025$	0,1	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.253-09
		Водородный показатель (рН)	$8,0 \pm 0,2$	6,0-9,0	ед. рН	ПНД Ф 14.1:2.3:4.121-97
		Жесткость общая	$2,51 \pm 0,23$	7	°Ж	ПНД Ф 14.1:2.3.98-97
		Сухой остаток	$970,0 \pm 87,3$	1000	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.261-10
		Гидрокарбонаты	$84,2 \pm 9,3$	1000	мг/дм ³	ГОСТ 31957 п. 5
		Карбонаты	$< 10,0$	100	мг/дм ³	
		Бор	$0,062 \pm 0,016$	0,5	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.36-95
		Аммоний-ион	$0,070 \pm 0,025$	1,5	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.262-10
		Калий	$1,06 \pm 0,21$	200 (Na + K)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.167-2000
		Кальций	$11,9 \pm 1,2$	200	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.167-2000
		Магний	$2,5 \pm 0,3$	50	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.167-2000
		Натрий	$2,7 \pm 0,4$	200 (Na + K)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.167-2000
		Нитрат-ион	$0,28 \pm 0,08$	45	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.157-99
		Нитрит-ион	$0,021 \pm 0,004$	3	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.3-95
		Никель	$< 0,005$	0,1	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.253-09
		Свинец	$< 0,002$	0,02	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.253-09
		Сульфат-ион	$0,92 \pm 0,18$	500	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.157-99
		Фторид-ион	$0,27 \pm 0,05$	1,5	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.157-99
		Хлорид-ион	$0,70 \pm 0,17$	350	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.157-99
5.568	ПУ «Мугунский» скважина № 7	Нефтепродукты	$0,025 \pm 0,009$	0,1	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.128-98
		Перманганатная окисляемость	$16,49 \pm 1,65$	5	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.154-99
		Железо общее	$< 0,05$	0,3	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.50-96
		Алюминий	$0,043 \pm 0,011$	0,5	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.253-09
		Марганец	$0,146 \pm 0,023$	0,1	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.253-09
		Медь	$< 0,001$	1	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.253-09
		Хром	$< 0,0025$	0,1	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.253-09

Настоящий протокол характеризует испытанный образец и подлежит частичному воспроизведению с согласия Ангарской СПЛ

Страница 4 из 6



Шифр пробы	Место отбора	Определяемые показатели	Результаты испытания	ПДК	Единицы измерений	НД на методики испытания
		Водородный показатель (pH)	$7,6 \pm 0,2$	6,0-9,0	ед.pH	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
		Жесткость общая	$5,20 \pm 0,47$	7	°Ж	ПНД Ф 14.1:2:3.98-97
		Сухой остаток	$180,0 \pm 16,2$	1000	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.261-10
		Гидрокарбонаты	$247,1 \pm 27,2$	1000	мг/дм ³	ГОСТ 31957 п. 5
		Карбонаты	$< 10,0$	100	мг/дм ³	
		Бор	$0,10 \pm 0,03$	0,5	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.36-95
		Аммоний-ион	$0,13 \pm 0,05$	1,5	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.262-10
		Калий	$1,8 \pm 0,4$	200 (Na + K)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000
		Кальций	$77,2 \pm 7,7$	200	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000
		Магний	$16,7 \pm 1,7$	50	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000
		Натрий	$2,8 \pm 0,4$	200 (Na + K)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000
		Нитрат-ион	$0,29 \pm 0,08$	45	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.157-99
		Нитрит-ион	$< 0,02$	3	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95
		Никель	$< 0,005$	0,1	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.253-09
		Свинец	$< 0,002$	0,02	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.253-09
		Сульфат-ион	$3,1 \pm 0,6$	500	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.157-99
		Фторид-ион	$0,24 \pm 0,04$	1,5	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.157-99
		Хлорид-ион	$0,55 \pm 0,13$	350	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.157-99
5.569	ПУ «Мугунский» скважина № 11	Нефтепродукты	$0,018 \pm 0,006$	0,1	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98
		Перманганатная окисляемость	$2,65 \pm 0,27$	5	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99
		Железо общее	$0,15 \pm 0,04$	0,3	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.50-96
		Алюминий	$0,037 \pm 0,010$	0,5	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.253-09
		Марганец	$0,418 \pm 0,067$	0,1	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.253-09
		Медь	$0,0011 \pm 0,0005$	1	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.253-09
		Хром	$< 0,0025$	0,1	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.253-09
		Водородный показатель (pH)	$7,6 \pm 0,2$	6,0-9,0	ед.pH	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
		Жесткость общая	$2,40 \pm 0,22$	7	°Ж	ПНД Ф 14.1:2:3.98-97
		Сухой остаток	$64,0 \pm 5,8$	1000	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.261-10
		Гидрокарбонаты	$77,8 \pm 8,6$	1000	мг/дм ³	ГОСТ 31957 п. 5
		Карбонаты	$< 10,0$	100	мг/дм ³	
		Бор	$0,16 \pm 0,04$	0,5	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.36-95
		Аммоний-ион	$0,15 \pm 0,05$	1,5	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.262-10
		Калий	$1,7 \pm 0,3$	200 (Na + K)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000
		Кальций	$81,7 \pm 8,2$	200	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000
		Магний	$12,3 \pm 1,2$	50	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000
		Натрий	$4,4 \pm 0,6$	200 (Na + K)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000

Настоящий протокол характеризует испытанный образец и подлежит частичному воспроизведению
с согласия Ангарской СЭП

Страница 5 из 6



Шифр пробы	Место отбора	Определяемые показатели	Результаты испытания	ПДК	Единицы измерений	НД на методики испытания
5.570	ПУ «Мугунский» скважина № 1 ф	Нитрат-ион	$0,33 \pm 0,09$	45	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.157-99
		Нитрит-ион	$< 0,02$	3	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.3-95
		Никель	$< 0,005$	0,1	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.253-09
		Свинец	$< 0,002$	0,02	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.253-09
		Сульфат-ион	$8,9 \pm 0,9$	500	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.157-99
		Фторид-ион	$0,43 \pm 0,08$	1,5	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.157-99
		Хлорид-ион	$0,51 \pm 0,12$	350	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.157-99
		Нефтепродукты	$0,051 \pm 0,018$	0,1	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.128-98
		Перманганатная окисляемость	$1,89 \pm 0,38$	5	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.154-99
		Железо общее	$0,070 \pm 0,017$	0,3	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.50-96
		Алюминий	$< 0,02$	0,5	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.253-09
		Марганец	$0,189 \pm 0,030$	0,1	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.253-09
		Медь	$< 0,001$	1	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.253-09
		Хром	$0,0027 \pm 0,0007$	0,1	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.253-09
		Водородный показатель (рН)	$7,8 \pm 0,2$	6,0-9,0	ед.рН	ПНД Ф 14.1:2.3:4.121-97
		Жесткость общая	$3,41 \pm 0,31$	7	°Ж	ПНД Ф 14.1:2.3.98-97
		Сухой остаток	$78,0 \pm 7,0$	1000	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.261-10
		Гидрокарбонаты	$186,7 \pm 20,5$	1000	мг/дм ³	ГОСТ 31957 п. 5
		Карбонаты	$< 10,0$	100	мг/дм ³	
		Бор	$0,24 \pm 0,06$	0,5	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.36-95
		Аммоний-ион	$0,19 \pm 0,07$	1,5	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.262-10
		Калий	$2,6 \pm 0,4$	200 (Na + K)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.167-2000
		Кальций	$47,7 \pm 4,8$	200	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.167-2000
		Магний	$12,1 \pm 1,2$	50	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.167-2000
		Натрий	$3,6 \pm 0,5$	200 (Na + K)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.167-2000
		Нитрат-ион	$0,24 \pm 0,07$	45	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.157-99
		Нитрит-ион	$< 0,02$	3	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.3-95
		Никель	$< 0,005$	0,1	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.253-09
		Свинец	$< 0,002$	0,02	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.253-09
		Сульфат-ион	$0,52 \pm 0,10$	500	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.157-99
		Фторид-ион	$0,23 \pm 0,04$	1,5	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.157-99
		Хлорид-ион	$0,79 \pm 0,19$	350	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.157-99

Начальник Ангарской СПЛ
Возможность
ПодписьВ.А. Николаева
Ф.И.О.Настоящий протокол характеризует испытанный образец и подлежит частичному воспроизведению
с согласия Ангарской СПЛ

Страница 6 из 6

**ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР ИРКУТСКЭНЕРГО**

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР «ИРКУТСКЭНЕРГО» (ООО «ИЦ «ИРКУТСКЭНЕРГО»)

**Санитарно-промышленная лаборатория Аналитического центра
Ангарская СПЛ (АСПЛ)**

Юридический адрес:
664043, РОССИЯ, г. Иркутск, б-р Рябикова, д.67
Телефон: (3952) 790-711, факс: (3952) 790-742
Адрес места осуществления деятельности:
665828, РОССИЯ, Иркутская область, Ангарский городской округ, г.
Ангарск, Второй промышленный массив, квартал 41, стр. 49, стр. 50
Телефон/факс: (3955) 501-288

Аттестат аккредитации
РОСС RU.0001.517314
дата внесения сведений в реестр
аккредитованных лиц 14 августа 2015 г.

**Протокол испытаний № 2-1254
от 25.09.2018 г.**

на 3 листах в 3 экземплярах

*Экз. № 1

Наименование организации, предприятия:	ООО «Компания «Востсибуголь»
Адрес организации, предприятия:	665229, Иркутская область, Тулунский район, с. Алгатуй
Объект, где проводился отбор пробы (образца):	665229, Иркутская область, Тулунский район, контрольно-наблюдательные скважины ПУ «Мугунский»
Объект контроля:	Природная подземная вода
Акт отбора проб:	1254
Дата и время отбора пробы (образца):	06.09.18 18 ⁰⁰
Цель отбора:	Договор № 22-ИЦ/18 от 23.01.2018
Дополнительные сведения:	СП 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения», СанПиН 2.1.4.1175-02 «2.1.4. Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Гигиенические требования к качеству нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников», ГН 2.1.5.1315-03 «ПДК химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования» с изменениями № 1-4

НД на методики отбора и проведения испытаний

Таблица 1

Шифр документа	Наименование
ГОСТ 31861-2012	Вода. Общие требования к отбору проб
ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 Издание 2004 г.	Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений рН в водах потенциометрическим методом
ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 Издание 2012 г.	Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах природных, питьевых, сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02»
ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000 Издание 2011 г.	Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации катионов аммония, калия, натрия, лития, магния, стронция, бария и кальция в пробах питьевых, природных (в том числе минеральных) и сточных вод методом капиллярного электрофореза с использованием системы капиллярного электрофореза "Капель"
ГОСТ 31957-2012	Вода. Методы определения щелочности и массовой концентрации карбонатов и гидрокарбонатов
ПНД Ф 14.1:2:4.50-96 Издание 2011 г.	Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации общего железа в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с сульфосалициловой кислотой

* 1,2 – ООО «Компания «Востсибуголь», 3- АСПЛ



Шифр документа	Наименование
ПНД Ф 14.1:2.253-09 Издание 2013 г.	Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации алюминия, бария, бериллия, ванадия, железа, кадмия, кобальта, лития, марганца, меди, молибдена, мышьяка, никеля, свинца, селена, серебра, стронция, титана, хрома, цинка в пробах природных и сточных вод атомно-абсорбционным методом с электротермической атомизацией с использованием атомно-абсорбционного спектрометра модификаций МГА-915, МГА-915М, МГА-915МД
ПНД Ф 14.1:2.3.98-97 Издание 2016 г.	Количественный химический анализ вод. Методика измерений общей жесткости в пробах природных и сточных вод титриметрическим методом
ПНД Ф 14.1:2.4.154-99 Издание 2012 г.	Количественный химический анализ вод. Методика измерений перманганатной окисляемости в пробах питьевых, природных и сточных вод титриметрическим методом
ПНД Ф 14.1:2.4.261-10 Издание 2015 г.	Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации сухого и прокаленного остатков в пробах питьевых, природных и сточных вод гравиметрическим методом
ПНД Ф 14.1:2.4.36-95 Издание 2010 г.	Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовой концентрации бора в пробах природной, питьевой и сточной воды на анализаторе «Флюорат-02»
ПНД Ф 14.1:2.4.262-10 Издание 2010 г.	Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации ионов аммония в питьевых, поверхностных (в том числе морских) и сточных водах фотометрическим методом с реактивом Несслера
ПНД Ф 14.1:2.4.157-99 Издание 2013 г.	Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации хлорид-ионов, нитрит-ионов, сульфат-ионов, нитрат-ионов, фторид-ионов и фосфат-ионов в пробах природных, питьевых и очищенных сточных вод с применением системы капиллярного электрофореза "Капель"
ПНД Ф 14.1:2.4.3-95 Издание 2011 г.	Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации нитрит-ионов в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с реактивом Грисса
ПНД Ф 14.1:2.4.4-95 Издание 2011 г.	Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации нитрат-ионов в питьевых, поверхностных и сточных водах фотометрическим методом с салициловой кислотой
ПНД Ф 14.1:2.3.4.179-02 Издание 2012 г.	Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации фторид-ионов в питьевых, поверхностных, подземных пресных и сточных водах фотометрическим методом с лантан (церий) ализаринкомплексом

Средства измерения:

Таблица 2

№ п/п	Наименование прибора (СИ)	Заводской номер	Номер свидетельства о поверке	Поверен до:
1.	Спектрометр атомно-абсорбционный МГА-915М	378	387-216	28.05.2019
2.	Спектрофотометр UNICO 2800	SQH 0707061	387-214	28.05.2019
3.	Анализатор жидкости Флюорат 02-2М	1834	387-683	16.10.2018
4.	Весы электронные Pioneer PA 214C	8330320303	626-1147	24.12.2018
5.	Карманный pH-метр Testo-206-pH1	30065719/609	699-140	05.03.2019
6.	Анализатор жидкости Флюорат 02-3М	3036	387-682	16.10.2018
7.	Система капиллярного электрофореза КАПЕЛЬ 105М	1812	0019577	15.02.2019

Результат (исследований) испытаний:

Таблица 3

Шифр пробы	Место отбора	Определяемые показатели	Результаты испытаний	ПДК	Единицы измерений	НД на методики испытаний
9.84	ПУ «Мугунский»	Нефтепродукты	0,040 ± 0,014	0,1	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.128-98
		Перманганатная окисляемость	1,50 ± 0,30	5	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.154-99

Результаты испытаний относятся только к объектам, прошедшим испытания.

Протокол не может быть воспроизведен частично и не в полном объеме, без разрешения Ангарской СПЛ

Страница 2 из 6



Шифр пробы	Место отбора	Определяемые показатели	Результаты испытаний	ПДК	Единицы измерений	НД на методики испытаний
	скважина № 1	Железо	< 0,05	0,3	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.50-96
		Алюминий	0,045 ± 0,012	0,5	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.253-09
		Марганец	0,16 ± 0,03	0,1	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.253-09
		Медь	0,0026 ± 0,0008	1	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.253-09
		Хром	< 0,0025	0,1	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.253-09
		Водородный показатель (рН)	8,02 ± 0,20	6,0-9,0	ед.рН	ПНД Ф 14.1:2.3:4.121-97
		Жесткость общая	3,38 ± 0,30	7	°Ж	ПНД Ф 14.1:2.3.98-97
		Сухой остаток	176 ± 16	1000	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.261-10
		Гидрокарбонаты	94,6 ± 10,4	1000	мг/дм ³	ГОСТ 31957 п. 5
		Карбонаты	< 6	100	мг/дм ³	
		Бор	0,10 ± 0,03	0,5	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.36-95
		Аммоний-ион	0,22 ± 0,08	1,5	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.262-10
		Калий	1,5 ± 0,3	200 (Na + K)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.167-2000
		Кальций	57,6 ± 5,8	200	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.167-2000
		Магний	13,3 ± 1,3	50	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.167-2000
		Натрий	3,0 ± 0,4	200 (Na + K)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.167-2000
		Нитрат-ион	0,18 ± 0,06	45	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.4-95
		Нитрит-ион	< 0,02	3	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.3-95
		Никель	< 0,005	0,1	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.253-09
		Свинец	< 0,002	0,02	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.253-09
		Сульфат-ион	< 0,5	500	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.157-99
		Фторид-ион	0,57 ± 0,18	1,5	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.3:4.179-02
		Хлорид-ион	< 0,5	350	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.157-99
9.85	ПУ «Мугунский» скважина № 2	Нефтепродукты	0,038 ± 0,013	0,1	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.128-98
		Перманганатная окисляемость	1,84 ± 0,37	5	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.154-99
		Железо	0,052 ± 0,012	0,3	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.50-96
		Алюминий	0,032 ± 0,010	0,5	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.253-09
		Марганец	0,022 ± 0,004	0,1	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.253-09
		Медь	0,0016 ± 0,0006	1	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.253-09
		Хром	< 0,0025	0,1	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.253-09
		Водородный показатель (рН)	9,20 ± 0,20	6,0-9,0	ед.рН	ПНД Ф 14.1:2.3:4.121-97
		Жесткость общая	3,97 ± 0,36	7	°Ж	ПНД Ф 14.1:2.3.98-97
		Сухой остаток	228 ± 21	1000	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.261-10
		Гидрокарбонаты	247,7 ± 27,3	1000	мг/дм ³	ГОСТ 31957 п. 5
		Карбонаты	< 6	100	мг/дм ³	
		Бор	0,074 ± 0,019	0,5	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.36-95
		Аммоний-ион	0,30 ± 0,09	1,5	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.262-10
		Калий	2,0 ± 0,4	200 (Na + K)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.167-2000
		Кальций	14,3 ± 1,4	200	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.167-2000
		Магний	18,3 ± 1,8	50	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.167-2000
		Натрий	3,2 ± 0,4	200 (Na + K)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.167-2000
		Нитрат-ион	0,12 ± 0,04	45	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.4-95

Результаты испытаний относятся только к объектам, прошедшим испытания.

Протокол не может быть воспроизведен частично и не в полном объеме, без разрешения Ангарской СПЛ

Страница 3 из 6



Шифр пробы	Место отбора	Определяемые показатели	Результаты испытаний	ПДК	Единицы измерений	НД на методики испытаний
		Нитрит-ион	< 0,02	3	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.3-95
		Никель	< 0,005	0,1	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.253-09
		Свинец	< 0,002	0,02	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.253-09
		Сульфат-ион	0,86 ± 0,17	500	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.157-99
		Фторид-ион	0,24 ± 0,08	1,5	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.3.4.179-02
		Хлорид-ион	< 0,5	350	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.157-99
9.86	ПУ «Мугунский» скважина № 4	Нефтепродукты	0,086 ± 0,030	0,1	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.128-98
		Перманганатная окисляемость	4,56 ± 0,46	5	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.154-99
		Железо	0,085 ± 0,020	0,3	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.50-96
		Алюминий	0,032 ± 0,010	0,5	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.253-09
		Марганец	0,031 ± 0,006	0,1	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.253-09
		Медь	0,0019 ± 0,0007	1	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.253-09
		Хром	< 0,0025	0,1	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.253-09
		Водородный показатель (pH)	8,21 ± 0,20	6,0-9,0	ед.рН	ПНД Ф 14.1:2.3.4.121-97
		Жесткость общая	2,55 ± 0,23	7	°Ж	ПНД Ф 14.1:2.3.98-97
		Сухой остаток	854 ± 77	1000	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.261-10
		Гидрокарбонаты	119,9 ± 13,2	1000	мг/дм ³	ГОСТ 31957 п. 5
		Карбонаты	< 6	100	мг/дм ³	
		Бор	0,12 ± 0,03	0,5	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.36-95
		Аммоний-ион	0,47 ± 0,14	1,5	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.262-10
		Калий	1,8 ± 0,4	200 (Na + K)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.167-2000
		Кальций	54,4 ± 5,4	200	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.167-2000
		Магний	19,1 ± 1,9	50	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.167-2000
		Натрий	2,9 ± 0,4	200 (Na + K)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.167-2000
		Нитрат-ион	0,21 ± 0,07	45	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.4-95
		Нитрит-ион	0,026 ± 0,005	3	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.3-95
		Никель	< 0,005	0,1	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.253-09
		Свинец	< 0,002	0,02	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.253-09
		Сульфат-ион	1,1 ± 0,2	500	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.157-99
		Фторид-ион	0,25 ± 0,08	1,5	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.3.4.179-02
		Хлорид-ион	< 0,5	350	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.157-99
9.87	ПУ «Мугунский» скважина № 7	Нефтепродукты	0,026 ± 0,009	0,1	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.128-98
		Перманганатная окисляемость	13,17 ± 1,32	5	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.154-99
		Железо	< 0,05	0,3	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.50-96
		Алюминий	0,026 ± 0,009	0,5	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.253-09
		Марганец	0,15 ± 0,02	0,1	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.253-09
		Медь	0,0012 ± 0,0005	1	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.253-09
		Хром	< 0,0025	0,1	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.253-09
		Водородный показатель (pH)	7,51 ± 0,20	6,0-9,0	ед.рН	ПНД Ф 14.1:2.3.4.121-97
		Жесткость общая	5,69 ± 0,51	7	°Ж	ПНД Ф 14.1:2.3.98-97
		Сухой остаток	132 ± 12	1000	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.261-10
		Гидрокарбонаты	244,5 ± 26,9	1000	мг/дм ³	ГОСТ 31957 п. 5
		Карбонаты	< 6	100	мг/дм ³	
		Бор	0,27 ± 0,05	0,5	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.36-95
		Аммоний-ион	0,23 ± 0,08	1,5	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.262-10

Результаты испытаний относятся только к объектам, прошедшим испытания.

Протокол не может быть воспроизведен частично и не в полном объеме, без разрешения Ангарской СПЛ

Страница 4 из 6

Шифр пробы	Место отбора	Определяемые показатели	Результаты испытаний	ПДК	Единицы измерений	НД на методики испытаний
		Калий	1,7 ± 0,3	200 (Na + K)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.167-2000
		Кальций	89,3 ± 8,9	200	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.167-2000
		Магний	19,9 ± 2,0	50	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.167-2000
		Натрий	2,7 ± 0,4	200 (Na + K)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.167-2000
		Нитрат-ион	0,18 ± 0,06	45	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.4-95
		Нитрит-ион	< 0,02	3	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.3-95
		Никель	< 0,005	0,1	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.253-09
		Свинец	< 0,002	0,02	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.253-09
		Сульфат-ион	2,7 ± 0,5	500	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.157-99
		Фторид-ион	0,30 ± 0,10	1,5	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.3.4.179-02
9.88	ПУ «Мугунский» скважина № 11	Хлорид-ион	< 0,5	350	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.157-99
		Нефтепродукты	0,020 ± 0,007	0,1	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.128-98
		Перманганатная окисляемость	1,95 ± 0,39	5	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.154-99
		Железо	0,14 ± 0,03	0,3	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.50-96
		Алюминий	0,057 ± 0,014	0,5	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.253-09
		Марганец	0,61 ± 0,10	0,1	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.253-09
		Медь	< 0,001	1	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.253-09
		Хром	0,0028 ± 0,0007	0,1	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.253-09
		Водородный показатель (рН)	7,72 ± 0,20	6,0-9,0	ед. рН	ПНД Ф 14.1:2.3.4.121-97
		Жесткость общая	2,33 ± 0,21	7	°Ж	ПНД Ф 14.1:2.3.98-97
		Сухой остаток	94 ± 8	1000	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.261-10
		Гидрокарбонаты	98,7 ± 10,9	1000	мг/дм ³	ГОСТ 31957 п. 5
		Карбонаты	< 6	100	мг/дм ³	
		Бор	0,13 ± 0,03	0,5	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.36-95
		Аммоний-ион	0,18 ± 0,06	1,5	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.262-10
		Калий	1,6 ± 0,3	200 (Na + K)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.167-2000
		Кальций	90,9 ± 9,1	200	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.167-2000
		Магний	13,0 ± 1,3	50	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.167-2000
		Натрий	4,0 ± 0,6	200 (Na + K)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.167-2000
		Нитрат-ион	0,17 ± 0,06	45	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.4-95
		Нитрит-ион	< 0,02	3	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.3-95
		Никель	< 0,005	0,1	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.253-09
		Свинец	< 0,002	0,02	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.253-09
		Сульфат-ион	11,2 ± 1,1	500	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.157-99
		Фторид-ион	0,52 ± 0,17	1,5	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.3.4.179-02
		Хлорид-ион	< 0,5	350	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.157-99
9.89	ПУ «Мугунский» скважина № 1 ф	Нефтепродукты	0,047 ± 0,017	0,1	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.128-98
		Перманганатная окисляемость	2,09 ± 0,21	5	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.154-99
		Железо	0,067 ± 0,016	0,3	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.4.50-96
		Алюминий	0,023 ± 0,008	0,5	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.253-09
		Марганец	0,19 ± 0,03	0,1	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.253-09
		Медь	< 0,001	1	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.253-09

Результаты испытаний относятся только к объектам, прошедшим испытания.

Протокол не может быть воспроизведен частично и не в полном объеме, без разрешения Ангарской СПП

Страница 5 из 6



Шифр пробы	Место отбора	Определяемые показатели	Результаты испытаний	ПДК	Единицы измерений	НД на методики испытаний
		Хром	$0,0039 \pm 0,0010$	0,1	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.253-09
		Водородный показатель (рН)	$7,62 \pm 0,20$	6,0-9,0	ед.рН	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
		Жесткость общая	$3,00 \pm 0,27$	7	°Ж	ПНД Ф 14.1:2:3.98-97
		Сухой остаток	106 ± 10	1000	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.261-10
		Гидрокарбонаты	$182,4 \pm 20,1$	1000	мг/дм ³	ГОСТ 31957 п. 5
		Карбонаты	< 6	100	мг/дм ³	
		Бор	$0,088 \pm 0,023$	0,5	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.36-95
		Аммоний-ион	$0,16 \pm 0,06$	1,5	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.262-10
		Калий	$0,81 \pm 0,16$	200 (Na + K)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000
		Кальций	$55,2 \pm 5,5$	200	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000
		Магний	$12,7 \pm 1,3$	50	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000
		Натрий	$2,9 \pm 0,4$	200 (Na + K)	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.167-2000
		Нитрат-ион	$0,15 \pm 0,05$	45	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.4-95
		Нитрит-ион	< 0,02	3	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.3-95
		Никель	< 0,005	0,1	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.253-09
		Свинец	< 0,002	0,02	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2.253-09
		Сульфат-ион	< 0,5	500	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.157-99
		Фторид-ион	$0,27 \pm 0,09$	1,5	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:3:4.179-02
		Хлорид-ион	$0,74 \pm 0,18$	350	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.157-99

И.О. начальника Ангарской СПЛ
ПодписьЕ.А.Хороших
Ф.И.О.