



**Общество с ограниченной ответственностью
Научно-производственное объединение
«АкадемГЕО»**

Свидетельство № 11132 от 28.10.2015 г

ЗАКАЗЧИК - АО «АРТЁМОВСКИЙ РУДНИК»

**«СТРОИТЕЛЬСТВО ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕГО КОМПЛЕКСА
ЛЫСОГОРСКОГО РУДНИКА НА БАЗЕ ЗАПАСОВ
ЛЫСОГОРСКОГО ЗОЛОТОРУДНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Оценка воздействия на окружающую среду

0608/21-ОВОС

Технический директор

А.В. Макаров

«__» _____ 2022 г

Главный инженер проекта

М.С. Сергеев

«__» _____ 2022 г

2022

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Содержание

1 Общие сведения о планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности	4
1.1 Сведения о заказчике планируемой (намечаемой) деятельности.....	4
1.2 Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности и планируемое место ее реализации	5
1.3 Цель и необходимость реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности	6
1.4 Описание планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, включая альтернативные варианты достижения цели планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности (технические и технологические решения, возможные альтернативы мест ее реализации, иные варианты реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, а также возможность отказа о деятельности.....	8
2 Описание возможных видов воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности по альтернативным вариантам	16
3 Описание окружающей среды, которая может быть затронута планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельностью в результате её реализации.....	17
3.1 Краткая характеристика физико-географических и климатических условий.....	17
3.2 Современное экологическое состояние территории в зоне воздействия объекта	18
3.2.1 Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения объекта	18
3.2.2 Радиационная обстановка	19
3.2.3 Геологические, гидрогеологические условия территории	19
3.2.4 Характеристика водных объектов.....	24
3.2.5 Характеристика донных отложений	33
3.2.6 Характеристика грунтовых вод	34
3.2.7 Характеристика почвенного покрова.....	34
3.2.8 Растительные условия	36
3.2.9 Животный мир	38
3.2.10 Социально-экономические исследования	41
3.2.11 Зоны с особым режимом природопользования	41
4 Оценка воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности. Оценка значимости остаточных воздействий на окружающую среду и их последствий. Выявление возможных воздействий планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду с учетом альтернатив	44
4.1 Качественные и количественные показатели намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду	44
4.2 Прогноз последствий намечаемой деятельности на природную среду территории.....	46
5 Меры по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду ...	57
5.1 Мероприятия по уменьшению выбросов в атмосферу	57
5.2 Мероприятия по снижению воздействия на поверхностные и подземные воды.....	57
5.3 Мероприятия по предотвращению или минимизации неблагоприятные воздействия на земельные ресурсы и растительность.....	58
5.4 Мероприятия по снижению неблагоприятных воздействий на животный мир и ихтиофауну.....	59
5.5 Меры по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду	59
6 Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды	61
7 Выявленные при проведении оценки неопределенности в определении воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду.....	78

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	0608/21-ОВОС		Лист
											2

8 Обоснование выбора варианта планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности исходя из рассмотренных альтернатив, а также результатов проведенных исследований.....	79
9 Применение наилучших доступных технологий	80
10 Резюме нетехнического характера.....	83
Список использованной литературы	85
Приложение А. Свидетельство о допуске к определенному виду работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.....	86
Приложение Б. Свидетельство о допуске к работам в области инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства	87
Приложение В. Лицензия на производство маркшейдерских работ.....	88
Приложение Г. Справка ФГБУ «Среднесибирское УГМС» о фоновых концентрациях.....	91
Приложение Д. Протоколы химического, агрохимического, биологического, радиационного анализа почвы.	92
Приложение Е. Протокол радиационного обследования	110
Приложение Ж. Письмо Министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края.....	124
Приложение И. Письмо Администрации города Артемовск о ЗОУИТ.....	135
Приложение К. Сведения об отсутствии ООПТ федерального значения	136
Приложение Л. Сведения о наличии (отсутствии) объектов культурного наследия	139
Приложение М. Сведения об эпизоотическом состоянии территории.....	141
Приложение Н. Заключение об отсутствии полезных ископаемых.....	142
Приложение П. Сведения об отсутствии мелиорируемых земель	146
Приложение Р. Протоколы химического анализа поверхностных вод	147
Приложение С. Протоколы химического анализа донных отложений	153
Приложение Т. Протоколы химического анализа подземной воды	157
Приложение У. Ситуационный план.....	159
Приложение Ф. Расчет выбросов при проливе ДТ без возгорания.....	160
Приложение Х. Расчет выбросов при проливе ДТ с возгоранием	162
Приложение Ц. Расчет выбросов при проливе серной кислоты из еврокуба	163

Индв. № подл.						0608/21-ОВОС	Лист
							3
Взам. инв. №							
Подп. и дата							
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	

1 Общие сведения о планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности

1.1 Сведения о заказчике планируемой (намечаемой) деятельности

Заказчик деятельности: АО «Артёмовский рудник».

- юридический адрес: 662950, Красноярский край, м.р-н Курагинский, г.п. поселок Кошурниково, пгт Кошурниково, ул. Горького 7А

Сведения об исполнителе: ООО НПО «АкадемГЕО»:

- Свидетельство Ассоциации проектировщиков «СтройОбъединение» о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 11132 от 28.10.2015 г (*Приложение А*);

- Свидетельство о допуске к работам в области инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства № 679 от 13.09.2013 г (*Приложение Б*);

- Лицензия на производство маркшейдерских работ №с ПМ-60-003342 от 31.05.2017 г (*Приложение В*).

Правовой основой проведения оценки воздействия на окружающую среду являются:

- № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» с изменениями (с изменениями на 02 июля 2021 года);

- № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» (с изменениями на 02 июля 2021 года);

- Водный кодекс РФ (с изменениями на 02 июля 2021 года);

- № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» (с изменениями на 11 июня 2021 года);

- № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» (с изменениями на 02 июля 2021 года);

- № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения» (с изменениями на 11 июня 2021 года);

- № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (с изменениями на 02 июля 2021 года);

- Приказ от 1 декабря 2020 года N 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду»;

- СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» (с изменениями на 26.06.2021 г);

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	0608/21-ОВОС				Лист
									4				

- СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

1.2 Наименование планируемой (намечаемой) хозяйственной деятельности и планируемое место ее реализации

Название объекта и планируемое место его реализации:

«Строительство перерабатывающего комплекса Лысогорского рудника на базе запасов Лысогорского золоторудного месторождения», АО «Артёмовский рудник», Курагинский район, Красноярский край.

В административном отношении участок Лысогорского золоторудного месторождения находится на территории Курагинского района Красноярского края, в 7 км северо-западнее г. Артемовск, западнее полотна железной дороги Абакан-Тайшет, на арендованных землях лесного фонда Артёмовского участкового лесничества Кизирского лесничества.

Целью ОВОС является обеспечение экологической безопасности и охраны окружающей среды, предотвращения и уменьшения воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и связанных с ней социальных, экономических и иных последствий, а также выбора оптимального варианта реализации деятельности с учетом экологических, технологических и социальных аспектов или отказа от деятельности.

Настоящие материалы подготовлены в процессе проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) проектируемых работ по объекту «Строительство перерабатывающего комплекса Лысогорского рудника на базе запасов Лысогорского золоторудного месторождения» и способствуют принятию экологически ориентированного управленческого решения о реализации намечаемой хозяйственной деятельности.

Результаты материалов по оценке воздействия на окружающую среду подлежат общественному обсуждению в Курагинском районе, Красноярского края.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									5
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0608/21-ОВОС			

1.3 Цель и необходимость реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности

Целью реализации намечаемой деятельности является строительство перерабатывающего комплекса Лысогорского рудника на базе запасов Лысогорского золоторудного месторождения.

Эксплуатация рудника позволит поддерживать объем промышленного производства в Красноярском крае, обеспечивая рабочие места, приведет к стабильному поступлению денежных средств в бюджеты различных уровней.

Размещение проектируемых объектов выполняется с учетом обеспечения требуемых разрывов между проектируемыми объектами и регламентов градостроительного плана по размещению строений на земельном участке.

Отработка месторождения предусмотрена подземным способом. Вскрытие запасов – штольной № 52 с поверхности на отметке +467,50 м. Подземный рудник располагается на двух площадках: штольни № 52 и штольни № 53. Расстояние между штольнями № 52 и № 53 составляет порядка 2,5 км. На площадках штолен № 52 и № 53 предусмотрена вся необходимая инфраструктура, инженерные коммуникации и автодороги.

Переработка запасов предусмотрена на территории проектируемой промплощадки предприятия. Промплощадка расположена в непосредственной близости от устья штольни № 52, за пределами площадки штольни № 52 ниже по рельефу. Складирование хвостов предусмотрено на двух отдельно расположенных площадках отвала № 1 и отвала №2, расположенных в направлении северо-восток от промплощадки соответственно в 400 м и 1950 м.

Эксплуатация Лысогорского золоторудного месторождения осуществляется согласно лицензия на право пользования недрами КРР 01906 БР.

Размещение проектируемых производственных объектов предусмотрено расположить вне границ водоохранных зон р. Джебь, ручья Иван Петровский и временных водотоков.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			0608/21-ОВОС						6
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

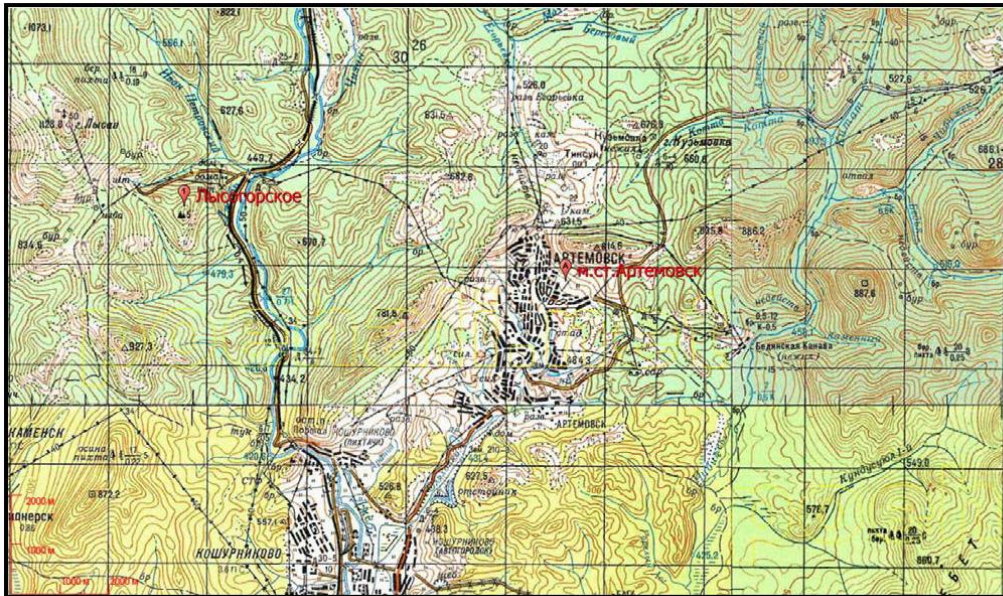


Рисунок 1 – Обзорная карта района расположения Лысогорского месторождения

Земельный участок, предоставленный для размещения проектируемых объектов, расположен в пределах земельного отвода. Границы земельного отвода определены на основании Договора аренды частей лесных участков № 124 от 15 июня 2015 г., выданного Министерством природных ресурсов и экологии Красноярского края РФ. Площадь земельного отвода составляет 100 га. Срок действия аренды – 31.12.2029 г. В земельный отвод вошли два земельных участка с кадастровыми номерами 24:23:8101001:268 и 24:23:8101001:277. Земельный участок с кадастровым номером 24:23:8101001:268 общей площадью 2,1289 га расположен в Красноярском крае, Курагинском районе, Кизирском лесничестве, Артемовском участковом лесничестве. В земельный участок вошли: кв.94 (часть выдела 20), кв.114 (часть выдела 1). Земельный участок с кадастровым номером 24:23:8101001:277 общей площадью 97,8711 га расположен в Красноярском крае, Курагинском районе, Кизирском лесничестве, Артемовском участковом лесничестве. В земельный участок вошли: кв.91 (выдел 6, часть выделов 1,2,3,4,5,7,8,10,11), кв.92 (часть выделов 6,9,10,11,12,14,15,16,17), кв.93 (часть выделов 15,16,17,18), кв.94 (часть выделов 14,15,17,19,20,21,23), кв.112 (выдел 2).

Два земельных участка, для размещения проектируемых объектов площадок отвалов № 1 и 2, расположены частично в образуемых земельных участках. В образуемые земельные участки вошли: кв.94 (часть выдела 12,16), кв.95 (часть выдела 2,5,8,9,10) общей площадью 31,2404 га, расположенные в Красноярском крае, Курагинском районе, Кизирском лесничестве, Артемовском участковом лесничестве.

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

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

0608/21-ОВОС

Требуется дополнительная площадь испрашиваемых земельных участка для размещения проектируемых объектов площадок отвалов № 1 и 2, площадью соответственно 2,0 га и 7,1 га.

Ситуационный план расположения объектов приведен в *приложении У*.

Общая площадь земельных участков, в условных границах проектирования объекта, составляет 19,3 га и представлена в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Техничко-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Площадь занятых земель, га
1	Промплощадка	га	1,9
2	Площадка отвала №1	га	5,9
3	Площадка отвала №2	га	11,5
	Итого:	га	19,3

1.4 Описание планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, включая альтернативные варианты достижения цели планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности (технические и технологические решения, возможные альтернативы мест ее реализации, иные варианты реализации планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, а также возможность отказа о деятельности

Проектные решения

Проектными решениями на территории земельного участка предусмотрено строительство и размещение следующих площадок:

1) Промплощадка:

- открытый склад исходной руды;
- дробильно-сортировочный комплекс (подпорная стенка, приемный бункер, три дробилки, два грохота, ленточные конвейеры, агрегат управления, питатель с бункером для дробленой руды и склад дробленой руды);

- ЗИФ;

- склад АХОВ, контейнерная площадка.

2) Площадка отвала № 1:

- отвал;
- отстойник отвала;
- нагорный канал;
- водосборный канал;
- подъездная автодорога к отвалу №1.

3) Площадка отвала № 2:

- отвал;

Инв. № подл.						Подп. и дата	Взам. инв. №	
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.			
0608/21-ОВОС							Лист	8

- отстойник отвала;
- нагорный канал;
- водосборный канал;
- руслоотводной канал временного водотока;
- подъездная автодорога к отвалу № 2.

Проектируемые объекты расположены на незастроенной территории. В границах участка предстоящей застройки месторождения полезных ископаемых в недрах отсутствуют.

Проектируемые площадки расположены вне границы полосы отвода региональной автомобильной дороги 04К-029 «Саяны» и железной автодороги «Абакан-Тайшет».

Технология переработки руды

Технологическая схема ЗИФ по переработке руд Лысогорского золоторудного месторождения включает в себя:

- измельчение и классификацию;
- центробежную концентрацию;
- интенсивное цианирование гравиеконцентрата;
- сгущение хвостов гравитации;
- сорбционное выщелачивание сгущенных хвостов гравитации с получением золотосодержащего угля;
- фильтрацию и загрузку в автомобильный транспорт хвостов сорбционного выщелачивания;
- сорбцию из маточных и промывных растворов интенсивного цианирования гравиеконцентрата;
- десорбцию, электролиз;
- сушку, обжиг и плавку катодного осадка с получением слитка золота лигатурного;
- регенерацию цианида с получением циансодержащих растворов и медного концентрата;
- фильтрацию и затарку в биг-беги медного концентрата;
- реактивацию обеззолоченного угля;
- приготовление реагентов

Основными отходами деятельности ЗИФ являются:

- отходы (хвосты) цианирования руд серебряных и золотосодержащих обезвоженные.

Складирование хвостов

Для складирования хвостов цианирования руд серебряных и золотосодержащих предусмотрены две площадки складирования. В состав каждого участка входят:

- отвал;
- отстойник отвала;

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

						0608/21-ОВОС
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

Лист
9

- водосборный канал;
- нагорный канал.

Площадка отвала № 1 расположена в 500 м на север от промплощадки ЗИФ, в пойменной части междуречья руч. Иван Петровский и временного водотока. Отвал размещается на правобережном склоне долины временного водотока, рельеф пологий, перепад высот до 40 м, крутизна склона до 10°.

Отвал № 1 располагается на косогоре террасированием в несколько ярусов. Первый ярус отсыпается на более пологую пойменную часть долины. Максимальная отметка отвала – 500,0 м, минимальная отметка – 462,0 м, площадь по внешней бровке отвала – 27,4 тыс. м² (2,74 га). Крутизна откосов ярусов отвала – 1:2.

Режим работы сооружений отвала – складирование круглогодичное, по режиму работы ЗИФ, 340 суток в году.

Площадка складирования №2 расположена в 1950 м по на северо-восток от промплощадки ЗИФ на незастроенной территории. Отвал занимает долину временного водотока, водоток отводится по правому борту руслоотводным каналом.

Отвал № 2 овражного типа. Для размещения отвала сток временного водотока переводится на правый борт долины и спускается к водопропускной трубе, возвращаясь обратно в бытовое русло ручья, тем самым высвобождая площадь долины ручья для размещения отвала. Отвал занимает большую часть поймы в границах отведенного участка и далее ярусами поднимается вверх по долине. Максимальная отметка отвала – 480,0 м, минимальная отметка – 458,0 м, площадь по внешней бровке – 34,5 тыс. м² (3,45 га). Крутизна откосов ярусов отвала – 1:2.

Количество хвостов в отвалах и срок заполнения определены технологическим параметрам по выходу хвостов с ЗИФ и приведены в таблице 1.2.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
			0608/21-ОВОС				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Таблица 1.2 – Вместимость отвалов №1 и №2

№ № п/п	Показатель	Ед. изм	Значение	
			Отвал №1	Отвал №2
1	Общее количество перерабатываемой руды	тыс.т	851,00	
2	Количество хвостов	тыс.м ³	321,13	
3	Производительность ЗИФ по переработке руды	тыс. т/год	160,0	
4	Плотность частиц хвостов	т/м ³	2,65	
5	Коэффициент заполнения	ед.	0,95	
6	Пористость хвостов	ед.	0,40	
7	Вместимость отвала	тыс.т	275,0	576,0
		тыс.м ³	180,0	381,0
8	Срок эксплуатации	мес	21	43
9	Количество ярусов	шт.	4	3
10	Площадь поверхности хвостов	тыс.м ²	27,4	34,50
11	Площадь занятых земель	га	3,2	4,1

Вместимость отвалов обеспечивает складирование хвостов ЗИФ на весь период переработки запасов руды.

По основанию отвалов не предусматривается специальная подготовка, так как отвалы располагаются на косогоре, сток с поверхности отвалов и основания по естественному уклону стекает в водосборный канал и далее проводится в отстойник.

С учетом того, что в основании залегают суглинки и грунты с суглинистым заполнителем, обладающие малым коэффициентом фильтрации, дополнительные противофильтрационные элементы основания не предусматриваются.

Сток с отвалов поступает по естественному уклону в водосборные каналы. Водосборные каналы прокладываются в выемке в естественных грунтах, уклон каналов на всех участках к водопроводящей трубе в самой низкой точке площадки, по которой стоки проводятся в отстойник.

Каналы представляют собой открытые грунтовые каналы трапецеидального сечения, расположенные полностью в выемке. Сечение каналов рассчитано на пропуск максимального расчетного расхода поверхностного стока. Класс гидротехнического сооружения –IV.

Доставка хвостов от узла разгрузки на отвалы осуществляется автомобильным транспортом. Формирование отвалов производится бульдозером.

Хвосты укладываются послойно с одновременным уплотнением каждого слоя. Уплотнение осуществляется 2-х кратной проходкой бульдозера по свежесыпанной поверхности с тщательным уплотнением каждого слоя до максимальной плотности сухого грунта.

Параметры отвалов приведены в таблице 1.3. Конструктивные решения отвалов приведены на рисунке 2.

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

						0608/21-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		11

Таблица 1.3 – Параметры отвалов

№№ п/п	Показатель	Ед. изм	Значение	
			отвал №1	отвал №2
1	Общий объем штабеля	тыс.м ³	180,0	381,0
2	Количество ярусов	шт.	4	3
3	Высота яруса	м	10,0	12,0 – 1 ярус; 5,0 – 2,3 – ярусы
4	Заложение откосов яруса		1:2	1:2

Отстойники отвалов

Отстойники поверхностных стоков с отвалов расположены ниже по рельефу от отвалов.

Отстойники предназначены для приема стоков, отводимым с площадки отвала, отстаивания и использования их для пылеподавления отвала. Отстойники относятся к ГТС IV класса.

Емкости отстойников полностью расположены в выемках в естественных грунтах. Глубина выемок до 4,0 м. По периметру емкостей отсыпается направляющие валы из грунтов выемки, для исключения поступления поверхностного стока в емкости отстойников. Общий объемы отстойников определены с учетом приема максимального объема стока при весеннем снеготаянии и дождевом паводке.

Параметры отстойников приведены в таблице 1.4.

Таблица 1.4 – Параметры отстойников поверхностных стоков

№№ п/п	Показатель	Ед. изм	Значение	
			Отстойник №1	Отстойник №2
1	Общий объем	тыс. м3	7,5	3,3
2	Полезный объем	тыс. м3	4,9	2,0
3	Максимальный напор	м	-	-
4	Глубина воды	м	3,0	
5	Ширина гребня направляющего вала	м	4,5	
6	Заложение откосов: -емкости отстойника -направляющего вала	м/м	1:2 1:1,5	
7	Периметр	м	230,0	150,0
8	Превышение бермы над макс.УВ	м	1,0	
9	Глубина		3,0	2,0
10	Площадь занимаемых земель	га	0,54	0,25

Сброс воды из отстойников в поверхностные водные объекты не предусмотрен, вся вода используется на пылеподавление отвалов, а при появлении излишков, на пылеподавление открытых рудных складов предприятия, автодорог, для этого на отстойниках размещается насосная станция.

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

						0608/21-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		12

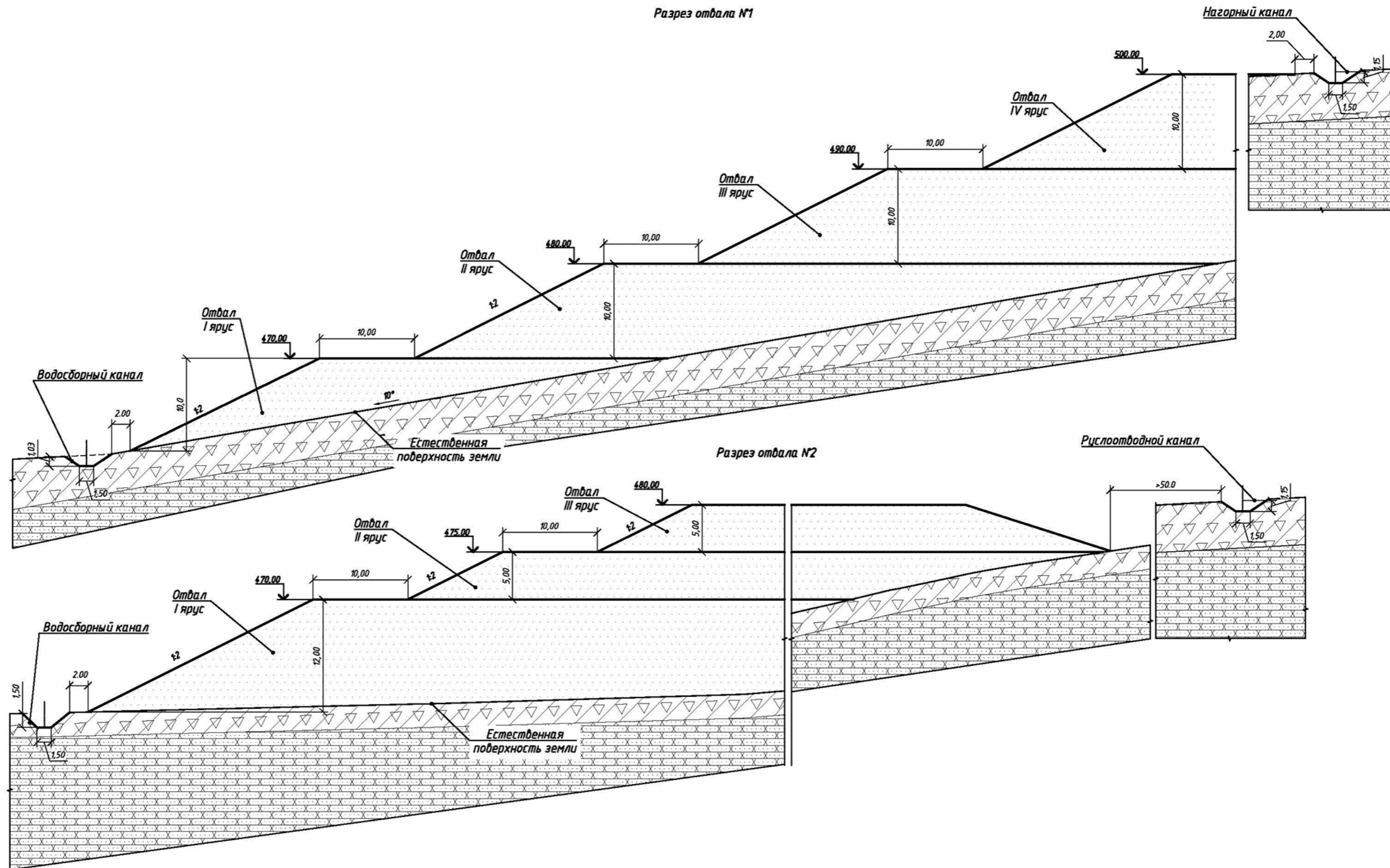


Рисунок 2 – Конструктивные решения отвалов №1 и №2

Взам. инв. №
Подп. и дата
Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0608/21-ОВОС

Лист
13

Насосная станция представляет собой понтон с установленным насосным оборудованием. Насосная станция комплектная заводского исполнения. Насосное оборудование обеспечивает перекачку стоков с расходом равным максимальному расходу поступающих стоков.

На зимний период предусмотрено опорожнение отстойника, удаление осадка и транспортирование его в отвал.

В отстойнике для улавливания всплывших нефтепродуктов предусмотрены плавающие нефтесорбирующие боны вокруг насосной станции.

Отведение поверхностных сточных вод с территории проектируемых объектов предусмотрено по спланированным поверхностям:

- с территории промплощадки по спланированным поверхностям в проектируемые открытые бетонные лотки, и далее – сборник шахтных и дождевых вод площадки штольни № 52.

- с площади водосбора отвалов, посредством устройства водосборного канала с дальнейшим отведением в проектируемый отстойник. Водоотводной канал принято проложить вдоль склона низовой бровки отвала. Отстойники отвалов № 1 и № 2 расположены в 20 и 10 м соответственно южнее от подошвы проектируемых отвалов. На гребне дамбы отстойника предусмотрена площадка для подъезда и разворота обслуживающих автомобилей.

Благоустройством территорий при строительстве проектируемых объектов предусмотрено:

- освещение наружной территории площадок;
- устройство покрытий проектируемых площадок и внутриплощадочных проездов и подъездных автодорог, шириной от 4,5 до 6,0 м из грунта, укрепленного щебнем фракции 20-40 мм в количестве 60%, толщиной 0,30 м;
- покрытия площадки склада АХОВ из цементобетона, толщиной 0,08 м;
- устройство по периметру склада АХОВ металлических ограждений из сетки высотой 2,0 м с устройством распашных ворот шириной 4,50 м.

Электроснабжение Лысогорского рудника осуществляется от комплекса ДЭС в составе трех дизель-генераторных установок GMM2100 мощностью по 1909/1527кВА/кВт, 0.4кВ, двух рабочих и одной резервной, а также РТПН в состав которого входят четыре трансформатора 0.4/6кВ и двухсекционное РУ-6кВ. Комплекс ДЭС установлен на площадке штольни 52. Подключение потребителей рудника осуществляется по сети 6кВ проложенной воздушными и кабельными линиями по территории рудника.

Теплоснабжение. Обеспечение тепловых нагрузок объектов промплощадки предусматривается от существующей водогрейной котельной, работающей на твердом топливе (уголь). Котельная предназначена для нужд отопления, вентиляции и горячего водоснабжения.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

						0608/21-ОВОС	Лист
							14

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Прокладка внутриплощадочных сетей от котельной предусматривается по поверхности земли на низких отдельно стоящих опорах, при пересечении с автодорогами – на эстакадах.

Водоснабжение. Водоснабжение проектируемых сооружений перерабатывающего комплекса Лысогорского рудника предусматривается от существующих сетей согласно техническим условиям.

Подача воды питьевого качества в сеть хозяйственно-питьевого водоснабжения предусматривается из проектируемой скважины подземного водозабора.

Водоотведение. Для сбора бытовых стоков предусматривается выгреб объемом 25 м³. Выгреб представлен металлическим подземным горизонтальным резервуаром.

Вывоз стоков осуществляется по мере накопления согласно техническим условиям, на существующие очистные сооружения бытовой канализации.

Производственные стоки отводятся в технологический процесс и участвуют в оборотной системе водоснабжения предприятия.

Поверхностные стоки с проектируемых площадок отводятся в отстойник шахтных вод.

Поверхностные стоки с площадок отвалов № 1,2 отводятся в отстойники отвалов.

Альтернативные варианты достижения цели планируемой деятельности

Альтернативные варианты достижения цели планируемой деятельности не рассматривались, так как техническим заданием на выполнение проектной документации определены исходные данные для проектирования, в том числе технологический регламент «Выбор и разработка рациональной схемы переработки руды Лысогорского месторождения с разработкой технологического регламента», ООО «НВП Центр-ЭстаГЕО».

При переработке руд месторождения Лысогорское применена гравитационно-цианистая технология извлечения золота. При этом технологическое извлечение золота составляет около 90%. Данная технология является приемлемой для недропользования с точки зрения рентабельности производства.

Изменение разработанного технологического регламента, а также технологической схемы переработки руды предприятием настоящим проектом не предусматривается. Альтернативные варианты намечаемой деятельности не рассматриваются.

Отказ от деятельности («нулевой вариант») не приведет к дополнительному негативному воздействию на окружающую среду на период строительных и эксплуатационных работ, однако, значительно затормозит социально-экономическое развитие данного района при незначительном, по сравнению с действующей ситуацией в районе, влиянии на окружающую среду.

Таким образом отказ от деятельности («нулевой вариант») проектом не рассматривается.

Ситуационный план размещения проектируемых площадок приведен в **приложении У**.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0608/21-ОВОС

Лист
15

2 Описание возможных видов воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности по альтернативным вариантам

Источник техногенного воздействия	Виды и объекты воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности						
	Атмосферный воздух	Поверхностные воды	Подземные воды	Почвенный покров и земельные ресурсы	Недра	Животный мир	Растительность и лесохозяйственные ресурсы
<i>Промплощадка</i>							
ЗИФ, склад исходной руды, АХОВ	Все технологическое оборудование обеспечено местными отсосами, организованными в вытяжные вентиляционные системы – организованные источники выброса в атмосферу: пыли неорганической, гидроцианида, щелочи. ДВС техники являются источниками выбросов в атмосферный воздух продуктов сгорания дизельного топлива. Дробильно-сортировочный комплекс является выделением в атмосферный воздух пыли руды.	Нарушение площади водосбора при строительстве является косвенным воздействием на гидросеть. Источником производственного водоснабжения фабрики является обратная водоснабжения ЗИФ. Производственные сточные воды фабрики возвращаются в технологический процесс. Сброс производственных сточных вод за пределы фабрики отсутствует.	Отсутствует в связи с предусмотренными природоохранными мероприятиями.	ЗИФ в целом является площадным источником воздействия на почвенный покров и земельные ресурсы: 1. Предварительное снятие ППСП (при наличии) со складированием в специальном отвале. 2. Отходы, образующиеся в процессе эксплуатации ЗИФ: - отходы (хвосты) цианирования руд серебряных и золотосодержащих обезвоженные; - лом черных металлов; - щепа; - упаковочная тара реагентов.	Отсутствует	Источники воздействия на животный мир территории: - шумовое воздействие – работа дробильного комплекса, шум от вентиляционных систем, движение автотранспорта; - световое воздействие – работа в ночное время; - загрязнение земной поверхности и растительности в результате оседания пылевых и газоаэрозольных выбросов от организованных источников вентиляции; - сокращение площадей местообитания; - фактор беспокойства – присутствие человека, производственная деятельность; - увеличение пресса охоты (в том числе и браконьерской) – приток новых охотников и браконьеров.	В процессе строительства будут оказываться прямое и косвенное воздействие на растительность. Прямое воздействие – вырубка растительности. Косвенное воздействие – оседание пылевых и газообразных выбросов загрязняющих веществ от технологических процессов ЗИФ.
Площадка отвалов №1,2	Транспортировка хвостов на складирование осуществляется автосамосвалами, формирование складов производится бульдозерами. Источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются бульдозеры, работающие на формировании складов, автосамосвалы на разгрузке, пыльные подсыхшей поверхности хвостов	Косвенное воздействие на гидросеть при нарушении площади водосбора. Сбросы в водотоки с площадок отвалов не предусмотрены.	Отсутствует в связи с предусмотренными природоохранными мероприятиями.	Предварительное снятие ППСП (при наличии) со складированием в специальном отвале.	Отсутствует	Источники воздействия на животный мир территории: - шумовое воздействие – шум от работающей техники	Прямое воздействие – вырубка растительности. Косвенное воздействие – оседание пылевых и газообразных выбросов загрязняющих веществ при складировании и хранении.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0608/21-ОВОС

Лист

16

3 Описание окружающей среды, которая может быть затронута планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельностью в результате её реализации

3.1 Краткая характеристика физико-географических и климатических условий

В административном отношении участок Лысогорского золоторудного месторождения находится на территории Курагинского района Красноярского края, в 7 км северо-западнее г. Артемовск, западнее полотна железной дороги Абакан-Тайшет.

Курагинский район граничит на севере с Саянским, Партизанским, Манским, Балахтинским районами, на западе – с Идринским районом. На юге – с Минусинским, Каратузским районами, Республикой Тыва, на востоке – с Иркутской областью.

Протяженность района с запада на восток около 400 км. Районный центр Курагино находится в 260 км от Красноярска. Тайгой покрыто 2/3 территории района.

Участок строительства перерабатывающего комплекса Лысогорского рудника располагается на юго-западных склонах Восточного Саяна, на правом склоне р.Джебь. В районе рассматриваемого участка протекают р Джебь (бассейн р.Кизир), руч. Иван Петровский, а также несколько временных водотоков.

Температура воздуха. Рассматриваемая территория характеризуется резко-континентальным климатом.

Климатические характеристики приняты по данным метеостанции Артемовск.

Среднегодовая температура воздуха составляет $-0,2^{\circ}\text{C}$. Средняя температура самого холодного месяца – января: $-18,2^{\circ}\text{C}$, самого теплого месяца – июля: $+17,7^{\circ}\text{C}$.

Таблица 3.1 – Средняя месячная и годовая температура воздуха, $^{\circ}\text{C}$

Станция	Месяцы												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Артемовск	-18,2	-15,3	-7,3	1,0	8,2	15,1	17,7	14,8	8,2	0,4	-9,7	-16,5	-0,2

Ветровой режим. По данным метеостанции Артемовск в течении всего года в данном районе преобладают ветры юго-западного направления.

Средняя годовая скорость ветра составляет 1,1 м/с.

Скорость ветра, вероятность повышения которой составляет 5% – 4,2 м/с.

Коэффициент стратификации атмосферы – 200.

Коэффициент рельефа местности – 2,27.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Таблица 3.2 – Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Минусинск	0,5	0,7	1,2	1,7	1,8	1,4	1,2	1,1	1,1	1,1	1,0	0,6	1,1

Осадки. Средняя многолетняя годовая сумма осадков равна 833 мм. Основная масса осадков – 68% выпадает в теплый период года, на холодный период приходится 32% годовой суммы осадков.

Снежный покров. Снежный покров оказывает существенное влияние на формирование климата. Снежный покров обычно появляется в первой декаде октября. Устойчивый снежный покров образуется в третьей декаде октября, разрушается в третьей декаде апреля. Полный сход снежного покрова наблюдается в первой декаде мая. Средняя продолжительность периода со снежным покровом составляет 190 дней. Максимальная высота снежного покрова из наибольших за зиму в поле составляет 142 см, средняя – 93 см, наименьшая – 71 см.

Атмосферные явления.

Туманы. Среднее число дней в году с туманами составляет 41, наибольшее – 56.

Грозы. Среднегодовое число дней с грозой составляет 27, наибольшее – 41.

Метели. Среднее количество дней в году с метелями составляет 14, наибольшее – 35.

Гололед. Зимы сопровождаются гололедно-изморозевыми явлениями.

3.2 Современное экологическое состояние территории в зоне воздействия объекта

3.2.1 Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения объекта

Согласно справке о фоновых концентрациях загрязняющих веществ, представленной ФГБУ «Среднесибирское УГМС» (*приложение Г*), в районе строительства превышение ПДК по исследуемым компонентам не зафиксировано. Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе представлены в таблице 3.3.

Таблица 3.3 – Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района участка проектирования

Наименование показателя	Значение фоновой концентрации	
	Единица измерения	Сф
Взвешенные вещества	мг/м ³	0,199
Диоксид серы	мг/м ³	0,018
Азота диоксид	мг/м ³	0,055
Азота оксид	мг/м ³	0,038
Углерода оксид	мг/м ³	1,8

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

						0608/21-ПМООС1	Лист
							18
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны действующего предприятия не превышают ПДК городских и сельских поселений (СанПиН 1.2.3685-21).

3.2.2 Радиационная обстановка

Поверхностных радиационных аномалий на территории не обнаружено: среднее значение – 12 мкР/ч, диапазон 9-14 мкР/ч.

Максимальное значение мощности дозы гамма-излучения 0,14 мкЗв/ч.

По результатам проведенных МЭД гамма-излучения территория объекта удовлетворяет требованиям нормативным документов – 0,6 мкЗв/ч.

Среднее значение мощности дозы гамма-излучения – $0,12 \pm 0,02$ мкЗв/ч.

Минимальное значение мощности дозы гамма-излучения – $0,1 \pm 0,02$ мкЗв/ч.

Максимальное значение мощности дозы гамма-излучения – $0,13 \pm 0,02$ мкЗв/ч.

Протокол радиационных исследований участка приведен в приложении Е.

Протокол измерения активности равновесных естественных радионуклидов в пробах приведен в *приложении Д*.

Удельная активность в пробах грунта составила 189,62 Бк/кг, что соответствует нормативным документам для поверхностных почвогрунтов. Пробы относятся по классификации норм радиационной безопасности России к 1 классу (Аэфф до 370 Бк/кг)

3.2.3 Геологические, гидрогеологические условия территории

Лысогорское золоторудное месторождение находится в пределах Джебской структурно-фациальной зоны Сисим-Кедранского синклиория.

Стратифицированные образования, развитые в районе Лысогорского месторождения, отнесены к тарбатской и балахтисонской свитам нижнего кембрия, осиновской свите среднего кембрия и верхнечетвертичному и современному звеньям четвертичной системы.

Тарбатская свита (Є1tr) распространена в северной части района, в бассейне руч. Иван Петровский, где ее отложения слагают несколько крупных тектонических блоков в зоне эндоконтакта Канзыбинского интрузивного массива. По данным документации штольни № 52, в строении свиты принимают участие эффузивы основного, реже кислого состава, с прослоями туфов, туфобрекчий и лавобрекчий. К северу от этого участка, в бассейне верхнего течения руч. Иван Петровский, значительную роль в составе свиты приобретают литокристаллокластические туфы,

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

						0608/21-ПМООС1		Лист
								19

хлоритовые и глинистые сланцы. В ней появляются прослой мраморизованных известняков. Плотность осадочных и эффузивных пород не превышает 2,64г/см³, они практически немагнитные. Эффузивы основного состава имеют более высокую плотность (2,8-3,04г/см³) и обладают более высокими магнитными свойствами.

Мощность свиты более 1500 м. Взаимоотношения свиты с выше- и нижележащими образованиями тектонические. Раннекембрийский возраст пород свиты определен на основании находок фауны археоциат.

Породы балахтисонской свиты (Є1b1) в пределах исследованного района слагают на левом склоне долины р.Джебь полосу шириной до 1км, разбитую разрывными нарушениями на ряд разновеликих блоков. Геологический разрез свиты представляет собой переслаивание известковых конгломератов с пластами археоциатовых известняков. Мощность свиты составляет 1400-1500 м. Возраст свиты определяется по многочисленным находкам археоциат санаштыкгольского горизонта ленского яруса нижнего кембрия.

Осиновская свита (Є2os) распространена в южной и юго-восточной части района работ, где ее породы слагают ряд крупных тектонических блоков. К свите отнесена толща вулканогенно-туфогенно-терригенных пород, несогласно (за пределами района наших работ) с конгломератами в основании залегающая на породах балахтисонской свиты. Литологический состав свиты очень пестрый. Наряду с эффузивами кислого состава и их туфами в строении свиты принимают участие глинистые, глинисто-кремнистые сланцы, полимиктовые и существенно кварцевые песчаники, гравелиты и конгломераты, реже встречаются линзы известняков.

Плотность пород свиты составляет 2,63-2,66г/см³; магнитные свойства их очень низкие.

Мощность свиты около 1200м.

Верхнечетвертичные-современные звенья нерасчлененные (QIII-IV) представлены широко распространенными в исследованном районе элювиальными, делювиальными, коллювиальными и пролювиальными отложениями. Мощность их колеблется от 0,5-2,0 до 20м.

Современное звено четвертичной системы (QIV) представлено русловым и пойменным аллювием рек и ручьев. Строение аллювиальных отложений простое: сверху пойменная фация серых, зеленовато-серых и бурых илов, ниже русловая фация песков и галечников.

Мощность отложений в пойме р. Джебь достигает 10 м.

В разрезе грунтового основания выделено 9 инженерно-геологических элементов:

ИГЭ-1 Насыпные грунты - щебенистые грунты с твердым супесчано-суглинистым заполнителем. Щебень прочный, невыветрелый;

ИГЭ-2 Суглинки твердые, легкие пылеватые, слабopосадочные;

ИГЭ-3 Суглинки тугопластичные, легкие пылеватые;

ИГЭ-4 Суглинки мягкопластичные, легкие пылеватые;

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

						0608/21-ПМООС1	Лист
							20
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

ИГЭ-5 Суглинки полутвердые, дресвяные;

ИГЭ-7 Дресвяные грунты с суглинистым заполнителем и содержанием щебня. Заполнитель – суглинок полутвердый, легкий пылеватый;

ИГЭ-9 Суглинки твердые, дресвяные, элювиальные (продукты выветривания пород вулканогенно-туфогенно-осадочных образований среднего и нижнего кембрия);

ИГЭ-10 Щебенистый грунт с суглинистым заполнителем (продукты выветривания пород вулканогенно-туфогенно-осадочных образований среднего и нижнего кембрия).

ИГЭ-11 Алевролиты выветрелые, сильнотрещиноватые, прочные.

Гидрогеологические условия

Исследуемая территория находится в пределах гидрогеологического региона Западно-Байкальской складчатой системы Саяно-Алтайской гидрогеологической области. Основными факторами, определяющими ее гидрогеологические условия, являются горно-таежный рельеф, резко континентальный климат с большим количеством осадков и сложное геологическое строение.

В районе выделяются следующие типы вод:

- воды четвертичных отложений;
- воды зоны открытой трещиноватости нижнекембрийских отложений балахтисонской и тарбатской свит;
- воды зоны открытой трещиноватости интрузивных пород;
- воды зон тектонических нарушений.

Воды четвертичных отложений распространены повсеместно. Среди них можно выделить воды элювиальных, делювиальных, пролювиальных и аллювиальных отложений. Наиболее изученными являются последние, приуроченные к аллювию крупных рек. Воды грунтовые, порово-пластовые; глубина их залегания, по данным наблюдений в скважинах и колодцах, колеблется от 0,6-1,0 до 6-10 м. Дебит скважин составляет 0,5-2,8 л/с, колодцев – 0,4-0,6 л/с. Воды прозрачные, без вкуса и запаха; по химическому составу гидрокарбонатные, с минерализацией 0,1-0,2 г/л, мягкие, слабощелочные (рН 7,5-7,6). Питание вод происходит частично за счет атмосферных осадков, частично за счет притока из водоносных горизонтов коренных пород.

Воды зоны открытой трещиноватости нижнекембрийских отложений распространены на площадях, сложенных породами балахтисонской (известняки, сланцы, песчаники) и тарбатской (эффузивы, туфы, туфопесчаники, сланцы серицитовые и серицит-хлоритовые) свит. Воды трещинные, реже карстовые, безнапорные и напорные. Глубина их распространения определяется мощностью региональной трещиноватости, которая для данного района составляет 100-150 м. Дебиты скважин колеблются от 0,3 до 6,7 л/с, родников от 0,1-0,3 до 5-10 л/с. Воды прозрачные,

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	

						0608/21-ПМООС1	Лист
							21

без вкуса и запаха. Температура воды от 4 до 7°C. По химическому составу воды гидрокарбонатные, кальциево-магниевого, магниево-кальциевого с минерализацией 0,1-0,4 г/л, мягкие и умеренно жесткие, нейтральные и слабощелочные (рН 6,8-7,8).

Воды зоны открытой трещиноватости интрузивных пород распространены на площади, занятой крупными интрузиями. Вмещающими для них являются, в основном, граниты и диориты. По характеру насыщения и циркуляции, воды относятся к трещинным, безнапорным и напорным. Глубина их распространения, как и у стратифицированных отложений, определяется глубиной распространения региональной трещиноватости (100-150 м). Дебит скважин изменяется от 0,06 до 1,5 л/с, родников от 0,1-0,5 до 15-20 л/с. Температура воды 2-6°C. Воды прозрачные, без вкуса и запаха, по химическому составу гидрокарбонатные, магниево-кальциевого, с минерализацией 0,1-0,6 г/л, мягкие и умеренно жесткие, слабокислые и щелочные (рН 6,4-8,2).

Воды зон тектонических нарушений, как это и следует из названия, приурочены к зонам дробления и расщепления, разрывным нарушениям. Воды трещинно-жильные, безнапорные и напорные. Глубина их распространения зависит от характера разрывных нарушений, к зонам которых они приурочены. Дебит скважин составляет 0,5-10,0 л/с. Воды прозрачные, без вкуса и запаха, гидрокарбонатные, магниево-кальциевого, нейтральные и щелочные (рН 7,0-7,6).

Основное снабжение трещинных, карстовых и трещинно-жильных коренных пород и зон разрывных нарушений происходит за счет атмосферных осадков. Наибольшее пополнение их запасов происходит во время весеннего снеготаяния и после обильных дождей. Дренаж вод происходит через родники, расположенные большей частью на пониженных участках рельефа.

Подземные воды района используются для питьевых и технических целей. Воды рек и ручьев по качеству не уступают подземным водам.

На момент изысканий сентябрь 2020 г. грунтовые воды вскрыты на глубине 7,6-9,5 м (абс.отм. 440,94-464,92 м). По типу и гидравлическим условиям грунтовые воды относятся к грунтовым безнапорным и слабонапорным (величина напора 2,2-3,0 м). Наиболее высокие уровни наблюдаются в мае-июне, наиболее низкие в феврале-марте.

Зафиксированный в период изысканий уровень грунтовых вод близок к среднему, возможно повышение грунтовых вод на 1,0 м.

Специфические грунты

Из специфических грунтов на площадке изысканий встречены насыпные элювиальные и просадочные грунты.

Техногенные отложения представляют собой отвалы околорудных пород, извлеченных из штольни № 52 при отработке золоторудных тел. После прекращения разработки месторождения вот уже почти 20 лет в отвалах идет выветривание и уплотнение обломочного материала,

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

						0608/21-ПМООС1	Лист
							22
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

цементация его суглинком и супесью сносимыми со склонов снеговыми и дождевыми водами. На поверхности отвалов постепенно формируется почвенно-растительный слой мощностью до 0,1 м.

Мощность насыпных грунтов изменяется от 0,3 м до 4,2 м. По способу отсыпки насыпные грунты относятся к отвалам, сформированным путем отсыпки без уплотнения грунтов естественного происхождения.

Просадочные грунты представлены в разрезе отложениями периферийной части конуса выноса временных водотоков и сложены лессовидными твердыми суглинками слабопросадочными, легкими пылеватыми от серовато-коричневого до коричневого цвета с незначительным содержанием (до 5%) мелкообломочного материала.

Элювиальные отложения относятся к дисперсной зоне коры выветривания пород вулканогенно-туфогенно-осадочных образований среднего и нижнего кембрия. Элювий этих пород представлен в разрезе суглинками твердыми дресвяными, светло-коричневыми и светлосерыми и щебенистыми грунтами, залегающими под пролювиально-делювиальными и эллювиально-делювиальными отложениями.

В пределах изучаемой площадки кора выветривания представлена переходным типом, образовавшимся как в результате механической дезинтеграции породы, так и под воздействием химического выветривания. Наличие обломочного материала различной степени выветрелости с большим различием их прочностных и деформационных характеристик обусловило значительную неоднородность элювиальных грунтов по глубине и в плане. В толще элювия возможны карманы выветривания и прослойки грунтов с более слабыми строительными свойствами.

Неблагоприятные геологические процессы

К неблагоприятным физико-геологическим процессам и явлениям, оказывающим влияние на выбор проектных решений строительства и эксплуатации на исследуемой территории, следует отнести следующее:

- морозное пучение грунтов, залегающих в зоне сезонного промерзания;
- склоновые процессы;
- сейсмоопасность.

При промерзании грунтов, способных к морозному пучению, происходит увеличение их объема, при оттаивании происходит разуплотнение грунтов, сопровождающееся осадкой и снижением несущей способности. Напряжения и деформации, возникающие при пучении грунтов основания, вызывают деформацию и нарушают эксплуатацию, пригодность подземных и наземных конструкций сооружения.

Все грунты, залегающие в слое сезонного промерзания, подвержены процессам морозного пучения. По степени пучинистости грунты являются слабо и среднепучинистыми. В замоченном

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

						0608/21-ПМООС1	Лист
							23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

состоянии грунты ИГЭ-2 могут проявить среднепучинистые свойства, остальные грунты при замачивании не изменят свои пучинистые свойства.

Категории опасности природных процессов по морозному пучению грунтов (СП 115.13330.2016) – весьма опасные.

Склоновые процессы на участке изысканий проявляются плоскостным смывом и эрозийными врезами временных водотоков. Деятельность временных водотоков сопровождается образованием рытвин, промоин в рыхлых отложениях. Нарушение почвенно-растительного слоя и вырубка леса может ускорить эти процессы.

Категории опасности природных процессов по эрозии плоскостной и овражной (СП 115.13330.2016) – умеренно опасные.

На участках, примыкающих к строительной площадке, в западной части лицензионной площади, на склонах г. Лысая широко проявились гравитационные процессы, приведшие к образованию полей курумов.

Состав коренных и рыхлых пород, слабая обводненность последних, значительная залесенность склона способствуют устойчивости склонов и как следствие этого за многолетний период геологических исследований района Лысогорского месторождения здесь не было зафиксировано ни одного оползня.

В соответствии с картой ОСР-97 – А (для объектов массового строительства) и актуализированной редакцией СНиП –П-7-81* сейсмичность района изысканий составляет 6 (шесть) баллов, по карте ОСР-97 – В – 7 (семь) баллов и по карте ОСР-97 – С – 8 (восемь) баллов.

Категория опасности природных процессов по сейсмичности согласно СП 115.13330.2016 – весьма опасные.

3.2.4 Характеристика водных объектов

Гидрографическая сеть рассматриваемой территории принадлежит бассейну р. Кизир и представлена многочисленными реками и ручьями. Река Джебь протекающая вдоль участка строительства является крупным правобережным притоком р. Кизир, протяженностью 59 км, берет начало с горных склонов. Ручей Иван Петровский и водотоки сезонного действия (ложбины стока) являются правобережными притоками р. Джебь и берут свое начало с закурумленных склонов, протекая по узким долинам, часто с V-образным поперечным профилем.

В гидрологическом отношении все водотоки относятся к не изученным, за исключением р. Джебь.

Большое влияние на гидрологический режим рек данной территории оказывает ярко проявляющаяся высотная поясность, а также ориентация относительно стран света основных

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

						0608/21-ПМООС1	Лист
							24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

орографических элементов. В отдельных районах исключительно сильное воздействие на режим водных объектов оказывают местные (региональные факторы, особенности геологического строения речных водосборов).

В питании рек данной территории основное участие принимают талые воды, жидкие осадки и подземные воды. Талые воды формируются в результате таяния сезонных и высокогорных снегов. В общем их стоке небольшую долю занимают воды, образовавшиеся в результате таяния снежников и ледников в наиболее высоких районах Саян и гор Тывы. К категории талых вод относятся воды от таяния речных и грунтовых наледей, образующихся в зимние сезоны.

Реки изучаемой территории имеют преимущественно смешанное питание с преобладанием снегового. Все реки района изысканий наиболее многоводны в тёплую часть года, когда наблюдается весеннее или весенне-летнее половодье и паводки смешанного или дождевого происхождения. Наибольшая водность рек приурочена к весенне-летнему периоду (май – июль). Самые многоводные месяцы соответствуют периоду прохождения половодья или дождевых паводков, или когда обе эти фазы совпадают.

Наименее водоносны реки в холодный период года, который в зависимости от географического положения того или иного водосбора продолжается в течение 4-7 месяцев.

В горных районах заметно повышается роль дождевого питания. Это в основном объясняется увеличением осадков в летние месяцы и повышенным коэффициентом стока в горных условиях. Подземное питание преобладает в районах, где распространены породы, обладающие большой водопоглощающей способностью, в силу чего значительная часть осадков инфильтруется в грунт.

По гидрологическому районированию формирования водного режима рек территория изысканий относится к Восточно-Саянскому району.

Река Джебь. Река Джебь является правобережным притоком р. Кизир и образуется слиянием рек Мал. Джебь и Бол. Джебь, стекающих с вершин гор высотой 1243 м. Длина водотока 59 км. Водосбор реки вытянут с севера на юг. Территория водосбора характеризуется расчлененным горным рельефом с отметками высот от 427 до 1243 м. Территория водосбора, заросшая смешанным лесом (сосна, лиственница, ель, кедр, пихта, береза), его подростом, кустарником и густой травянистой растительностью. Залесенность водосбора составляет 85 %. Местность труднопроходимая, с большим перепадом высот, повсеместно наблюдаются буреломы, поваленные деревья, густой подрост травы.

Долина реки ящикообразной формы, шириной в районе работ от 1000 до 1500 м, по верху и 370-650 м по низу. Склоны долины крутые высотой до 50 -80 м, заросшие смешанным лесом (сосна, лиственница, ель, кедр, пихта, береза), его подростом, кустарником и густой травянистой растительностью. В районе морфоствора левобережный склон долины высокий и крутой, по

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0608/21-ПМООС1	Лист
							25

выраженный врез в рельеф. Ширина левобережного русла 2 м, ширина правобережного русла (основное) – 3 м.

Разветвленное русло ручья пересекает грунтовую технологическую дорогу, ведущую к месторождению через ж/б водопропускные трубы диаметром 1000 мм и 1500 мм.

На расстоянии 77 м от дороги основное русло ручья пересекает ж/д мост, ниже по течению от которого ручей пересекает автомобильная дорога (региональная а/д 04К-029 «Саяны»), в теле которой для пропуска воды от ручья имеется ж/б водопропускная труба диаметром 1500 мм. Железнодорожный мост однопролетный, выполненный из ж/б конструкций на два железнодорожных пути, высота от уреза воды до нижней балки примерно 3,0 м.

Левобережное русло протоки руч. Иван Петровский, так же пересекает железная и автомобильная дорога. Для пропуска стока в теле железной и автомобильной дороги оборудован один общий ж/б водопропуск квадратного сечения.

Береговые склоны ручья на всем участке обследования не высокие, высотой до 0,3 – 0,5 м, плавно переходящие в прилегающую местность, от уреза заросшие лесом и густой травянистой растительностью.

Ложбина стока №1 (протекает за границами участка строительства)

Водосбор ложбины стока №1 направлен с запада на восток и характеризуется среднегорным рельефом с отметками высот от 465 м до 822 м. Водосборная площадь, заросшая смешанным лесом (сосна, лиственница, ель, кедр, пихта, береза). Местность в районе обследования труднопроходимая, наблюдаются завалы из стволов и веток деревьев.

Левобережный склон ложбины крутой, высотой до 40 – 60 м, правобережный – умеренно крутой высотой до 20 – 40 м, ширина ложбины по верху порядка от 200 до 400 м, склоны заросшие деревьями (сосна, лиственница, ель, кедр, пихта, береза), кустарником и лесной травянистой растительностью. Следов деформации на склонах ложбины на момент проведения изысканий не установлено. Пойма как таковая на участке обследования отсутствует.

Дно ложбины каменистое, заросшее древесной и травянистой растительностью, на момент проведения работ, по дну наблюдался сток, образуя умеренно-извилистое русло шириной 1,0-1,7 м. На участке обследования русло хорошо врезано в рельеф местности, с быстрым и бурным течением, засорено ветками и поваленными деревьями. Вода прозрачная, без запаха. Береговые склоны умеренно-крутые, прирусловые бровки высотой до 0,3-0,5 м, от уреза заросшие лесной и травянистой растительностью.

Ложбина стока №2

Водосбор ложбины стока №2 вытянут с запада на восток и имеет симметричную форму. Водосборной площадью в районе обследования является горная территория со склонами средней крутизны и округлыми вершинами, с отметками высот водосбора от 450 до 628 м. Территория

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

						0608/21-ПМООС1		Лист
								27

труднопроходимая, заросшая смешанным лесом (лиственница, сосна, ель, кедр, пихта, береза), его подростом и густой травянистой растительностью.

Склоны ложбины умеренно-крутые высотой до 20-30 м, заросшие той же растительностью, что и водосбор с большим количеством поваленных деревьев. Ширина ложбины по верху на участке обследования порядка 100-120 м., ниже к автомобильной дороге ширина увеличивается до 300 м. Пойма как таковая на участке отсутствует.

По дну ложбины формируется русло, на момент обследования в русле наблюдался незначительный сток с небольшими скоростями потока. Русло не заросшее, умеренно-извилистое, слабобрезанное, шириной 0,3-0,5 м, глубиной до 0,2-0,4 м. Береговые склоны невысокие, плавно переходящие в прилегающую местность. Вода прозрачная, без запаха. В русле наблюдаются поваленные деревья и ветки. Донные отложения и грунты береговых склонов представлены песком мелким, песком средним, галькой, валунами и суглинком.

Сток, протекая по руслу, ниже по течению, примерно в 200 м выше от автомобильной дороги (региональная а/д 04К-029 «Саяны») и железной дороги, расплывается, русло теряет выраженную форму и врез в рельефе, далее вся территория представляет собой заболоченную местность. Для пропуска стока в автомобильной дороге уложены две ж/б водопропускные трубы, диаметром 1000 и 700 мм. Сток через трубы на момент обследования не осуществляется, т.к водопропускные трубы заложены выше заболоченности, вода с ложбины стока №2, собирается перед дорогой.

Ложбина стока №3

Водосбор ложбины стока №3 направлен с северо-запада на юго-восток и характеризуется среднегорным рельефом с отметками высот от 450 м до 628 м. Водосборная площадь, заросшая смешанным лесом (сосна, лиственница, ель, кедр, пихта, береза). Местность в районе обследования труднопроходимая, наблюдаются завалы из стволов и веток деревьев.

Правобережный склон крутой, высокий высотой до 30-40 м, левобережный умеренно-крутой высотой до 20-30 м, склоны заросшие лесом (сосна, лиственница, ель, кедр, пихта, береза), его подростом, кустарником и густой травянистой растительностью. Пойма как таковая на участке обследования отсутствует.

На момент проведения работ в ложбине наблюдался незначительный сток. Вода, стекая со склонов, образует русло шириной 0,4-0,6 м, глубиной до 10 см. Сток осуществляется по лесной дороге. Русло каменистое, имеет небольшой врез по дну ложбины. Вода прозрачная, без запаха.

Донные отложения и грунты береговых склонов представлены галькой, валунами и суглинком.

Параллельно железной дороге, на расстоянии 15-20 м, проходит грунтовая автомобильная дорога ведущая в сторону карьера. На данном участке русло расплывается, не выраженное.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	

						0608/21-ПМООС1	Лист
							28

Вода, выше дороги скапливаясь, образует болотистую местность со стоячей водой, которая по мере своего накопления перетекает по верху дороги. На участке распространены угнетенные деревья и густая болотная растительность. Далее сток пересекает железная дорога, для пропуска данного стока в теле насыпи железной дороги оборудован ж/б водопропуск квадратного сечения размером 3х3 м, с порталными стенками. Перед железной дорогой также участок заболоченный, заросший кустарниковой и густой влаголюбивой растительностью. Ниже по течению от ж/д сток пересекает автомобильную дорогу (региональная а/д 04К-029 «Саяны») и отводится через водопропускной лоток.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0608/21-ПМООС1

Ложбина стока №4

Водосборная площадь ложбины стока №4, заросшая густым смешанным лесом (сосна, лиственница, ель, кедр, пихта, береза). Водосбор направлен с северо-запада на юго-восток и характеризуется среднегорным рельефом с отметками высот от 453 м до 621 м. Местность в районе обследования труднопроходимая, наблюдаются завалы из стволов и веток деревьев.

Склоны умеренно-крутые, высотой до 10 – 15 м, заросшие деревьями (сосна, лиственница, ель, кедр, пихта, береза), их подростом, кустарником и густой травянистой растительностью. Пойма как таковая на участке обследования отсутствует. Дно ложбины, заросшее древесной и травянистой растительностью, на момент проведения работ, по дну наблюдался сток, образуя извилистое русло шириной 0,4-0,7 м, глубиной вреза 0,20-0,40 м. На участке обследования русло хорошо врезано в дно ложбины, засорено ветками и поваленными деревьями. Вода прозрачная, без запаха. Береговые склоны умеренно-крутые, бровки выраженные, высотой от 0,4 до 0,7 м, от уреза заросшие лесной и травянистой растительностью.

Сток с ложбины № 4 впадает в левобережную протоку руч. Иван Петровский, далее протока пересекая железную и автомобильную дороги впадает в реку Джебь.

Ложбина стока №6

Ложбина стока представляет собой горную территорию с отметками высот водосбора от 450 до 660 м. Водосбор вытянут с северо-запада на юго-восток и заросший смешанным лесом (лиственница, сосна, ель, кедр, пихта, береза), его подростом и густой травянистой растительностью. Склоны ложбины пологие, заросшие той же растительностью, что и весь водосбор. На данном участке прослеживается режим мелких водотоков. На момент проведения работ по дну ложбины наблюдался сток воды, в виде отдельных мелких ручьев. Вода, стекая со склонов, местами теряется, не образует четко выраженного русла. На участке обследования, в районе развилки грунтовой дороги, ведущей к карьере, вода протекает по дорогам, среди полускального грунта. Ниже дороги русло также не сформировано, сток местами теряется, протекает среди камней и густой травянистой растительностью. Грунты участка представлены крупнообломочным материалом, суглинком.

Ложбина стока №7

Водосбор ложбины стока №7 направлен с запада на восток и характеризуется среднегорным рельефом с отметками высот от 467 м до 560 м. Водосборная площадь, заросшая смешанным лесом (сосна, лиственница, ель, кедр, береза), кустарником и густой травянистой растительностью.

В районе работ левобережный склон водосбора умеренно-крутой и представлен технологической площадкой, отсыпанной скальным грунтом, правобережный склон водосбора высокий, крутой, заросший деревьями, кустарником и густой травянистой растительностью.

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

						0608/21-ПМООС1	Лист
							30

Пойма как таковая на участке обследования отсутствует.

На момент проведения обследования, в районе технологической площадки, наблюдался сток, проходящий через промышленный ствол шахты. Сформированное русло шириной 0,5-3,0 м, глубиной 0,2-0,3 м, протекает вдоль спланированной площадки в сторону р. Джебь. Вода прозрачная, без запаха.

На данном участке водоток стекает по типу водопада и теряется в гравийных грунтах технологического отвала, ниже по течению появляется у подножия отвала в виде ключа и стекает на болотистый участок со стоячей водой.

На данном участке, ниже отвала, рельеф территории не нарушен, представляет собой болотистую местность, заросшую высокой влаголюбивой растительностью, на склонах произрастает лесная древесная растительность (сосна, лиственница, ель, кедр, береза). Береговые склоны на данном участке невысокие и сливаются с прилегающей местностью.

Ложбина стока №8

Ложбина стока представляет собой горную территорию с отметками высот водосбора от 450 до 690 м. Водосбор вытянут с запада на восток и заросший смешанным лесом (лиственница, сосна, ель, кедр, пихта, береза), его подростом и густой травянистой растительностью. Склоны ложбины умеренно крутые, высотой до 10-20 м, плавно сливающиеся с водосбором, заросшие той же растительностью, что и весь водосбор. Ширина ложбины по верху, на участке обследования от 50 до 150 м. Дно ложбины заросшее, как и склоны, не имеет четко выраженного вреза, русло на данном участке отсутствует. На момент изысканий наблюдается сток воды, протекающий по понижениям ложбины, местами он пропадает в разломах скального грунта и корнях деревьев, вновь появляясь, протекает сквозь травы, илистых отложений и песка. Сток собирается со склонов и стекает отдельными небольшими ручьями и впадает в заболоченность, расположенную у подножия технологической площадки.

Согласно ст. 65 Водного кодекса ширина водоохранной зоны составляет для реки Джебь – 100 м. для ручья Иван Петровский – 50 м. Ширина прибрежной защитной полосы для реки Джебь и ручья Иван Петровский – 50 м.

В границах водоохранных зон запрещается:

- размещение мест захоронения отходов производства и потребления;
- движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств),

за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие.

Категория рыбохозяйственного значения р.Джебь определена как высшая, ручья Без Названия – как вторая.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	0608/21-ПМООС1	Лист
							31

Таблица 3.4 – Физико-химические показатели воды поверхностной

Показатель	Ед.измер	Результаты испытаний								ПДК р/х, мг/дм ³
		ПВ1	ПВ2	ПВ3	ПВ4	ПВ5	ПВ6	ПВ7	ПВ8	
Водородный показатель	ед.рН	6,7	6,6	6,1	5,6	6,2	6,5	5,4	5,6	-
Прозрачность	см	Более 100	Более 100	Более 100	Более 100	Более 100	Более 100	Более 100	Более 100	
Мутность	мг/дм ³	3,02	1,76	2,46	2,46	3,79	2,32	3,42	3,57	
Запах	балл	0	0	0	0	0	0	0	0	
Цветность	°цветности	20,70	16,6	17,43	8,76	7,18	9,56	8,21	6,31	
Взвешенные вещества	мг/дм ³	0,53	0,57	0,79	0,83	0,71	0,32	0,25	0,41	10
Растворенный кислород	мг/дм ³	8,3	8,27	4,83	6,37	7,47	5,83	6,23	7,21	6
ХПК	мгО/дм ³	Менее 10	Менее 10	Менее 10	Менее 10	Менее 10	Менее 10	Менее 10	Менее 10	30
БПК ₅	мгО ₂ /дм ³	1,66	1,42	1,4	1,6	1,87	1,5	1,21	1,67	3,0
Азот аммонийный	мг/дм ³	Менее 0,078	Менее 0,078	Менее 0,078	Менее 0,078	Менее 0,078	Менее 0,078	Менее 0,078	Менее 0,078	0,5
Нитрат - ион	мг/дм ³	0,21	0,31	0,15	1,15	1,09	0,16	1,14	1,07	40
Нитрит - ион	мг/дм ³	Менее 0,03	0,043	Менее 0,03	Менее 0,03	Менее 0,03	Менее 0,03	Менее 0,03	Менее 0,03	
Хлориды	мг/дм ³	Менее 10	Менее 10	Менее 10	Менее 10	Менее 10	Менее 10	Менее 10	Менее 10	300
Сульфат – ион	мг/дм ³	Менее 10	Менее 10	Менее 10	Менее 10	Менее 10	Менее 10	Менее 10	Менее 10	100
Фосфат - ион	мг/дм ³	Менее 0,05	Менее 0,05	Менее 0,05	Менее 0,05	Менее 0,05	Менее 0,05	Менее 0,05	Менее 0,05	0,05
Гидрокарбонаты	мг/дм ³	22,83	45,66	22,16	24,06	21,32	21,13	17,02	21,32	
Свинец	мг/дм ³	Менее 0,002	Менее 0,002	Менее 0,002	Менее 0,002	Менее 0,002	Менее 0,002	Менее 0,002	Менее 0,002	0,006
Цинк	мг/дм ³	0,0231	0,063	0,0135	0,0035	0,0053	0,0125	0,0023	0,0051	0,01
Медь	мг/дм ³	Менее 0,001	Менее 0,001	Менее 0,001	Менее 0,001	Менее 0,001	Менее 0,001	Менее 0,001	Менее 0,001	0,001
Фенолы	мг/дм ³	Менее 0,0005	Менее 0,0005	Менее 0,0005	Менее 0,0005	Менее 0,0005	Менее 0,0005	Менее 0,0005	Менее 0,0005	0,001
Мышьяк	мг/дм ³	Менее 0,0005	Менее 0,0005	Менее 0,0005	Менее 0,0005	Менее 0,0005	Менее 0,0005	Менее 0,0005	Менее 0,0005	0,05
Железо	мг/дм ³	0,222	0,089	0,231	Менее 0,05	Менее 0,05	Менее 0,05	Менее 0,05	Менее 0,05	0,1
АПАВ	мг/дм ³	Менее 0,01	Менее 0,01	Менее 0,01	Менее 0,01	Менее 0,01	Менее 0,01	Менее 0,01	Менее 0,01	0,1
Нефтепродукты	мг/дм ³	Менее 0,02	Менее 0,02	Менее 0,02	Менее 0,02	Менее 0,02	Менее 0,02	Менее 0,02	Менее 0,02	0,05
Окисляемость	мгО/дм ³	4,44	3,8	3,47	1,49	1,98	2,45	1,43	1,82	

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

0608/21-ПМООС1

Лист

32

перманганатная										
Общая минерализация (сухой остаток)	мг/дм ³	52	80	35	38	47	25	32	31	

Согласно результатам исследования, среда в воде нейтральная. Качество воды соответствует ПДК рыбохозяйственного значения. Протоколы химического анализа поверхностных вод приведены в *приложении Р*.

3.2.5 Характеристика донных отложений

Показатели лабораторных испытаний донных отложений представлены в таблице 3.5 и протоколе измерений физико-химических показателей в донных отложениях (*приложение С*).

Таблица 3.5 – Результаты лабораторных испытаний донных отложений

Показатель	Ед. измер.	Результат измерения								ПДК/ОДК согласно СанПиН 1.2.3685-21
		ДО1	ДО2	ДО3	ДО4	ДО5	ДО6	ДО7	ДО8	
рН _{сол}	ед. рН	6,45	7,00	6,13	4,21	4,15	5,15	6,25	5,45	-
Свинец валовое содержание	мг/кг	10,20	12,40	10,12	13,12	9,16	13,23	14,12	11,13	6,0/130
Кадмий валовое содержание	мг/кг	0,230	0,151	0,165	0,142	0,175	0,098	0,065	0,072	-/2,0
Цинк валовое содержание	мг/кг	76,15	106,55	22,28	19,38	17,12	16,24	73,28	68,71	23/220
Медь валовое содержание	мг/кг	20,79	21,53	12,49	13,12	19,43	18,49	12,49	12,3	3/132
Никель валовое содержание	мг/кг	25,69	58,18	25,29	15,44	18,35	21,41	19,49	17,41	4/80
Мышьяк	мг/кг	10,80	21,9	9,35	9,68	10,45	10,24	10,35	10,46	2/10
Ртуть валовое содержание	мг/кг	0,0085	0,0072	0,0038	0,0076	0,0065	0,0085	0,0055	0,0072	2,1
Нефтепродукты	мг/кг	Менее 50	Менее 50	Менее 50	Менее 50	Менее 50	Менее 50	Менее 50	Менее 50	1000*

В отобранных пробах донных отложений содержание химических веществ, соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

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

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

0608/21-ПМООС1

Лист
33

Незначительное превышение в донных отложениях металлов связано с геохимической характеристикой территории.

3.2.6 Характеристика грунтовых вод

Оценка состояния подземных вод производилась в соответствии с установленными нормативами качества воды – СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Таблица 3.6 – Характеристика качественного состава подземных вод (*приложение Т*)

Показатели	Ед.измерения	Результаты исследований		ПДК/ОДК, мг/кг СанПиН 2.1.3685-21
		ГВ 1	ГВ2	
рН	ед. рН	7,2	6,5	6,0 – 9,0
Общая минерализация (сухой остаток)	мг/дм ³	161	158	1000 - 1500
Цветность	градус	59,80	61,50	30
Мутность	мг/дм ³	Более 5	Более 5	
Запах	балл	1	1	
Нитрат-ион	мг/дм ³	0,092	2,33	45
Хлориды	мг/дм ³	Менее 10	Менее 10	350
Сульфаты	мг/дм ³	17	24	500
Фосфаты	мг/дм ³	0,099	0,189	
Свинец	мг/дм ³	0,0034	Менее 0,002	0,01
Кадмий	мг/дм ³	Менее 0,0002	Менее 0,0002	0,001
Цинк	мг/дм ³	0,045	0,052	5,0
Кобальт	мг/дм ³			-
Медь	мг/дм ³	Менее 0,001	Менее 0,001	1,0
Мышьяк	мг/дм ³	Менее 0,005	Менее 0,005	0,01
Железо	мг/дм ³	0,352	0,394	0,3
Взвешенные вещества	мг/дм ³	54,2	69,8	
Нефтепродукты	мг/дм ³	Менее 0,02	Менее 0,02	0,1
Фенолы	мг/дм ³	Менее 0,0005	Менее 0,0005	-
АПАВ	мг/л	Менее 0,01	Менее 0,01	-

Превышение ПДК исследованных показателей не отмечено. По химическому составу воды гидрокарбонатные, кальциево-магниевого, с минерализацией 0,1-04 г/л, мягкие и умеренно жесткие, нейтральные и слабощелочные (рН до 7,8).

3.2.7 Характеристика почвенного покрова

Почвенные исследования проводились с целью определения данных о типах почв, их площадного распространения, физико-химических свойств.

На участке строительства повсеместно распространены бурые лесные почвы.

Наиболее характерными признаками бурых лесных почв являются слабая дифференциация на генетические горизонты, сравнительно равномерный и однотонный бурый или

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0608/21-ПМООС1

коричневато-бурый цвет, кислая или слабокислая реакция всего профиля или верхней его части, метаморфическое оглинивание всей толщи профиля, отсутствие выноса ила или небольшое обеднение верхних горизонтов почв илистой фракцией, отсутствие или слабо выраженное перераспределение кремнезема и полуторных окислов по профилю, накопление подвижных оксалатно-растворимых и свободных форм железа в верхней части почвы, высокое содержание в гумусовом горизонте хорошо разложившегося органического вещества. Формируются почвы под широколиственными, хвойно-широколиственными и хвойными мертвопокровными, кустарничковыми и широколиственными лесами.

Почвообразующими породами служат суглинисто-щебнистый элювий и элюво-делювий плотных осадочных, метаморфических и магматических пород, реже продукты выветривания рыхлых, богатых первичными минералами песков, озерно-ледниковые глины и моренные карбонатные суглинки.

Бурые лесные кислые почвы образуются на хорошо дренированных поверхностях водоразделов и пологих склонах низкогорий. Они сформированы под широколиственными, хвойно-широколиственными мертвопокровными и травяными лесами.

Протоколы исследования почв приведены в *приложении Д*.

Агрохимическая характеристика почв приведена в таблице 3.7.

Таблица 3.7 – Агрохимическая характеристика почв

Наименование показателя, единицы измерения	Результат измерения					
	Агр 1-1 слой	Агр 1-2 слой	Агр 2-1 слой	Агр 2-2 слой	Агр 3-1 слой	Агр 3-1 слой
Азот общий, %	0,291	0,163	0,214	0,118	0,131	0,087
Фосфор подвижный, мг/кг	30,2	29,7	22,5	21,6	23,8	22,2
Калий подвижный, мг/кг	89,0	64,3	90,0	55,3	68,8	64,8
Водородный показатель водной вытяжки, ед.рН	4,93	4,56	4,91	5,0	5,32	5,62
Водородный показатель солевой вытяжки, ед.рН	3,77	3,76	3,88	3,77	3,81	3,84
Массовая доля органического вещества (гумус), %	5,98	3,35	4,39	2,42	2,68	1,79
Гранулометрический состав фракций (более 300 мм), %	-	-	-	-	-	-
Гранулометрический состав фракций (менее 0,01 мм), %	38	36	37	36	39	35
	Агр 4-1 слой	Агр 4-2 слой	Агр 5-1 слой	Агр 5-2 слой		
Азот общий, %	0,227	0,175	0,165	0,137		
Фосфор подвижный, мг/кг	22,0	19,3	18,9	17,2		
Калий подвижный, мг/кг	61,8	58,3	76,8	59,5		
Водородный показатель водной вытяжки, ед.рН	4,71	4,86	5,03	5,15		
Водородный показатель солевой вытяжки, ед.рН	3,97	3,73	3,96	3,99		

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

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

0608/21-ПМООС1

Лист

35

Массовая доля органического вещества (гумус), %	4,65	3,6	3,39	2,81		
Гранулометрический состав фракций (более 300 мкм), %	-	-	-	-		
Гранулометрический состав фракций (менее 0,01 мм), %	40	37	39	37		

Мощность снятия плодородного слоя почвы принимается 10 см. Плодородный слой почвы может быть использован под пашню, сенокосы, пастбища и многолетние насаждения с зональными типовыми агротехническими мероприятиями, под лесонасаждения различного назначения.

3.2.8 Растительные условия

Согласно **флористическому районированию**, территория участка работ относится к Северо-Европейско-Урало-Сибирской провинции Евросибирской подобласти Циркумбореальной области Бореального царства.

Согласно национальной системе **геоботанического районирования** территория исследований относится к таежным лесам с *Picea obovata*, *Pinus sibirica*, *Abies sibirica* и *Tilia cordata* Центральносибирского спектра растительности. Согласно региональному геоботаническому районированию, территория изысканий принадлежит к Восточно-Саянской (частично Западно-Саянской) горнотаежной провинции.

На значительной территории в зонах прямого и косвенного влияния существующих сооружений и объектов инфраструктуры древесный ярус лесов полностью уничтожен. Такие участки заняты *производными сообществами* – ранними стадиями сукцессий лесной растительности.

На значительной территории древесный ярус полностью уничтожен или значительно разрежен. Такие участки заняты производными сообществами – восстановительными стадиями лесной растительности раннего возраста. Здесь в составе главного яруса доминируют *Betula pendula*, *B. pubescens*, на отдельных участках – *Picea obovata*, *Pinus sylvestris*. Высота древесного яруса составляет 3-5 м, диаметр стволов не превышает 3(5) см, плотность древостоя – 1,5-2,0 экз./м². Состав травянистого и мохово-лишайникового яруса аналогичен коренному типу.

Закустаренные травяные болота и заболоченные луга приурочены к долинам рек и занимают очень ограниченные по площади пространства. Древесный ярус (А) не выражен, встречаются отдельные деревья *Salix caprea*, *S. udensis*. Кустарниковый ярус (В) характеризуется ОПП 85–100 %. Константными являются *Vaccinium uliginosum* с ПП 30–40 %, *Ledum palustre* ПП 45–50 %. Травяно-кустарничковый ярус (С) отличается сравнительно низким ОПП 20–40 %.

Доминируют *Eriophorum vaginatum*, присутствуют *Eriophorum russeolum*, *E. ×medium*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Carex globularis*, *Oxycoccus palustris* и *Empetrum nigrum*. ОПП мохово-

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	

						0608/21-ПМООС1	Лист
							36

лишайникового яруса (D) приближается к 40–50 %, константными видами являются *Sphagnum capillifolium*, *S. fuscum*, *S. magellanicum* и др. ПП сфагновых мхов достигает 65–70 %, заметно также участие *Polytrichum strictum*. Наиболее обычны следующие эпигейные лишайносинузии.

В пределах границ производства работ преобладают ельничко-пихтовники высокотравные зеленомошные и трансформированные луговоподобные сообщества, на отдельных участках растительный покров сведен полностью.

Охраняемые виды растений, лишайников, грибов

По данным Министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края (*приложение Ж*) участок проведения работ совпадает с ареалами и потенциальными местобитаниями 79 видов сосудистых растений, грибов и лишайников, внесенных в Красную книгу Красноярского края. Однако, Министерство экологии и рационального природопользования Красноярского края не располагает информации о наличии охраняемых объектов в пределах участка планируемой хозяйственной деятельности. При выявлении охраняемых объектов природопользователь обязан сообщить установленные сведения (*приложение Ж*).

С учетом ареалогических данных и наличия подходящих биотопов на участке работ возможно произрастание 41 вида, в том числе 33 сосудистых растения и мохообразных, 7 лишайников и 1 макромицет, включенных в Красную книгу Красноярского края. Кроме того, выявлено 12 видов, включенных в Красную книгу МСОП и 10 видов, внесенных в Красную книгу РФ.

Фактически в ходе проведения изысканий охраняемые виды на участке производства работ и зоне прямого воздействия не обнаружены, что обусловлено значительной техногенной трансформированностью участка работ.

В случае обнаружения в период производства работ охраняемых видов необходимо приостановить все хозяйственные работы в пределах установленного локалитета до оценки состояния популяции специалистами.

Территория участка работ и зоны непосредственно влияния обладает запасами ресурсных видов, основные из которых мох, черника, брусника, кипрей узколистный. Однако, в силу существующего техногенного воздействия использования этих запасов для собственных нужд не рекомендуется. Для личных нужд ведётся сбор дикоросов (грибов, ягод, кедровых орехов, растительного лекарственного сырья).

Согласно данным государственного лесного реестра, предоставленным Министерством природных ресурсов, участок изысканий частично расположен в лесных участках 75, 93, 94, 95, 96 и 114 кварталах Артемовского участкового лесничества Кизирского лесничества, целевое назначение – эксплуатационные леса и частично в защитных лесах, расположенных вдоль железнодорожных путей, автомобильных дорог, находящихся в собственности субъектов РФ и леса, расположенные в водоохранных зонах вдоль водных объектов.

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

0608/21-ПМООС1

Подразделение лесов на виды по целевому назначению и установление категорий защитных лесов в зависимости от выполняемых ими полезных функций определяется в соответствии с Лесным кодексом РФ.

Лесопарковые защитные зоны, городские леса отсутствуют.

3.2.9 Животный мир

В соответствии с зоогеографическим районированием участок изысканий относится к горному типу южносибирской группе редколесно-таёжному комплексу населения. Общее количество наземных позвоночных в данном экорегионе составляет 100–150 видов. Суммарное обилие наземных позвоночных экорегиона среднее. Из млекопитающих характерными видами являются северный кожанок, россомаха, колонок, соболь, северная пищуха, кабарга, из птиц зарничка, зелёная, толстоклювая пеночки и таловка, белая куропатка, гольцовый конёк в редколесных группировках.

На территории Красноярского края обитает 91 вид млекопитающих, 413 видов птиц, 6 видов рептилий, 6 видов земноводных, 55 видов и подвидов рыб и один представитель бесчелюстных.

Ближе всего к участку изысканий находится центральноазиатский миграционный путь птиц.

Согласно данным Министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края через участок производства работ проходят сезонные пути миграции косули (*приложение Ж*).

Таежная зона растянута с севера на юг, поэтому ее животное население, несмотря на кажущуюся бедность и однообразие, сильно меняется с севера на юг. В *средней тайге* основу птичьего населения составляют вьюрок, гаичка-пухляк, кедровка, в некоторые годы белокрылый клест. Широко распространены пеночки корольковая, таловка и теньковка, клест-еловик, дрозды рябинник, сибирский, оливковый, белобровик, глухая кукушка, трехпалый и большой пестрый дятлы, из куликов – мородунка, большой улит, черныш, азиатский и обыкновенный бекасы. Водоплавающие в заметном количестве встречаются только на левобережье Енисея. Среди них преобладают свиязь, чирок-свистун, кряква, гоголь. Обычны шилохвост, широконосок, хохлатая чернеть, чернозобая гагара. Из тетеревиных обычны, а нередко многочисленны рябчик и оба вида глухарей. Среди млекопитающих появляются летучие мыши (в основном северный кожанок). Очень большую роль в биоценозах играют землеройки-бурузубки (восемь видов, наиболее распространены обыкновенная, средняя и малая бурузубки). На разреженных участках тайги постоянно встречается алтайский крот. Из грызунов основу составляют широко распространенные таежные виды: белка, бурундук, летяга, полевки красная, красно-серая, экономка и темная. По

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

						0608/21-ПМООС1	Лист
							38
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

долине Енисея местами обычны водяная крыса, ондатра, заяц-беляк, из птиц – овсянка дубровник, сибирский дрозд, соловей-красношейка. На левобережье Енисея много белки, на правобережье – соболя. Обычен, а местами по поймам и зарастающим гарям многочислен лось. На правобережье в южной части средней тайги встречается кабарга. Дикий северный олень в средней тайге Эвенкии довольно редок. Обычны амфибии и рептилии: сибирский углозуб, лягушки, живородящая ящерица.

Южная тайга обладает наиболее разнообразным и богатым набором видов животных, имеющим в целом восточносибирский облик. Из птиц характерны соловьи синий и свистун, мухоловки сибирская, малая и Мугимаки, большая горлица, козодой, сплюшка, седой и белоспинный дятлы, рыжеголовая сойка, из млекопитающих – кабарга, большая лесная мышь. С юга из европейских вселенцев сюда широко проникает зяблик. Водоплавающих мало. Наиболее обычны кряква, свиязь, чирок-трескунок. Глухарь обычен. Для южной тайги характерна максимальная численность рябчика и соболя. Из копытных обычен лось, в горных районах – кабарга, изредка встречаются косуля и марал.

Для териофауны характерно наличие таких видов как бурундук, малая и крошечная бурозубки, колонок, темная и красно-серая полевки, красная полевка, сибирский крот, речной бобр. Доминантный комплекс авифауны зоогеографического выдела, к которому относится участок изысканий представлен такими видами как обыкновенная чечевица, серая куропатка, болотная сова, удод, белокрылый жаворонок. В степных группировках это каменка-плясунья, кречётка могильник; в озерно-приречных малый зуёк, пеганка, степная тиркушка; в болотно-луговых камышевая овсянка, выпь, коростель, камышевка-барсучок. Согласно карте оценки запаса зоомассы почвенных беспозвоночных) для территории участка изыскания запас зоомассы педобионотов составляет 6,3–9,7 т/км².

Непосредственно участку при проведении изысканий, места обитания охотничье-промысловых, места сезонного скопления и миграций не обнаружены

С учетом подходящих стадий наиболее вероятно нахождение мест обитания лисицы, белки, рябчика, глухаря, тетерева.

Непосредственно на участке изысканий по ареологическим и биотопическим данным возможно обитание 19 охраняемых видов, включенных в Красную книгу Красноярского края. Из них 7 видов охраняются на федеральном уровне, 8 видов внесены в Красную книгу МСОП.

В результате производства полевой рекогносцировки при инженерно-экологических изысканиях охраняемые виды не обнаружены.

В случае обнаружения на участке работ охраняемых видов необходимо приостановить все хозяйственные работы в пределах установленного локалитета до оценки состояния популяции специалистами. Для снижения возможных рисков следует также информировать персонал.

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

						0608/21-ПМООС1	Лист
							39
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0608/21-ПМООС1

3.2.10 Социально-экономические исследования

Курагинский район – крупнейший район на юге Красноярского края, занимает уникальное географическое положение. Его площадь составляет более 24 тыс. кв. км. Район граничит на севере с Саянским, Партизанским, Манским, Балахтинским районами, на юге – с Минусинским, Каратузским районами, республикой Тыва, на западе – с Идринским районом, на востоке – с Иркутской областью. Протяженность района с запада на восток – около 400 км. Тайгой покрыто около 2/3 площади.

Районный центр Курагино расположен в 340 км от Красноярска. По территории проходит железнодорожная трасса Абакан – Тайшет. Развитая сеть автомобильных дорог соединяет район с соседними территориями, позволяет иметь два выхода на краевой центр.

Территория привлекательна для разработчиков месторождений полезных ископаемых. Имеются запасы по рудному и россыпному золоту, большие запасы железных руд. Разведаны запасы серы, марганца, фосфоритов медных руд, огнеупорной глины, залежи охры, известняков.

Одним из стабильно работающих предприятий территории является ГУП КЖД «Щебеночный завод». Лесная отрасль представлена 3 предприятиями: ФГУ «Курагинский лесхоз», ФГУ «Кизирский лесхоз», ФГУ «Сельский лесхоз «Курагинский».

На территории района действует 90 малых предприятий, что составляет 23% от общего числа зарегистрированных предприятий. В сфере малого бизнеса работает около 20% от занятых в отраслях материального производства.

3.2.11 Зоны с особым режимом природопользования

Особо охраняемые природные территории

По сведениям письма № 574 от 02.11.20 Администрации города Артёмовск особо охраняемые природные территории местного значения отсутствуют (*приложение И*).

Согласно письму № 15-47/10213 от 30.04.2020 г. Минприроды России участок расположен вне границ особо охраняемых территорий федерального значения (*Приложение К*).

Согласно письму Министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края, особо охраняемые природные территории регионального значения отсутствуют (*Приложение Ж*).

Объекты культурного наследия

По информации письма № 102-5172 от 28.09.20 г (*приложение Л*). Служба по государственной охране объектов культурного наследия Красноярского края сообщает, что объектов культурного наследия (в том числе включенных в единый государственный реестр объектов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации), их зон охраны, выявленных объектов культурного наследия на территории Участка нет.

В соответствии со статьей 36 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» земляные, строительные, хозяйственные и иные работы осуществляются при отсутствии на данной территории объектов культурного наследия, включенных в реестр, выявленных объектов культурного наследия или объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, либо при условии соблюдения техническим заказчиком (застройщиком) объекта капитального строительства, заказчиками других видов работ, лицом, проводящим указанные работы, требований настоящей статьи.

На части территории Участка в 2016 году были проведены археологические разведочные работы. Объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, не обнаружено.

Сведения о сельскохозяйственных угодьях и мелиоративных землях

Согласно письму Министерства сельского хозяйства и торговли Красноярского края на участке изысканий отсутствуют особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья, мелиорируемые земли и мелиоративные системы (приложение

Территории традиционного природопользования

Согласно информации, представленной Администрацией г. Артемовск, территории традиционного природопользования и места проживания коренных малочисленных народов Севера на территории проектируемых объектов отсутствуют.

Кладбища, здания и сооружения похоронного назначения, их санитарно-защитные зоны, а также другие санитарно-защитные зоны, имеющие ограничения по размещению объектов строительства, в районе проектируемых объектов отсутствуют (*приложение И*).

Приаэродромные территории на проектируемом участке отсутствуют (*приложение И*).

Зоны санитарной охраны источников водоснабжения

Согласно информации письма № 574 от 02.11.20 Администрации города Артёмовск поверхностные или подземные источники водоснабжения или проектируемых зон санитарной охраны (ЗСО) источников водоснабжения на территории проектируемого объекта отсутствуют (*приложение И*).

Месторождения полезных ископаемых

Согласно информации заключения № 360 от 26.10.2020 г Департамента по недропользованию по Центрально-Сибирскому округу (Центрсибнедра) в недрах под участком предстоящей застройки объекта отсутствуют месторождения с запасами, учтенными Государственным балансом запасов полезных ископаемых (*приложение И*).

Скотомогильники

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Согласно информации службы по ветеринарному надзору Красноярского края (*приложение М*) сообщает, что на территории объекта и в прилегающей зоне по 1000 м. в каждую сторону от границ объекта скотомогильников, биотермических ям, моровых полей, мест захоронений и санитарно-защитных зон таких объектов не зарегистрировано.

Согласно информации Администрации города Артёмовск (*приложение И*), полигоны размещения бытовых отходов и отвалов грунта (мест избыточного грунта), включенных в государственный реестр (ГРОРО), отсутствуют.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0608/21-ПМООС1

4 Оценка воздействия на окружающую среду планируемой (наме- чаемой) хозяйственной и иной деятельности. Оценка значимо- сти остаточных воздействий на окружающую среду и их послед- ствий. Выявление возможных воздействий планируемой (наме- чаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду с учетом альтернатив

4.1 Качественные и количественные показатели намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду

Степень воздействия на объекты окружающей среды и, соответственно, возможные эко-
логические последствия зависят от количественных и качественных показателей источников воз-
действия, характеризующих приток в окружающую среду или изъятие из окружающей среды
веществ и приводящих к изменению состояния объектов окружающей среды.

Таблица 4.1 – Поступление в окружающую среду

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух			Примечание
Наименование загрязняющего вещества	Ед.измерения	Количество	
0146 Медь оксид (в пересчете на медь) (Медь окись; тенорит)	т/год	0,0005	
0155 Натрия карбонат	т/год	0,0001	
0184 Свинец и его соединения	т/год	0,0002	
0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	т/год	18,1137	
0303 Аммиак (Азота гидрид)	т/год	0,011	
0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	т/год	2,9495	
0316 Гидрохлорид (по молекуле HCl) (Водород хлорид)	т/год	0,0003	
0317 Кислота синильная	т/год	0,0158	
0325 Мышьяк и его соединения	т/год	0,0021	
0328 Углерод (Пигмент черный)	т/год	1,2095	
0330 Сера диоксид	т/год	8,5041	
0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	т/год	0,0003	
0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угар- ный газ)	т/год	9,4063	
0349 Хлор	т/год	0,0001	
0703 Бенз/а/пирен	т/год	1,30e-08	
1325 Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксаметан, мети- леноксид)	т/год	0,0044	
2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодори- рованный)	т/год	2,8927	
2754 Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	т/год	0,113	
2902 Взвешенные вещества	т/год	5,64	
2907 Пыль неорганическая >70% SiO ₂	т/год	0,0081	
2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	т/год	14,8303	
ИТОГО:		63,702	

Инд. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0608/21-ПМООС1

Лист

44

Отходы производства и потребления

Наименование	Код отхода по ФККО	Количество, т/год	Организации, куда передаются отходы
Отходы минеральных масел промышленных	4 06 130 01 31 3	2,16	Утилизация в ИП Гунькин АВ
Сорбенты из синтетических материалов, загрязненные нефтью и нефтепродуктами (содержание нефти и нефтепродуктов 15% и более (отработанные нефтесорбирующие бонны)	4 42 534 11 29 3	0,0086	Утилизация в ООО «РегионЭкология»
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15% и более)	9 19 201 01 39 3	0,24	Обезвреживание в ООО «РегионЭкология»
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов более 15 %)	9 19 204 11 60 3	0,4	Обезвреживание в ООО «РегионЭкология»
Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	4 82 427 11 52 4	0,00105	Утилизация в ООО «РегионЭкология»
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций, относящийся к ТКО	7 33 100 00 00 4	34,4	Размещение в МУП г. Минусинска «МГХ» (региональный оператор)
Респираторы, фильтрующие противогазоаэрозольные, утратившие потребительские свойства	4 91 103 21 52 4	1,6425	Утилизация в ООО «РегионЭкология»
Отходы изделий технического назначения из полиуретана незагрязненные	4 34 251 21 51 4	8,6	Утилизация в ООО «РегионЭкология»
Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нерастворимыми в воде минеральными веществами	4 02 140 01 62 4	0,174	Размещение в МУП г. Минусинска «МГХ»
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	0,285	Обезвреживание в ООО «РегионЭкология»
Осадок механической очистки смеси ливневых и производственных сточных вод, не содержащих специфические загрязнители, практически не опасный	7 29 010 12 39 5	2,0	Размещение на складе кека
Щепа натуральной чистой древесины	3 05 220 03 21 5	4,8	Утилизация в МУП г. Минусинска «МГХ»
Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	0,21	Утилизация в МУП г. Минусинска «МГХ»
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	144	Реализация в специализированные пункты
Отходы упаковки бумажной с влагопрочными полиэтиленовыми слоями незагрязненные	4 05 212 13 60 5	13,7	Утилизация в МУП г. Минусинска «МГХ»
Ленты конвейерные, приводные ремни, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	4 31 120 01 51 5	4,608	Утилизация в МУП г. Минусинска «МГХ»
Отходы (хвосты) цианирования руд серебряных и золотосодержащих обезвоженные	2 22 411 02 20 5	160 000	Размещение на складе кека
ИТОГО:		160217,23	
В т.ч: 3 класса опасности		2,8086	
4 класса опасности		45,1025	
5 класса опасности		160169,318	

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

0608/21-ПМООС1

4.2 Прогноз последствий намечаемой деятельности на природную среду территории

Атмосферный воздух

Объем выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ от проектируемых сооружений составит 63,702 т/год.

Из общего объема валовых выбросов наибольшая массовая доля приходится на перевозку хвостов к месту складирования.

Из общего объема поступающих в атмосферу веществ наибольший объем приходится на следующие вещества, доля каждого:

- взвешенные вещества – 5,64 т/год (8,8%);
- азота диоксид – 18,1137 т/год (28,43).
- углерода оксид – 9,4063 т/год (14,8 %);
- сера диоксид – 8,5041 т/год (13,35%);
- пыль неорганическая: 70-20% SiO₂ – 14,83 т/год (23,3%).

Санитарно-защитная зона проектируемых объектов принимается в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятия, сооружений и иных объектов»:

- отвалы и шламонакопители при добыче цветных металлов – 500 м (таблица 7.1, раздел 3, п.3.2 класс II, пп.3.2.4);
- гидрошахты и обогатительные фабрики с мокрым процессом обогащения – 300 м (таблица 7.1, раздел 3, п.3.3 класс III, пп.3.3.5).

Поверхностные и подземные воды.

Гидродинамическое воздействие на поверхностные воды. Основными причинами гидродинамических нарушений поверхностных вод могут явиться:

- нарушение и сокращение площади водосбора водного объекта;
 - сбросы сточных вод.
 - Снижение общей биопродуктивности водосборных бассейнов от изъятия из биологического оборота площадей, занятых под проектируемые объекты, как фактор воздействия, носит косвенный характер. Нарушение на длительное время площадей водосбора производственными сооружениями приводит к сокращению поверхностного стока с нарушенных площадей, нарушению режима пополнения подземных вод атмосферными осадками.
 - Сбросы в окружающую среду от проектируемых объектов отсутствуют.
- Гидродинамические нарушения имеют локальный характер и не являются необратимыми.

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

						0608/21-ПМООС1	Лист
							46
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Земельные ресурсы, почвы, растительность.

Следствием отчуждения земельных ресурсов для строительства проектируемых объектов является ограниченность использования территории в других хозяйственных целях на период эксплуатации.

Проектируемые площадки располагаются на лесных землях.

Загрязнение почвенного покрова

Оценка воздействия на почвенный покров.

Почва – открытая подсистема в геохимическом ландшафте, потоки вещества и энергии в которой связаны с приземной атмосферой, растительностью, с поверхностными и почвенно-грунтовыми водами. Почвы регулируют процессы миграции веществ в ландшафтах, проявляя буферность в отношении загрязняющих веществ.

Для техногенных территорий независимо от типа почвы характерен регрессивно-аккумулятивный тип распределения, проявляющийся в накоплении металлов в верхнем гумусовом горизонте почвы и резком понижении их содержания в нижележащих горизонтах. В целом на характер перераспределения тяжёлых металлов в профиле почв оказывает влияние комплекс почвенных факторов: гранулометрический состав почв, содержание органического вещества.

В целом на характер перераспределения тяжёлых металлов в профиле почв оказывает влияние комплекс почвенных факторов: гранулометрический состав почв, реакция среды, содержание органического вещества, катионообменная способность, наличие геохимических барьеров, дренаж.

Основным воздействием на почвенный покров в период строительства предприятия является – механическое воздействие, а именно перемещение и изъятие почв и грунтов в процессе строительства. Источниками поступления загрязняющих веществ в почву будут передвижные (спецтехника, автотехника). Основными загрязняющими веществами являются лом металла, сварочные аэрозоли, пыль.

Также возможно косвенное воздействие на почвенный покров, связанное с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их последующим осаждением, прямым загрязнением возможными аварийными проливами нефтепродуктов. Воздействие на почвенный покров при строительстве будет носить временный характер и ограничено границей участка проведения работ.

При работе проектируемого предприятия ожидается загрязнение почвенного покрова в результате оседания на земную поверхность пылевых выбросов:

- на промплощадке;
- при работе дробильного комплекса;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0608/21-ПМООС1

- при потерях кека при транспортировке.

Химическое загрязнение земель в результате оседания выбросов предприятия возможно в пределах площади рассеивания.

Захламление земель и загрязнение почвенного покрова отходами, при соблюдении проектных решений по утилизации, размещению и обезвреживанию отходов, не произойдет.

Загрязнение территорий может носить точечный характер, ограниченный местами складирования отходов.

Площади, занятые сооружениями и коммуникациями при строительстве перерабатывающего комплекса, составляют: промплощадка – 2,17 га; склад кека – 5,81 га.

Воздействие на почвенный покров будет носить локальный характер воздействия, т.е. в пределах площадок, непосредственно прилегающих к площади строительства.

Химическое загрязнение земель возможно в результате оседания выбросов в пределах санитарно-защитной зоны.

Загрязнение территорий может носить точечный характер, ограниченный местами складирования отходов.

Прогноз изменения растительности

При эксплуатации комплекса критические концентрации для воздействия на растительность не ожидаются.

В связи со строительством перерабатывающего комплекса в пределах границы санитарно-защитной зоны угнетающего воздействия на растительность оказываться не будет.

Животный мир. Нарушения ландшафтов в пределах площадей предприятия, выбросы в атмосферу и шумы приводят к комплексному воздействию на животный мир, результатом которого является полная потеря отдельными видами привычных мест обитания или продуктов питания, следствием чего является уменьшение воспроизводства отдельных видов животных. Уменьшение размеров популяции грызунов приводит к сокращению численности хищных пушных видов из-за обеднения пищи.

Уровни шума создают неблагоприятные условия для обитания и выведения потомства диких животных и особенно птиц. В таких условиях некоторые виды животных будут вынуждены покидать привычные ареалы обитания.

При снятии потенциально плодородного слоя (при наличии) будут уничтожены места обитания мелких животных. От автомобильных выбросов пострадают в основном растительоядные животные. В период миграции возрастет опасность наезда на животных.

Присутствие людей и техники, строительство новых объектов и дорог, в первое время окажет влияние на перемещения животных и характер их распределения.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

В видовом составе птиц каких-либо существенных изменений не произойдет. Все виды птиц сохранятся.

В составе фауны млекопитающих не предполагается существенных изменений. Все виды в зоне воздействия объекта сохранятся. Отторжение части местообитаний под объекты вынудит некоторые виды мелких млекопитающих переместиться из нарушенных и отторгаемых местообитаний на соседние участки. Учитывая тот факт, что расположение объектов будет носить диффузный характер (между ними сохранятся природные участки) можно предполагать, что влияние будет минимальным.

Описание возможных аварийных ситуаций и оценка воздействия на окружающую среду при аварийных ситуациях

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на перерабатывающем комплексе могут явиться нарушения технологических процессов, механические ошибки обслуживающего персонала, нарушение противопожарных правил и правил техники безопасности.

Возможные аварийные ситуации на проектируемых сооружениях перерабатывающего комплекса относятся к авариям элементов технологической схемы, характеризующимся кратковременностью воздействия и отсутствием необратимых последствий на среду.

Причиной гипотетической аварии на отстойниках отвалов может быть частичное разрушение участка ограждающей дамбы, вызванное чрезвычайной ситуацией природного характера, некачественным выполнением работ при возведении дамбы (наличие неуплотненных зон, строительного мусора и т.д.) или грубыми нарушениями правил эксплуатации ГТС.

При гипотетической аварии на отстойнике поток воды пойдет вниз по р.Джебь и далее будет двигаться по долине реки.

При прохождении потока по р.Джебь произойдет загрязнение речного стока, при этом ожидается постепенное разбавление сточных вод и снижение концентрации загрязняющих веществ. Существенного изменения качественного состава речной воды не прогнозируется, так как в водоток из отстойника попадут в основном взвешенные вещества, вследствие чего ожидается кратковременное помутнение речной воды. Загрязнение природных вод будет носить временный характер и не окажет необратимого негативного воздействия на состояние водных объектов.

Все люди в случае возникновения угрозы аварии имеют возможность удалиться в безопасное место. При соблюдении положенных мер безопасности гибель работников маловероятна.

Вторичных поражающих факторов не будет, так как по трассе движения потока потенциально опасные объекты отсутствуют.

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

Наличие пострадавших из числа местного населения, работников других предприятий, а также лиц, у которых могут быть нарушены условия жизнедеятельности, не прогнозируется. Доступ посторонних лиц на территорию предприятия запрещен.

Для производства работ по ликвидации последствий аварий используется технологический транспорт и бульдозер.

Для проектируемых объектов разрабатывается план ликвидации аварий, предусматривающий:

- все возможные аварии на объекте и места их возникновения;
- порядок действий обслуживающего персонала в аварийных ситуациях;
- мероприятия по ликвидации аварий в начальной стадии их возникновения;
- мероприятия по спасению людей, застигнутых аварией, места нахождения средств спасения людей и ликвидации аварий.

План эвакуации с территории объекта на случай возникновения аварийной ситуации разрабатывается руководством предприятия и согласовывается территориальными органами МЧС.

Обслуживающий персонал проходит регулярное обучение и проверку знаний по технике безопасности и охране труда, должностных инструкций, по действиям в аварийных и чрезвычайных ситуациях.

Транспортировка дизельного топлива

Наиболее вероятными аварийными ситуациями при транспортировании ГСМ как в период строительства, так и в период эксплуатации, вблизи проектируемого объекта является пролив (утечка) из автоцистерны горючих жидкостей (ГЖ) в результате разгерметизации цистерны. Авария может произойти как в период строительства, так и в период эксплуатации проектируемых объектов.

При возникновении аварии, связанной с разливом ГЖ возможно:

- образование зоны разлива ГЖ (последующая зона пожара);
- образование зоны теплового излучения при горении ЛВЖ на площадке разлива.

Расчеты проведены для возможных сценариев аварий с участием максимально возможного количества ГСМ – дизельного топлива.

Сценарий развития аварии, связанной с возгоранием проливов дизельного топлива, при разгерметизации автоцистерны.

Исходные данные:

количество разлившегося при аварии топлива $V = 20 \text{ м}^3$;

площадь пролива $S = 273,6 \text{ м}^2$.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							0608/21-ПМООС1	Лист
										50
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Таблица 4.2 – Расстояния по степени поражения

Степень поражения	Интенсивность теплового излучения, кВт/м ²	Расстояние, м
Без негативных последствий в течение длительного времени Безопасно для человека в брезентовой одежде	1,4	117
	4,2	66
Непереносимая боль через 20 - 30 с. Ожог 1-й степени через 15 - 20 с. Ожог 2-й степени через 30 - 40 с. Воспламенение хлопка-волокна через 15 мин.	7	48
Непереносимая боль через 3 - 5 с. Ожог 1-й степени через 6 - 8 с. Ожог 2-й степени через 12 - 16 с	10,5	36
Воспламенение древесины с шероховатой поверхностью (влажность 12 %) при длительности облучения 15 мин	12,9	33
Воспламенение древесины, окрашенной масляной краской по строганой поверхности; воспламенение фанеры	17	31

При проливе ДТ из цистерны максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ составят:

	На границе СЗЗ	ПДК м.р
Дигидросульфид	$1,265 \cdot 10^{-7}$ мг/м ³	0,008 мг/м ³
Алканы С12-С19	$3,996 \cdot 10^{-5}$ мг/м ³ .	1,0 мг/м ³

Расчет выбросов при проливах ДТ приведен *в приложении Ф*.

По воздействию на окружающую среду авария будет носить краткосрочный период воздействия, ограниченный временем ликвидации проливов (ориентировочно одни сутки)

Проливы засыпаются песком, собираются погрузчиком и вывозятся на площадку предприятия для передачи специализированной организации по заключенному договору. При соблюдении мероприятий по техники безопасности вероятность аварии минимальна. Следует отметить, что авария возможна по всему маршруту следования автоцистерны.

При проливе и возгорании ДТ из цистерны максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ составят:

	На границе СЗЗ	ПДК м.р
Углерода оксид	1799,32 мг/м ³	5,0 мг/м ³
Азота диоксид	46,665 мг/м ³	0,2 мг/м ³
Дигидросульфид	1,785 мг/м ³	0,008 мг/м ³
Углерод (пигмент черный, сажа)	23,026 мг/м ³	0,15 мг/м ³
Сера диоксид	8,429 мг/м ³	0,5 мг/м ³
Синильная кислота	1,434 мг/м ³	0,01 мг/м ³ (с.с)
Формальдегид	1,875 мг/м ³	0,05 мг/м ³
Этановая кислота	26,772 мг/м ³	0,2 мг/м ³

Расчет рассеивания при проливах ДТ с возгоранием приведен *в приложении Х*.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
0608/21-ПМООС1						51	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

По воздействию на окружающую среду авария будет носить краткосрочный период воздействия, ограниченный временем ликвидации проливов (ориентировочно одни сутки).

Максимальная зона воздействия (0,05 ПДК) при аварии составляет 64817 м (рис.3)

Проливы засыпаются песком, собираются погрузчиком и вывозятся на промплощадку предприятия для передачи на обезвреживание, согласно договору со специализированной организацией. При соблюдении мероприятий по техники безопасности вероятность аварии минимальна. Следует отметить, что авария возможна по всему маршруту следования автоцистерны.

Расстояние от участка работ до ООПТ составляет:

- для ООПТ федерального значения (Саяно-Шушенский) – 350 км.
- для ООПТ регионального значения (Чинжебский водопад) – 38 км.
- для ООПТ местного значения (Птутовское мелководье) – 700 км.

Чинжебский водопад попадает в зону влияния при аварийной ситуации.

По воздействию на окружающую среду авария будет носить краткосрочный период воздействия, ограниченный временем ликвидации, и не окажет необратимых последствий на окружающую среду. При соблюдении мероприятий по техники безопасности вероятность аварии минимальна.

Сценарии аварийных ситуаций на промплощадке

Разгерметизация еврокуба с серной кислотой технической в результате аварии, связанной с типовыми процессами – образование пролива-выделение паров серной кислоты – попадание в зону вредных выделений персонала – интоксикация людей – травмирование персонала в результате прямого воздействия кислоты.

В создании поражающих факторов будет участвовать 1 м³ раствора серной кислоты.

При проливе серной кислоты максимальные приземные концентрации в атмосферном воздухе серной кислоты составят

	На границе СЗЗ	ПДК м.р
Серная кислота	4,494мг/м ³	0,3 мг/м ³

Расчет выбросов при проливах серной кислоты приведен *в приложении Ц*.

По воздействию на окружающую среду авария будет носить краткосрочный период воздействия, ограниченный временем ликвидации проливов (ориентировочно одни сутки).

Максимальная зона воздействия (0,05 ПДК) при аварии составляет 16 086 м (рис.4)

Проливы засыпаются песком, собираются погрузчиком и вывозятся на промплощадку предприятия для передачи на обезвреживание, согласно договору со специализированной организацией. При соблюдении мероприятий по техники безопасности вероятность аварии минимальна.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0608/21-ПМООС1

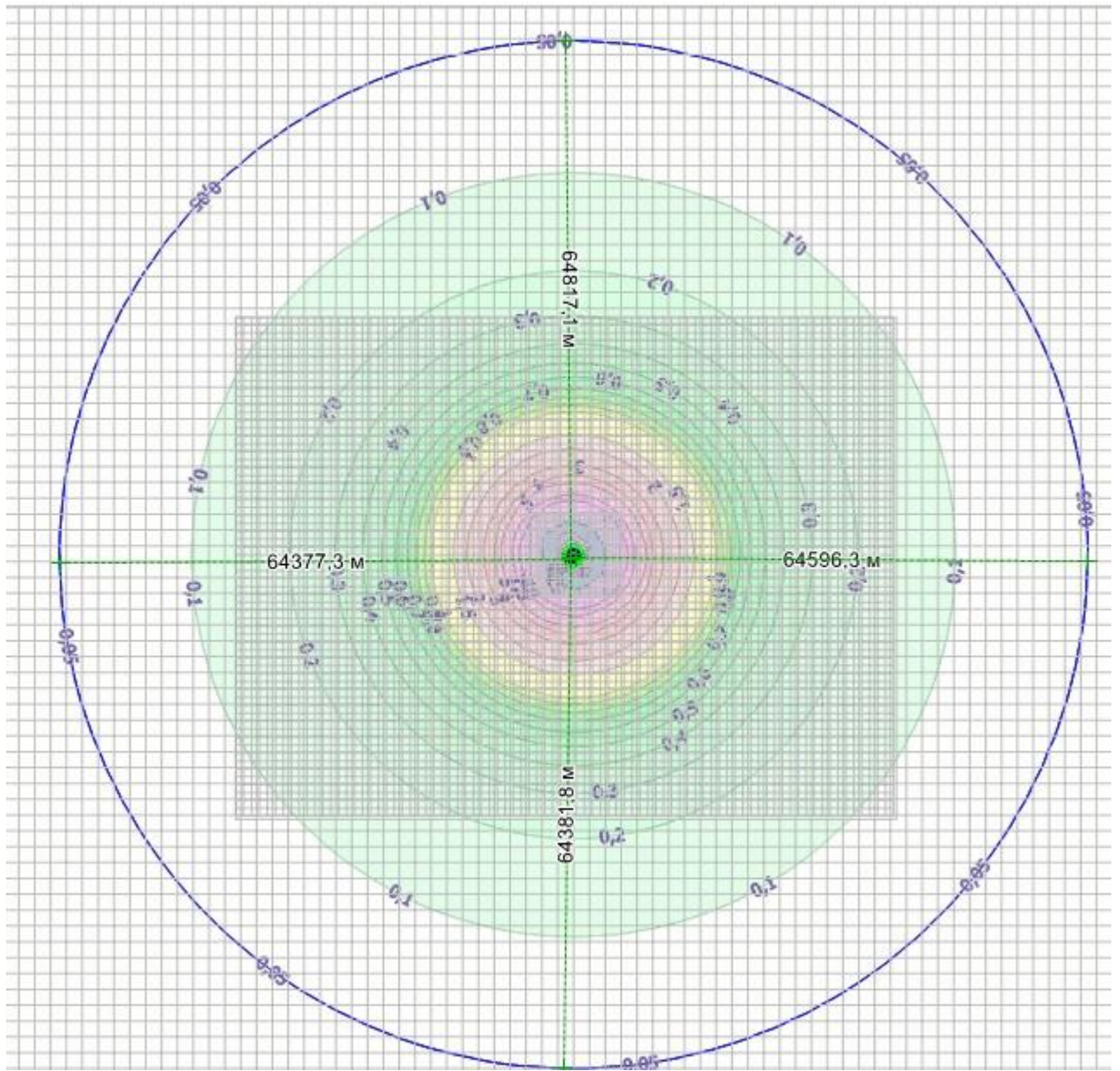


Рисунок 3 – Максимальная зона воздействия при аварии (возгорание ДТ)

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0608/21-ПМООС1 Лист 53

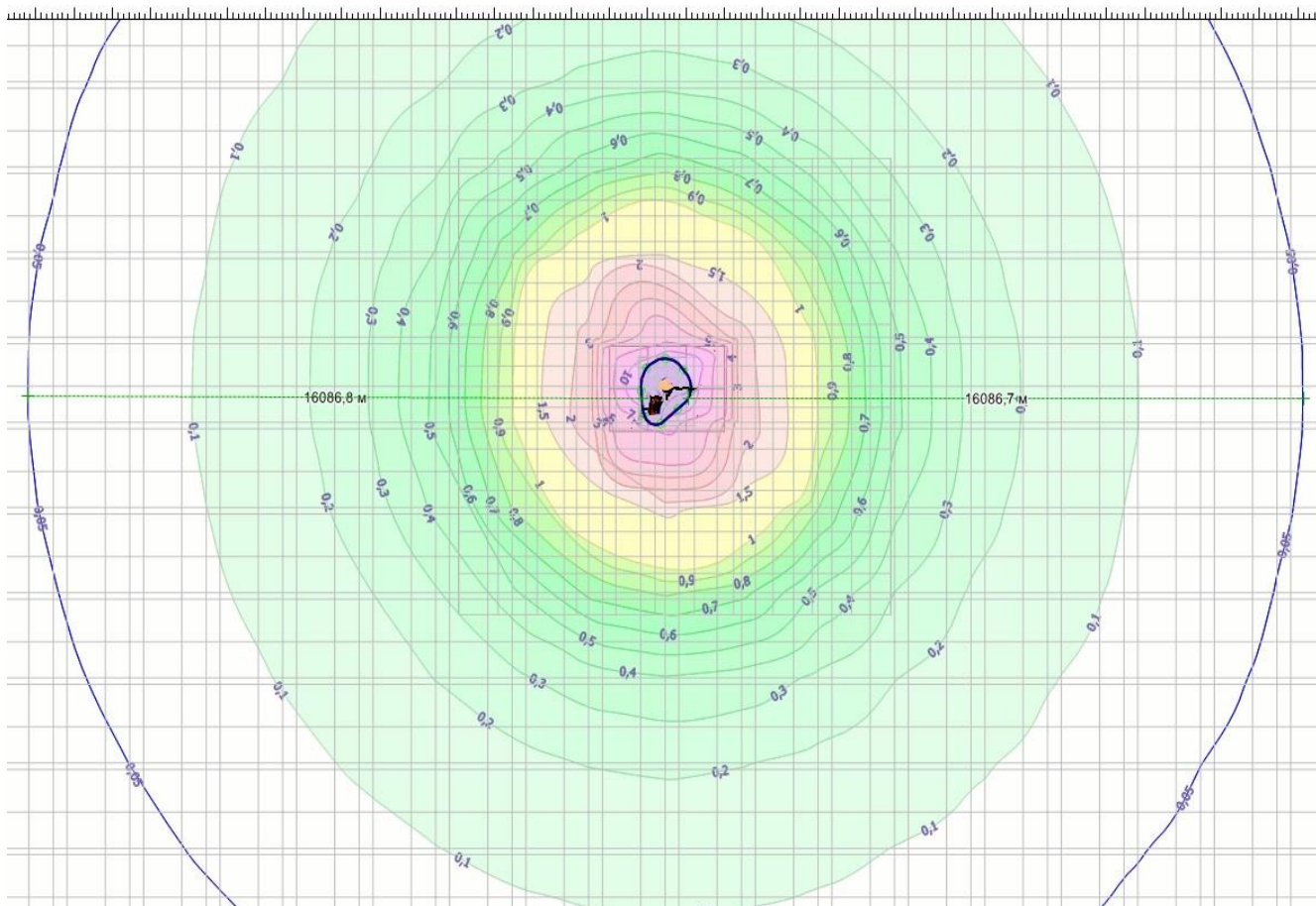


Рисунок 4 – Максимальная зона воздействия при аварии (пролив серной кислоты)

Оценка воздействия на растительный, животный мир и иные организмы

Воздействие на растительный покров с период строительства и эксплуатации носит временный и обратимый характер. Воздействие намечаемых работ на флору и фауну прилегающей территории оценивается как незначительное. Нарушения популяционной структуры видов и уничтожения мест произрастания растений и обитания животных не произойдет, поскольку природный комплекс прилегающей территории претерпел изменения в результате хозяйственной деятельности до начала проектируемых работ.

Воздействия на растительный и животный мир и иные организмы при возникновении аварийной ситуации не прогнозируется.

Для снижения негативных воздействий и сохранения естественного состояния растительного покрова на рассматриваемой территории рекомендуется проведение следующих мероприятий:

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

- с целью сохранения растительного покрова от пожара все строительные объекты должны быть обеспечены средствами пожаротушения;
- перемещение транспорта будет происходить по существующим и временно проложенным путям в пределах участка производства работ;
- запрет на выжигание растительности;
- после завершения работ будет проведена рекультивация нарушенных земель.

В целях снижения неблагоприятных факторов при проведении строительных работ на популяции животных проектом предусмотрено:

- запрещается провоз и хранение огнестрельного оружия;
- запрещается нахождение строителей за пределами производственных площадок;
- запрещается ввоз и содержание собак на производственных площадках;
- отходы производства размещать на специальных площадках, предотвращающих гибель животных и исключаящих привлечение объектов животного мира к посещению производственных площадок.

Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

В большинстве случаев аварии вызываются нарушением технологии производства, правил эксплуатации оборудования, машин и механизмов, низкой трудовой и технологической дисциплиной, несоблюдением мер безопасности, отсутствием должного надзора за состоянием оборудования. Для коррекции таких случаев существуют должностные инструкции персонала, правила техники безопасности на предприятии.

Проектируемый перерабатывающий комплекс расположен вне границ водоохраны зон и прибрежных зон, вне зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения, следовательно, при аварийной ситуации воздействие на поверхностные водные объекты оказываться не будет.

Негативного воздействия на подземные воды не ожидается, все проектируемые объекты расположены на дневной поверхности. При возникновении аварийной ситуации все проливы тщательно собираются и вывозятся для обезвреживания площадку комплекса, поверхности замиваются и нейтрализуются.

Воздействия на водосборные площади оказываться не будет, для отвода поверхностного проектируется водоотводной канал, сбросы на рельеф отсутствуют.

Общие мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций на предприятии

Основными мерами, разработанными в проекте по уменьшению риска аварий на площадке перерабатывающего комплекса, являются:

1. Устройство охранной сигнализации и охранного освещения.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0608/21-ПМООС1

2. Организация круглосуточной охраны и пропускного режима.
3. Устройство молниезащиты.
4. Оснащение всех силовых и осветительных установок защитой от утечки тока и заземлением.
5. Обеспечение связью.
6. Установка первичных средств пожаротушения и устройство противопожарного водопровода.
7. Использование исправных, прошедших проверку такелажных приспособлений.
8. Хранение реагентов в герметичной заводской упаковке.
9. Складирование реагентов с обеспечением необходимой устойчивости.
10. Крепление тары с реагентами на поддонах упаковочной лентой.
11. Использование газоанализаторов для контроля вредных веществ в воздухе рабочей зоны.
12. Обеспечение персонала спецодеждой, средствами индивидуальной защиты и аптечкой.
13. Обеспечение медпункта предприятия обученным медперсоналом, необходимыми медикаментами и медицинскими средствами для проведения мероприятий первой медицинской помощи при аварии.
14. Подготовка и аттестация работников в области промышленной безопасности в порядке, установленном Ростехнадзором России.

Комплекс всех этих проектных решений и соблюдение всех вышеуказанных мероприятий обеспечат безаварийную работу объекта и снизит до минимума вероятность риска аварий.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			0608/21-ПМООС1						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

5 Меры по предотвращению и (или) уменьшению возможного негативного воздействия планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду

5.1 Мероприятия по уменьшению выбросов в атмосферу

На проектируемом перерабатывающем комплексе Лысогорского рудника в качестве мероприятия по снижению количества выбросов предусматривается:

- использование только полностью исправных машин и механизмов;
- организация пылеподавления (в теплый период года) путем полива дорог и пылящих поверхностей отвалов и складов водой, что сокращает выделение пыли на 85-90%;
- все источники выделения загрязняющих веществ по отделениям ЗИФ объединены в системы вентиляции как организованные источники, с предварительной очисткой перед выбросом в атмосферный воздух;
- в дробильно-сортировочном комплексе в местах пересыпок предусмотрены местные отсосы, для очистки от пыли предусматриваются фильтры.

5.2 Мероприятия по снижению воздействия на поверхностные и подземные воды

Для снижения воздействия проектируемых сооружений перерабатывающего комплекса Лысогорского рудника на поверхностные воды предусмотрены следующие мероприятия:

- отвод поверхностного стока с площадки ЗИФ пересмотрен в отстойник шахтных вод существующего подземного рудника;
- отвод поверхностного стока с площадок отвалов предусматривается по водосборным каналам в отстойники для очистки, с последующим использованием на орошение пылящих поверхностей;
- организация пылеподавления проектируемых отвалов хвостов, а также технологических автодорог для снижения загрязнения атмосферы и оседания пыли на поверхность водных источников;
- исключение потребления свежей воды на нужды пылеподавления за счет использования очищенных поверхностных вод;
- снижение вероятности попадания горюче-смазочных материалов на почву и в водные объекты за счет осуществления обслуживания и заправки техники за пределами проектируемых площадок;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0608/21-ОВОС	Лист 57
------	---------	------	--------	-------	------	---------------------	------------

- исключение загрязнения водосборных площадей путем организованного сбора поверхностного стока с отсутствием сброса в водные объекты и на рельеф.

В качестве мероприятий по предотвращению загрязнений подземных вод предусматривается:

По основанию отвалов не предусматривается специальная подготовка, так как отвалы располагаются на косогоре, сток с поверхности отвалов и основания по естественному уклону стекает в водосборный канал и далее проводится в отстойник.

С учетом того, что в основании залегают суглинки и грунты с суглинистым заполнителем, обладающие малым коэффициентом фильтрации, дополнительные противofильтрационные элементы основания не предусматриваются.

Сброс воды из отстойников не предусмотрен.

5.3 Мероприятия по предотвращению или минимизации неблагоприятные воздействия на земельные ресурсы и растительность

Для снижения воздействия на земельные ресурсы и растительность предусматриваются следующие мероприятия.

1. Выполнение строительных и эксплуатационных работ строго в контурах отвода земель для предотвращения нарушения прилегающих территорий.

2. С целью исключения попадания ГСМ на почву предусматриваются следующие организационно-технические мероприятия:

- ремонтное обслуживание горнотранспортной и вспомогательной техники должно осуществляться своевременно и качественно;

- постоянный контроль за сбором и утилизацией отработанных ГСМ.

3. Для того чтобы снизить степень загрязнения прилегающей территории пылью, предусматривается орошение водой (в теплый период года) поверхностей отвалов и автодорог.

4. С целью исключения попадания ГСМ на почву проектом предусматриваются следующие организационно-технические мероприятия:

- заправка горной техники осуществляется автомобилем-топливозаправщиком, оборудованным раздаточным шлангом и заправочным пистолетом;

- ремонтное обслуживание горнотранспортной и вспомогательной техники должно осуществляться своевременно и качественно (ремонт производится на площадке действующего предприятия);

- постоянный контроль за герметичностью запорной аппаратуры на топливозаправщике и в случае неисправности – немедленное ее устранение.

5. Рекультивация нарушенных земель по окончании проектного срока отработки.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0608/21-ОВОС

Лист
58

5.4 Мероприятия по снижению неблагоприятных воздействий на животный мир и ихтиофауну

Охрана животного мира, в первую очередь, будет заключаться в соблюдении природоохранного законодательства, минимизации воздействия на атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почвы и растительность, что снизит степень воздействия проекта на окружающую фауну.

При реализации проекта будут осуществляться мероприятия по предотвращению случайной гибели животных, сохранению среды обитания и условий размножения.

В целях предотвращения случайной гибели объектов животного мира запрещается выжигание растительности.

Минимизация воздействия на местообитания животных будет обеспечиваться:

- строгим соблюдением границ земельного отвода;
- максимально возможным сокращением площадей механических нарушений земель в пределах отвода;
- рекультивацией нарушенных земель;
- предотвращением проливов нефтепродуктов, а в случае их возникновения – оперативной ликвидацией;
- предотвращением захламления производственных площадок, прилегающих территорий производственными и бытовыми отходами, которые могут стать причинами ранений или болезней животных;
- санацией подконтрольных территорий.

При соблюдении перечисленных мероприятий воздействие на животный мир и ихтиофауну будут минимальными.

5.5 Меры по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия на окружающую среду

1. Для каждого объекта разрабатывается план ликвидации аварий, предусматривающий:

- все возможные аварии на объекте и места их возникновения;
- порядок действий обслуживающего персонала в аварийных ситуациях;
- мероприятия по ликвидации аварий в начальной стадии их возникновения;
- мероприятия по спасению людей, застигнутых аварией, места нахождения средств спасения людей и ликвидации аварий.

2. План эвакуации с территории объекта на случай возникновения аварийной ситуации разрабатывается руководством предприятия и согласовывается с Главным управлением МЧС России по Красноярскому краю.

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

						0608/21-ОВОС	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Лист 59

3. Площадки запроектированы с учетом существующих природно-климатических условий, действующих строительных норм и правил техники безопасности.

4. Дороги, соединяющие площадки объекта имеют покрытие, обеспечивающее движение автомобилей круглый год.

5. Обслуживающий персонал проходит регулярное обучение и проверку знаний по технике безопасности и охране труда, должностных инструкций, по действиям в аварийных и чрезвычайных ситуациях.

6. Контроль технологических процессов, состояния сооружений, плановый и предупредительный ремонты оборудования должны проводиться в соответствии с утвержденными графиками.

В целом, в результате аварий, возникших как при нарушении разработанных проектом мероприятий по исключению аварийных ситуаций, так и по объективным причинам, не произойдет необратимых изменений в окружающей среде.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0608/21-ОВОС

6 Предложения по мероприятиям производственного экологического контроля и мониторинга окружающей среды

Согласно ГОСТ Р 56059-2014 Производственный экологический мониторинг (ПЭМ) это осуществляемый в рамках производственного экологического контроля мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды, включающий долгосрочные наблюдения за состоянием окружающей среды, ее загрязнением и происходящими в ней природными явлениями, а также оценка и прогноз состояния окружающей среды, ее загрязнение на территориях субъектов хозяйственной и иной деятельности (организаций) и в пределах их воздействия на окружающую среду.

Объект мониторинга – природный, техногенный объект, в пределах которого по определенной программе осуществляются регулярные наблюдения за окружающей средой с целью контроля за ее состоянием, анализа происходящих в ней процессов, выполняемых для своевременного выявления и прогнозирования их изменений и оценки.

Цель ПЭМ – обеспечение организаций информацией о состоянии и загрязнении окружающей среды, необходимой им для осуществления деятельности по сохранению и восстановлению природной среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов, предотвращению негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и ликвидацию его последствий.

Программа ПЭК составляется в соответствии с Приказом МПР и Э РФ от 28.02.2018 г №74 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля», а с 01.09.2022 г в соответствии с приказом МПР и Э РФ от 18.02.2022 г №109.

Программа ПЭК должна содержать следующие разделы:

- общие положения;
- сведения об инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их источников;
- сведения об инвентаризации сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду и их источников;
- сведения об инвентаризации отходов производства и потребления и объектов их размещения;
- сведения о подразделениях и (или) должностных лицах, отвечающих за осуществление производственного экологического контроля;
- сведения о собственных и (или) привлекаемых испытательных лабораториях (центрах), аккредитованных в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Интв. № подл.	0608/21-ОВОС	Лист
										61

- сведения о периодичности и методах осуществления производственного экологического контроля, местах отбора проб и методиках (методах) измерений.

Раздел "Сведения о периодичности и методах осуществления производственного экологического контроля, местах отбора проб и методиках (методах) измерений" должен содержать:

- подраздел "Производственный контроль в области охраны атмосферного воздуха";
- подраздел "Производственный контроль в области охраны и использования водных объектов";
- подраздел "Производственный контроль в области обращения с отходами".

Ответственность за экологическую безопасность и охрану окружающей среды, а также за ведение природоохранной документации и документации по экологической безопасности, в том числе за осуществление производственного экологического контроля, возлагается на экологическую службу предприятия.

Программой ПЭК рекомендуется проведение производственного экологического контроля качества приземного слоя атмосферы на границе ориентировочной санитарно-защитной зоны, а также мониторинг ГТС.

1. Мониторинг гидротехнических сооружений.

К объектам мониторинга относятся:

- аккумулирующая емкость;
- водосборный канал;
- подающий трубопровод;
- нагорный канал.

Контроль и наблюдения за состоянием гидротехнических сооружений производятся визуально и инструментально.

Результаты всех наблюдений должны заноситься в специальные журналы, хранящиеся в архиве предприятия. Эксплуатационный персонал, на который возлагается ежесуточный осмотр сооружений, должен быть обеспечен транспортными средствами и связью.

Состав наблюдений за гидротехническими сооружениями, их периодичность и исполнители принимаются в соответствии с табл.б.1.

2. Мониторинг склада кека.

Мониторинг склада кека (как объекта размещения отходов) проводится в соответствии с Порядком проведения собственниками объектов размещения отходов, а также лицами, во владении или в пользовании которых находятся объекты размещения отходов, мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист	
								0608/21-ОВОС
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

воздействия на окружающую среду, утвержденным приказом Минприроды России от 08.12.2020 г № 1030.

Мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды на территории объекта размещения отходов – склад кека, является частью системы наблюдений за состоянием окружающей среды, осуществляется в целях предотвращения негативных изменений качества окружающей среды, информирования органов государственной власти РФ, органов местного самоуправления, юридических и физических лиц о состоянии и загрязнении окружающей среды в районе расположения объектов размещения отходов

Ввиду небольшого срока эксплуатации склада кека, для площадки предусмотрен только оперативный мониторинг, обеспечивающий контроль приповерхностных деформаций и устойчивости участков откосов в локальных зонах, в зонах критических или прогрессирующих деформаций, в рабочих зонах и на участках расположения инфраструктуры (в рассматриваемом случае на участке примыкания аккумулирующей емкости).

Основной целью оперативного мониторинга является:

- обеспечение безопасности ведения отвальных работ путем контроля особо ответственных участков, способных нарушить технологический процесс;
- снижение негативных последствий деформаций, путем своевременного принятия мер по исключению персонала и техники в зоне деформации;
- выработка стабилизирующих мер для обеспечения локальной устойчивости.

Для склада кека предусмотрен поверхностный мониторинг, включающий в себя следующие методы – визуальный, в т.ч. фотограмметрический, маркшейдерский, гидрогеологический.

При осуществлении маркшейдерского контроля используется сеть наблюдательных станций, состоящих из опорных и рабочих реперов, которые могут располагаться как внутри склада, так и на прилегающих к нему территориях.

Рабочие реперы располагаются по площадной схеме – в наиболее характерных участках для контроля деформационных процессов - на откосной части склада, верхней площадке в призме возможного оползания и у нижней бровки склада.

Опорные репера следует располагать вне зоны ожидаемых деформаций.

Расположение реперов наблюдательной станции и методика определения сдвижений определяется проектом производства маркшейдерских работ (наблюдательной станции).

Общее руководство и ответственность за организацию выполнения работ по мониторингу устойчивости и оперативному решению вопросов обеспечения устойчивости склада кека возлагаются на технического руководителя эксплуатирующей организации.

Схема мониторинга на складе кека представлена в таблице 6.2.

3. Учет и контроль использования водных ресурсов, выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, отходов производства.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0608/21-ОВОС	

4. Наблюдения за исправностью горной техники (проверка дымности).

5. Организация лабораторного контроля атмосферного воздуха, природных и сточных вод, почв, отходов.

5.1. Контроль качества атмосферного воздуха на границе СЗЗ.

Требования к контролю загрязняющих веществ определяются в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» (с изменениями на 26.06.2021 г).

Методика анализа определяется в соответствии с РД 52.18.595-96 «Федеральный перечень методик выполнения измерений, допущенных к применению при выполнении работ в области мониторинга загрязнения окружающей природной среды».

Одновременно с отбором проб воздуха определяются атмосферное давление, направление и скорость ветра, температура воздуха, влажность.

Инструментальные замеры выполнять по маркерным веществам показателям:

- по приземной концентрации загрязняющих веществ: диоксиду азота (0301) оксиду азота (0304), углерода оксиду (0337), взвешенным веществам (2902), гидроцианида (317). Количество измерений – 1 раз в год.

- физическому воздействию на атмосферный воздух – по шуму (для дневного и ночного времени 2 раза в год (летний и зимний периоды); по вибрации – 2 раза в год (летний и зимний периоды).

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	0608/21-ОВОС

Лист
64

Таблица 6.1 – Схема ведения мониторинга на гидротехнических сооружениях

Объект мониторинга	Функция системы мониторинга по объекту	Содержание (объем) наблюдений	Определяемые параметры на объектах	Периодичность (сроки) наблюдений	Показатели состояния сооружения (критерии безопасности)	Лицо, ответственное за выполнение наблюдений (структура)	Документация, где фиксируются результаты наблюдений	Аппаратура, инструменты, методика выполнения наблюдений	Цель проведения данного наблюдения (исследования)
Аккумулирующая емкость	Наблюдения за уровнем воды	Замер уровня воды по водомерной рейке	Отметки воды	Один раз в сутки, во время паводков не менее 2-х раз в день	Проектные уровни	Горный мастер	Журнал наблюдений за уровнем воды в емкости	Водомерная рейка, рулетка, замеры вручную	Предотвращение возникновения аварийной ситуации из-за переполнения емкости или разрушения сооружения
	Наблюдение за состоянием откосов, гребня	Обход и визуальные наблюдения	Местные деформации, трещины, оползни, промоины	Не реже одного раза в неделю, во время паводка и дождей постоянно	Проектное положение, отсутствие разрушений, механической суффозии		Журнал визуальных наблюдений за сооружением	Метр, замеры вручную, визуально	
Подающий трубопровод	Наблюдения за целостностью, исправностью	Обход и визуальный осмотр	Наличие повреждений, снижение пропускной способности	Не реже одного раза в квартал	Проектное положение, отсутствие повреждений, деформаций, работа полным сечением	Горный мастер	Журнал визуальных наблюдений за сооружением	Визуально	Предотвращение переполнения водосборного канала
Нагорный и водосборный каналы	Наблюдения за состоянием откосов, дна, крепления, приканальной дамбы	Обход и визуальные наблюдения, замеры	Повреждения, деформации, размывы, снижение пропускной способности	Перед паводком, после паводка, после дождей, не реже одного раза в месяц	Проектные геометрические параметры, отсутствие повреждений, размывов	Горный мастер	Журнал визуальных наблюдений за сооружением	Метр, замеры вручную, визуально	Предотвращение разрушения каналов
Подземные воды	Наблюдения за химическим составом (загрязнением) и уровнем подземных вод	Отбор проб из наблюдательных скважин и их химический анализ, замеры уровней воды	Общий химический анализ, уровень воды	Не реже одного раза в квартал	ПДК, отсутствие подъема УГВ	Горный мастер, работники специализированной лаборатории	Журналах контроля качества воды	Замеры вручную, химико-аналитическая аппаратура	Определение степени влияния сооружений на подземные воды
Проектная и эксплуатационная документация	Наблюдение за комплектностью, учетом и хранением	Обеспечение комплектности, сохранности	Поступление, регистрация, выдача, хранение	Постоянно	Сохранность, комплектность	Горный мастер	Журнал учета за поступлением и выдачей или компьютер	Архив предприятия	Обеспечение качественного выполнения работ и эксплуатации ГТС

Взам. инв. №
Подп. и дата
Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0608/21-ОВОС

Таблица 6.2 – Схема ведения мониторинга на складе кека

Объект мониторинга	Цель мониторинга	Содержание (объем) наблюдений	Тип деформаций	Методы мониторинга	Периодичность и точность методики наблюдений	Аппаратура, инструменты	Ответственное лицо	Отчетная документация	Показатели состояния
Оперативный (временный) мониторинг									
Склад кека в зоне критических или прогрессирующих деформаций	1. Обеспечение безопасности ведения горных работ 2. Снижение негативных последствий деформаций 3. Выработка стабилизирующих мер для обеспечения локальной устойчивости	Наблюдения за развитием деформаций	Оползни, фильтрационные деформации	Визуальный, фотограмметрический, маркшейдерский упрощенный, гидрогеологический	Периодичность зависит от скорости смещений, точность определения смещений реперов на 20-метровом интервале - не ниже ± 5 мм	Метр, фототехника, лазер, электронный тахеометр, нивелир, рулетка, спутниковые навигационные системы, реперы наблюдательной станции	Участковый маркшейдер	Паспорт деформаций	Затухающие во времени деформации
Склад кека в рабочих зонах, на участках расположения инфраструктуры		Общий осмотр и фотофиксация с целью выявления начальных проявлений деформаций, определение высотного и планового перемещения контрольных точек, скоростей смещения, мониторинг поверхностных водных объектов в зоне влияния	Оползни, просадки фильтрационные деформации	Визуальный, фотограмметрический, маркшейдерский, гидрогеологический	Периодичность зависит от скорости смещений, точность – не ниже ± 30 мм			Журнал визуального осмотра, ведомость горизонтальных и вертикальных смещений, скоростей смещения реперов, паспорт деформаций	Соответствие проектным параметрам, отсутствие развития или затухающие во времени деформации, отсутствие угрозы затопления

Взам. инв. №
Подп. и дата
Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0608/21-ОВОС

5.2. Контроль нормативов выбросов на источниках выброса.

Таблица 6.3 – План-график контроля нормативов выбросов на источниках выброса

Номер источника	Загрязняющее вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Методика проведения контроля
	код	наименование		г/с	мг/м3	
0001	0317	Кислота синильная	1 раз в 5 лет (кат. 4)	9,80e-06	0,0000	
0002	0303	Аммиак (Азота гидрид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0004	0,0000	Метод с гипохлоритом и фенолом
	0317	Кислота синильная	1 раз в 5 лет (кат. 4)	1,50e-05	0,0000	
0003	0316	Гидрохлорид (по молекуле HCl) (Водород хлорид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	9,00e-06	0,0000	
0004	0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0004	0,0000	
	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0010	0,0000	С использованием газоанализатора ТГ-5
0005	0317	Кислота синильная	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0002	0,0000	
0006	0349	Хлор	1 раз в 5 лет (кат. 4)	2,00e-06	0,0000	ГХ-метод
0008	0316	Гидрохлорид (по молекуле HCl) (Водород хлорид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	1,00e-06	0,0000	
0010	0317	Кислота синильная	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0002	0,0000	
0011	0146	Медь оксид (в пересчете на медь) (Медь окись; тенорит)	1 раз в год (кат. 3Б)	4,45e-05	0,0000	Метод бумажной хроматографии
	0155	Натрия карбонат	1 раз в 5 лет (кат. 4)	1,40e-05	0,0000	
	0184	Свинец и его соединения	1 раз в год (кат. 3Б)	2,00e-05	0,0000	Метод с дитизином
	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	2,00e-05	0,0000	Метод с альфа-нафтиламином
	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	3,00e-06	0,0000	Метод с хромовой кислотой
	0325	Мышьяк и его соединения	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0002	0,0000	
	0330	Сера диоксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0085	0,0000	Тетрахлормеркуратный метод
	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	2,20e-05	0,0000	С использованием газоанализатора ТГ-5
	2907	Пыль неорганическая >70% SiO2	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0008	0,0000	Аспирация воздуха через аэрозольный фильтр
	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	1 раз в 5 лет (кат. 4)	1,85e-05	0,0000	Аспирация воздуха через аэрозольный фильтр
0012	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	1 раз в 5 лет (кат. 4)	1,00e-06	0,0000	Аспирация воздуха через аэрозольный фильтр
0013	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	1 раз в 5 лет (кат. 4)	1,00e-06	0,0000	Аспирация воздуха через аэрозольный фильтр
0014	0317	Кислота синильная	1 раз в 5 лет (кат. 4)	1,75e-05	0,0000	
0015	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0137	0,0000	Аспирация воздуха через аэрозольный фильтр
0016	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0030	0,0000	Аспирация воздуха через аэрозольный фильтр
0017	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0017	0,0000	Аспирация воздуха через аэрозольный фильтр
6001	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0325	0,0000	Метод с альфа-нафтиламином
	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0053	0,0000	Метод с хромовой кислотой

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

0608/21-ОВОС

Лист

67

	0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0020	0,0000	
	0330	Сера диоксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0060	0,0000	Тетрахлормеркуратный метод
	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0910	0,0000	С использованием газоанализатора ТГ-5
	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0320	0,0000	
	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	1 раз в квартал (кат. 1Б)	0,0716	0,0000	Аспирация воздуха через аэрозольный фильтр
6002	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0052	0,0000	Метод с альфа-нафтиламином
	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0008	0,0000	Метод с хромовой кислотой
	0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0006	0,0000	
	0330	Сера диоксид	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0013	0,0000	Тетрахлормеркуратный метод
	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0104	0,0000	С использованием газоанализатора ТГ-5
	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0021	0,0000	
	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	1 раз в квартал (кат. 1Б)	0,0953	0,0000	Аспирация воздуха через аэрозольный фильтр
6003	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	1 раз в квартал (кат. 1Б)	0,1787	0,0000	Аспирация воздуха через аэрозольный фильтр
6004	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0024	0,0000	Аспирация воздуха через аэрозольный фильтр
6005	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0078	0,0000	Метод с альфа-нафтиламином
	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0013	0,0000	Метод с хромовой кислотой
	0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0011	0,0000	
	0330	Сера диоксид	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0022	0,0000	Тетрахлормеркуратный метод
	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0180	0,0000	С использованием газоанализатора ТГ-5
	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0025	0,0000	
6006	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,1586	0,0000	Метод с альфа-нафтиламином
	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0257	0,0000	Метод с хромовой кислотой
	0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0279	0,0000	
	0330	Сера диоксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0173	0,0000	Тетрахлормеркуратный метод
	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,1348	0,0000	С использованием газоанализатора ТГ-5
	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0403	0,0000	
6007	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в квартал (кат. 1Б)	0,4712	0,0000	Метод с альфа-нафтиламином

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0608/21-ОВОС

Лист

68

	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0766	0,0000	Метод с хромовой кислотой
	0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0173	0,0000	
	0330	Сера диоксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,1790	0,0000	Тетрахлормеркуратный метод
	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,1920	0,0000	С использованием газоанализатора ТГ-5
	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0601	0,0000	
	2902	Взвешенные вещества	1 раз в квартал (кат. 1Б)	0,4788	0,0000	
6008	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,1598	0,0000	Метод с альфа-нафтиламином
	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0259	0,0000	Метод с хромовой кислотой
	0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0284	0,0000	
	0330	Сера диоксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0179	0,0000	Тетрахлормеркуратный метод
	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,1440	0,0000	С использованием газоанализатора ТГ-5
	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0415	0,0000	
	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0010	0,0000	Аспирация воздуха через аэрозольный фильтр
6009	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0465	0,0000	Аспирация воздуха через аэрозольный фильтр
6010	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	2,52e-05	0,0000	Метод с диметилпарафенилендиамином
	2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на С)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0090	0,0000	
6011	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0028	0,0000	Метод с альфа-нафтиламином
	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0005	0,0000	Метод с хромовой кислотой
	0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0003	0,0000	
	0330	Сера диоксид	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0008	0,0000	Тетрахлормеркуратный метод
	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0056	0,0000	С использованием газоанализатора ТГ-5
	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0013	0,0000	
6012	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0104	0,0000	Метод с альфа-нафтиламином
	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0017	0,0000	Метод с хромовой кислотой
	0328	Углерод (Пигмент черный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0014	0,0000	
	0330	Сера диоксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0026	0,0000	Тетрахлормеркуратный метод
	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0216	0,0000	С использованием газоанализатора ТГ-5
	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки;	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0030	0,0000	

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0608/21-ОВОС

Лист

69

- инженерно-техническое состояние площадок размещения отходов производства: визуальный осмотр и инструментальный контроль.

Ответственность за проведение контроля несут руководители структурных подразделений, в чьем ведении находятся места накопления отходов, и экологическая служба предприятия.

5.5. Контроль техногенных воздействий на земли.

Производственный экологический контроль и экологический мониторинг почвенного покрова, снежного покрова.

В соответствии с ГОСТ Р 56063-2014 от 01.01.2015 г, в структуру производственного экологического мониторинга входит мониторинг состояния и загрязнения земель и почвы. В основе организации наблюдений за почвами лежат следующие принципы: комплексность и систематичность наблюдений изменения почвенных показателей. Соблюдение этих принципов достигается установлением программ контроля, периодичности проведения контроля, отбором и выполнением анализа проб по единым или обеспечивающим требуемую точность методикам в специализированных лабораториях, имеющих аттестат аккредитации.

Согласно ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (ст.21) содержание загрязняющих веществ в почвах промышленных площадок не должно превышать предельно допустимые концентрации (уровни), установленные санитарными правилами. Отбор почво-грунтов производится в соответствии с ГОСТ 17.4.3.01-2017 и ГОСТ 17.4.4.02-2017. Контроль за загрязнением почвы, растительности и снежного покрова осуществляется в соответствии с программой мониторинга. Отбор проб производится на территории работ и сопредельной территории, не подверженной влиянию проектируемой площадки.

Согласно ГОСТ 17.4.4.02-2017 для контроля химического состояния почв отбор проб производится не менее 1 раза в год. Для контроля за тяжелыми металлами отбор проб проводят 1 раз в три года.

Периодичность контроля за состоянием почв предлагается принять 1 раз в год в теплое время года. Контроль за загрязнением снежного покрова принимается в зимний период.

Контролируемые показатели в почвенном покрове и в снежном покрове: рН, нефтепродукты, металлы – медь, кадмий, кобальт, свинец, никель, железо, цинк, мышьяк.

Также запланирован контроль почв по санитарным, паразитологическим и микробиологическим показателям.

Таблица 6.4 – Рекомендуемый перечень и график контроля гидрохимических показателей почв и снежного покрова

Контролируемый ингредиент	Периодичность контроля	Методика определения
рН	1 раз в год в теплое время года	ГОСТ 26483-85
Нефтепродукты (нефть)		ПНД Ф 16.1:2.21-98
Медь	1 раз в год в зимний период	М-МВИ-80-2008
Кадмий		М-МВИ-80-2008

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

✓ в случае необходимости, разработка рекомендаций по природоохранным мероприятиям.

Объектами мониторинга являются важные в хозяйственном отношении виды животных, фоновые виды-индикаторы, редкие и исчезающие виды, занесенные в Красные Книги.

Мониторинг состояния животного мира должен носить ежегодный сезонный характер и проводиться в наиболее информативный период года для различных объектов животного мира: летний учет численности мелких млекопитающих и птиц (август) и зимне-весенний маршрутный учет промысловых видов (март-апрель).

8. Производственный экологический контроль и экологический мониторинг при возникновении и ликвидации аварийных ситуаций (как в период строительства, так и в период эксплуатации), мониторинг в постликвидационный период.

Анализ потенциальной опасности объектов при авариях и природных чрезвычайных ситуациях предполагает проведение процедуры оценки риска, которая включает в себя получение численных значений вероятности событий, построение детальных сценариев развития чрезвычайных ситуаций и оценку на этой основе возможных последствий.

При возникновении чрезвычайной ситуации (взрыв, пожар, пролив больших количеств нефтепродуктов и т.п.) в ее район направляется оперативная группа (состав не менее 2-х человек), которая самостоятельно или совместно с другими службами наблюдения и контроля, входящими в состав Российской системы мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций, оценивает обстановку, степень и масштабы загрязнения, необходимые для прогноза и правильной организации действий.

Перед выездом на место аварии уточняются направление и скорость ветра, перечень возможных загрязняющих веществ. Наблюдения начинаются навстречу ветра по направлению к месту аварии.

Личный состав должен быть обеспечен индивидуальными средствами защиты органов дыхания и кожных покровов, при необходимости иметь при себе индивидуальные дозиметры.

Основными требованиями к методам контроля и аппаратуре являются:

- экспрессность определения загрязняющих веществ в режиме реального времени или, по крайней мере, в течение нескольких минут – получаса;
- широкий динамический диапазон измеряемых концентраций веществ от предельно-допустимых до максимально переносимых концентраций;
- высокая селективность анализа наиболее аварийно опасных веществ.

При обнаружении в воздухе, воде, почве концентраций химических веществ (уровней радиации), превышающих предельно допустимые уровни:

- для атмосферного воздуха – в 20 и более раз;
- для поверхностных вод суши и морских вод для веществ 1 и 2 классов опасности – в 5 и

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
			0608/21-ОВОС				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

более раз, для 3 и 4 класса опасности - более 50 раз;

- для почв – более 50 раз, информация передается в вышестоящую организацию по подчиненности и одновременно в соответствующие территориальные органы по чрезвычайным ситуациям и природоохранные органы.

Наблюдения проводят 4 раза в сутки (9.00, 15.00, 21.00 и 3.00 ч.).

Время и количество замеров могут изменяться приказом.

Для уточнения перечня загрязняющих веществ, сброшенных (выброшенных) в результате аварии и образовавшихся в результате горения, проводится лабораторный контроль, при котором производится идентификация загрязняющих веществ и количественный химический анализ отобранных проб.

Отбор проб проводится в зоне загрязнения. Отбор проб (воздуха, воды, почвы) производится ежедневно. В результате лабораторного контроля должна быть четко определена зона загрязнения (до фонового уровня) и однозначно установлен перечень загрязняющих веществ. Данные измерений на месте аварий и лабораторных исследований заносятся в журналы химического наблюдения и докладываются руководителю объекта, который сразу докладывает результаты наблюдения вышестоящему руководителю, территориальному органу управления по чрезвычайным ситуациям и территориальному природоохранному органу.

Проливы дизельного топлива засыпаются песком и погрузчиком вывозятся на площадку для передачи специализированной организации на обезвреживание.

Площадь загрязнения в зимний период может быть оценена по содержанию загрязняющих веществ в снеговом или ледяном покровах.

Контроль в усиленном режиме ведется до устранения аварийной ситуации, ликвидации последствий аварии и достижения нормативных показателей по контролируемым веществам.

9. Мониторинг растительности.

Для установления степени и характера воздействия проектируемых работ на растительность прилегающей территории, рекомендуется осуществление регулярных наблюдений за состоянием растительного мира с привлечением специализированной организации по договору. Целью мониторинга является инвентаризация видового состава, количественных показателей участия видов в составе ценозов, анализ структуры фитоценоза и жизненных форм, выявление и контроль редких и исчезающих видов растений.

Районы закладки пробных площадок и сквозных маршрутов полевых исследований, объем и последовательность мониторинговых исследований определяются специализированной организацией. Периодичность работ – ежегодно в летний период (июль-август). Мониторинг растительности включает:

- уточнение после окончания работ границ площадей с техногенно нарушенным или уничтоженным покровом, характера и степени нарушений;

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

						0608/21-ОВОС	Лист
							74
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- наблюдения за восстановлением растительного покрова после проведения рекультивации на землях, оставленных на самозарастание (флористический состав и скорость самозарастания, наличие, характер и скорость восстановления коренных и заменяющих растительных группировок);
- объективное сравнение изменений качественных и количественных характеристик растительного покрова на нарушенных землях с естественным состоянием растительности;
- наблюдения за влиянием проектируемого участка на растительный покров прилегающих территорий;
- наблюдения за изменениями содержания микроэлементов в растительном покрове, связанных с деятельностью предприятия. Отбор проб растительного покрова производится на основных наблюдательных пунктах. В пробах определяются те же элементы, что и в почвах.

10. Контроль водоохраных зон водных объектов.

Водоохраные зоны являются одним из видов экологических зон, создаваемых для предупреждения вредного воздействия хозяйственной деятельности на водные объекты.

Проектируемые сооружения расположены за пределами водоохранной зоны водных объектов.

Мониторинг водоохраных зон заключается в контроле надлежащего состояния водоохраных зон:

- контроль за соблюдением размещения производственных объектов вне границ водоохраных зон;
- контроль загрязнения, засорения водоохраных зон.

11. Контроль объекта размещения отходов. Мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды на территории объекта размещения отходов и прилегающей территории.

Мониторинг окружающей среды на территории объекта размещения отходов (склад кека) проводятся в соответствии с Порядком проведения собственниками объектов размещения отходов, а также лицами, во владении или в пользовании которых находятся объекты размещения отходов, мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду, утвержденным Приказом МПР и Э РФ от 08.12.2020 г № 1030.

Мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды на территории объекта размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду является частью системы наблюдений за ее состоянием и загрязнением под воздействием объекта размещения отходов и осуществляется в целях предотвращения негативных изменений качества окружающей среды, информирования органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, юридических и физических лиц о состоянии и загрязнении окружающей среды в районах

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	0608/21-ОВОС	Лист
										75

расположения объекта размещения отходов.

Границы территории воздействия объекта размещения отходов (проектируемого склада кека) на окружающую среду определяются на основе результатов оценки воздействия на окружающую среду, содержащейся в настоящей проектной документации. Границы территории воздействия объекта размещения отходов могут быть уточнены по результатам мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территории объекта размещения отходов, при вводе в эксплуатацию объекта.

Для организации работ по наблюдению за состоянием и загрязнением окружающей среды на территории объекта размещения отходов и в пределах его воздействия на окружающую среду, оценки изменений ее состояния лицами, ответственными за проведение мониторинга, разрабатывается программа мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территории объекта размещения отходов и в пределах его воздействия на окружающую среду (программа мониторинга).

Результаты мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территории объекта размещения отходов и в пределах его воздействия на окружающую среду оформляются в виде отчетов, которые составляются лицами, эксплуатирующими данный объект размещения отходов, в свободной форме и в уведомительном порядке представляются в территориальный орган Росприроднадзора по месту расположения объекта размещения отходов ежегодно в срок до 15 января года, следующего за отчетным.

При разработке программы мониторинга учитываются:

- а) проектные характеристики (технические особенности) объекта размещения отходов;
- б) происхождение, виды, количество и классы опасности размещаемых отходов;
- в) физико-географические условия в районе расположения объекта размещения отходов;
- г) геологические и гидрогеологические условия в районе расположения объекта размещения отходов.

На проектируемом объекте размещения отходов – складе кека, предусматриваются следующие места отбора проб:

- а) для атмосферного воздуха и почв – на границе территории, соответствующей пределам негативного воздействия – граница СЗЗ;
- б) для поверхностных водных объектов – в контрольном створе, расположенном на расстоянии не более 500 м ниже по течению расположения склада кека;
- в) для подземных водных объектов – предусмотрена установка наблюдательных скважин в количестве 3 шт.

Программа мониторинга включает следующие разделы:

- а) общие сведения об объекте размещения отходов;
- б) цели и задачи наблюдений за состоянием и загрязнением окружающей среды на

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0608/21-ОВОС	

территории объекта размещения отходов и в пределах его воздействия на окружающую среду;

в) сведения об источниках информации, использованных при разработке программы мониторинга;

г) обоснование выбора подлежащих наблюдению компонентов природной среды и природных объектов на территории объекта размещения отходов и в пределах его воздействия на окружающую среду;

д) обоснование выбора наблюдаемых показателей для подлежащих наблюдению компонентов природной среды и природных объектов, характеризующих состояние и загрязнение окружающей среды на территории объекта размещения отходов и в пределах его воздействия на окружающую среду, периодичности проведения наблюдений;

е) обоснование выбора мест отбора проб, точек проведения инструментальных измерений, определений и наблюдений;

ж) состав отчета о результатах мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территории объекта размещения отходов и в пределах его воздействия на окружающую среду;

з) список использованных источников;

и) приложения.

Ориентировочные затраты на выполнение программы ПЭК и ЭМ в период строительства и период эксплуатации в ценах 2022 года составят 3,0 млн в год.

Программа производственного экологического контроля ориентирована на штатный режим эксплуатации предприятия. При аварийных ситуациях программа контроля корректируется в сторону увеличения периодичности контроля (ежечасный / ежедневный / еженедельный отбор проб) на всех стадиях развития и ликвидации аварийной ситуации.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	0608/21-ОВОС	

7 Выявленные при проведении оценки неопределенности в определении воздействий намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду

Источниками воздействия на окружающую среду в процессе эксплуатации проектируемых объектов перерабатывающего комплекса Лысогорского рудника являются технологические процессы ЗИФ и складирование отходов (хвостов) в отвалы.

Технология переработки руд принята на основании:

- технологического регламента «Выбор и разработка рациональной схемы переработки руды Лысогорского месторождения с разработкой технологического регламента», ООО «НВП Центр-ЭстаГЕО»;

- предпроектной технической документации, этап 1 «Оценка перспективности и достаточности проводимых исследований и полнота разработки технологического регламента», ООО «ЕМС-Майнинг».

Проектом приняты решения по организации оборотного водоснабжения ЗИФ и использованию очищенных поверхностных сточных вод в целях обеспыливания без сброса сточных вод в водные объекты.

Размещение проектируемых площадок принято с учетом инженерного обеспечения, выбором транспортной схемы по доставке хвостов, а также в соответствии с действующими технологическими требованиями и требованиями законодательства в области охраны окружающей среды.

Неопределённостей при проектировании производственных объектов выявлено не было.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	0608/21-ОВОС	

8 Обоснование выбора варианта планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности исходя из рассмотренных альтернатив, а также результатов проведенных исследований

Планируемая к реализации деятельность предусматривает строительство перерабатывающего комплекса Лысогорского рудника на базе Лысогорского золоторудного месторождения.

Проектными решениями предусмотрено строительство следующих площадок:

- Промплощадка (открытый склад руды, ДСК, ЗИФ, корпус интенсивного цианирования, склад АХОВ);

- Площадка отвала № 1 (отвал, отстойник отвала, нагорный канал, водосборный канал, подъездная автодорога к отвалу № 1);

- Площадка отвала № 2 (отвал, отстойник отвала, нагорный канал, водосборный канал, руслоотводной канал временного водотока, подъездная автодорога к отвалу № 2).

Технологическая схема обогащения руды Лысогорского золоторудного месторождения принята на основании:

- технологического регламента «Выбор и разработка рациональной схемы переработки руды Лысогорского месторождения с разработкой технологического регламента», ООО «НВП Центр-ЭстаГЕО»;

- предпроектной технической документации, этап 1 «Оценка перспективности и достаточности проводимых исследований и полнота разработки технологического регламента», ООО «ЕМС-Майнинг».

На основании проведенных исследований, других альтернативных вариантов извлечения нет, следовательно технология переработки руды принята согласно технологическому регламенту.

Альтернативы строительства перерабатывающего комплекса Лысогорского рудника не рассматривались.

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.			Лист
						0608/21-ОВОС	79
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

9 Применение наилучших доступных технологий

Применение наилучших доступных технологий (НДТ) направлено на комплексное предотвращение и (или) минимизацию негативного воздействия на окружающую среду.

При добыче драгоценных металлов из рудных (коренных) месторождений, применяются традиционные технологии разработки рудных месторождений полезных ископаемых. Добытое минеральное сырье перерабатывается по специальным технологиям, учитывающим специфику и физико-химические свойства извлекаемого драгоценного металла.

Сочетанием критериев достижения целей охраны окружающей среды для определения наилучшей доступной технологии являются:

- наименьший уровень негативного воздействия на окружающую среду;
- экономическая эффективность ее внедрения и эксплуатации;
- применение ресурсо- и энергосберегающих методов;
- период ее внедрения;
- промышленное внедрение этой технологии на двух и более объектах, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

Согласно ИТС 49-2017 Информационно-технического справочника по наилучшим доступным технологиям «Добыча драгоценных металлов», ИТС 16-2016 «Горнодобывающая промышленность. Общие процессы и методы» при проектировании перерабатывающего комплекса Лысогорского рудника применены наилучшие доступные технологии, приведенные в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Применимые НДТ при проектировании

№ п/п	Наилучшие доступные технологии (НДТ)	Принятые решения
1.	ИТС 16-2016 Горнодобывающая промышленность. Общие процессы и методы.	
1.1.	НДТ 5.1.2 Проведение инженерно-экологических изысканий	Для разработки ПД были проведены инженерно-экологические изыскания
1.2.	НДТ 5.1.3 Выполнение оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС)	Результаты ОВОС являются основой для разработки проектных решений.
1.3.	НДТ 5.1.4 Организация взаимодействия с местным сообществом	Обеспечение прозрачности деятельности предприятия в области охраны окружающей среды для общественности. Организация обратной связи.
1.4.	НДТ 5.1.7 Повышение квалификации персонала	Регулярное повышение квалификации сотрудников предприятия.
1.5.	НДТ 5.2.1 Применение современных экологических материалов	В проектной документации предусмотрено: - применение современного экологичного горнотранспортного оборудования и материалов при производстве работ

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

						0608/21-ОВОС	Лист
							80
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

№ п/п	Наилучшие доступные технологии (НДТ)	Принятые решения
	и оборудования для производства работ	- проведение своевременного технического осмотра и плановых ремонтов горнотранспортного оборудования, машин и механизмов.
1.6.	НДТ 5.2.3 Автоматизация технологических процессов	Применение автоматизированных систем управления технологическими процессами и параметрами добычи и обогащения полезных ископаемых, позволяющих более точно регулировать технологические режимы работы оборудования, оптимизировать состав продукта, контролировать транспортировку сырья и горной массы, в том числе системы диспетчеризации, компьютерного моделирования и сканирования.
1.7.	НДТ 5.3.8 Сокращение забора воды из природных источников	Применение систем оборотного водоснабжения; Сбор и использование поверхностных сточных вод.
1.8.	НДТ 5.4.1 Производственный контроль	Осуществление производственного контроля за основными параметрами технологических процессов и операций, параметрами воздействия на компоненты окружающей среды согласно технологическим регламентам предприятия и утвержденных в надзорных органах графиках контроля с применением систем инструментального и автоматизированного контроля для источников и веществ, определенных нормативными актами регулятора.
1.9.	НДТ 5.4.2 Производственный экологический мониторинг	Предусматривается проведение производственного экологического мониторинга в районе расположения предприятия, предусмотренного лицензионными условиями пользования недрами, в том числе: - 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 растительного и животного мира (включая биоресурсы и среду их обитания).
1.10.	НДТ 5.5.2 Орошение пылящих поверхностей	С целью сокращения пыления поверхностей дорожного полотна, складов, отвалов, в теплый сухой период года осуществляется их орошение и укрепление внешнего слоя пылящих поверхностей путем применения: - систем пылеподавления водяным орошением с использованием поливочных машин, установок, распылителей
1.11.	НДТ 5.5.4 Рекультивация пылящих поверхностей	Озеленение пылящих поверхностей – посев трав, саженцев на неиспользуемых территориях с целью закрепления внешнего слоя пылящих поверхностей, сокращения площади неорганизованных источников пыления.
1.12.	НДТ 5.6.1 Снижение уровня шума и вибрации	- звукоизоляция шумящего оборудования, применение звукопоглощающих конструкций; - виброизоляция оборудования и механизмов, исключение резонансных режимов работы
1.13.	НДТ 5.7.4 Повторное использование технической воды	Водооборот технологической схемы, использование поверхностного стока на орошение пылящих поверхностей.
1.14.	НДТ 5.7.9 Управление поверхностным стоком с территории наземной инфраструктуры	Очистка поверхностного стока с нарушенных и загрязненных участков территории с повторным использованием очищенных сточных вод на технологические нужды.
1.15.	НДТ 5.8.12 Обезвоживание отходов обогащения	Обезвоживание хвостов в пресс-фильтрах, с целью полусухого складирования

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0608/21-ОВОС	Лист
							81

2.	ИТС 49-2017 Добыча драгоценных металлов	
2.1.	НДТ 11. Орошение пылящих поверхностей	С целью сокращения пыления поверхностей дорожного полотна, складов, отвалов, в теплый сухой период года осуществляется их орошение и укрепление внешнего слоя пылящих поверхностей путем применения: - систем пылеподавления водяным орошением с использованием поливочных машин.
2.2.	НДТ 12. Рекультивация пылящих поверхностей	Озеленение пылящих поверхностей (откосов отвалов, терриконов) — посев трав и саженцев на неиспользуемых территориях с целью закрепления внешнего слоя пылящих поверхностей, сокращения площади неорганизованных источников пыления. Применение НДТ способствует защите пылящих поверхностей от ветровой эрозии, сокращению площади неорганизованных источников пыления.
2.3.	НДТ 14. Обогащение гравитационными методами	Процесс гравитационного обогащения сырья с применением отсадочных машин, шлюзов, центробежных концентраторов и концентрационных столов, получение гравитационного концентрата с его первичной переработкой цианированием (интенсивным цианированием), направлением хвостов гравитации на первичную переработку методами цианирования.
2.4.	НДТ 23. Цианирование с фильтрацией хвостов и складированием кеков на полигоне	Цианирование минерального сырья (руд, концентратов, хвостов обогащения) с полусухим складированием хвостов и внутрифабричным оборотом цианистых растворов.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0608/21-ОВОС

10 Резюме нетехнического характера

Порядок проведения процедуры оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду (ОВОС), определен «Приказом «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду» от 1 декабря 2020 года N 999».

Согласно ст. 3 Федерального закона «Об охране окружающей среды» хозяйственная и иная деятельность органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, юридических и физических лиц, оказывающая воздействие на окружающую среду, должна осуществляться на основе следующих основных принципов:

- обязательность оценки воздействия на окружающую среду при принятии решений об осуществлении хозяйственной и иной деятельности;
- допустимость воздействия хозяйственной и иной деятельности на природную среду исходя из требований в области охраны окружающей среды;
- запрещение хозяйственной и иной деятельности, последствия и воздействия которой непредсказуемы для окружающей среды, а также реализации проектов, которые могут привести к деградации естественных экологических систем, изменению и (или) уничтожению генетического фонда растений, животных и других организмов, истощению природных ресурсов и иным негативным изменениям окружающей среды;
- ответственность за нарушение законодательства в области охраны окружающей среды;
- соблюдение права каждого на получение достоверной информации о состоянии окружающей среды, а также участие граждан в принятии решений, касающихся их прав на благоприятную окружающую среду, в соответствии с законодательством.

Оценка воздействия на окружающую среду – это процесс, способствующий принятию экологически ориентированного управленческого решения о реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности посредством определения возможных неблагоприятных воздействий, оценки экологических последствий, учёта общественного мнения, разработки мер по уменьшению и предотвращению негативных воздействий.

В процессе проведения процедуры ОВОС по проекту «Строительство перерабатывающего комплекса Лысогорского рудника на базе Лысогорского золоторудного месторождения» были выполнены соответствующие расчёты и обоснования для определения степени воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на компоненты окружающей среды и оценки допустимости этого воздействия.

С целью оптимального решения вопросов охраны окружающей среды при разработке проектной документации, учитывались требования экологической безопасности, а также требования по охране, рациональному природопользованию и воспроизводству природных ресурсов.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	0608/21-ОВОС	Лист
										83

В основу разработки технологических и технических решений положен принцип обеспечения максимальной надёжности и безопасности эксплуатации объекта. Проектом предусмотрено применение технологичного и экологически надежного оборудования.

В рамках проектной документации проведена покомпонентная оценка влияния предприятия на окружающую среду. Принятые проектные решения и мероприятия соответствуют экологическим и санитарно-гигиеническим нормам, действующим на территории Российской Федерации. С целью обеспечения надлежащего контроля уровня антропогенной нагрузки и состояния (изменения) компонентов окружающей природной среды, планируется проведение экологического мониторинга по отдельным компонентам окружающей среды в течении всего срока эксплуатации. На основании выполненного анализа современного состояния окружающей среды, антропогенной нагрузки, принятых проектных решений и мероприятий, получена объективная оценка воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду.

Вывод:

Проведённая оценка потенциального воздействия на окружающую среду позволяет прогнозировать, что планируемая хозяйственная деятельность на рассматриваемой территории допустима по воздействию на компоненты окружающей среды и целесообразна по социально-экономическим показателям.

В рамках проведения процедуры ОВОС соблюдаются требования «Приказа «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду» от 1 декабря 2020 года № 999»».

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

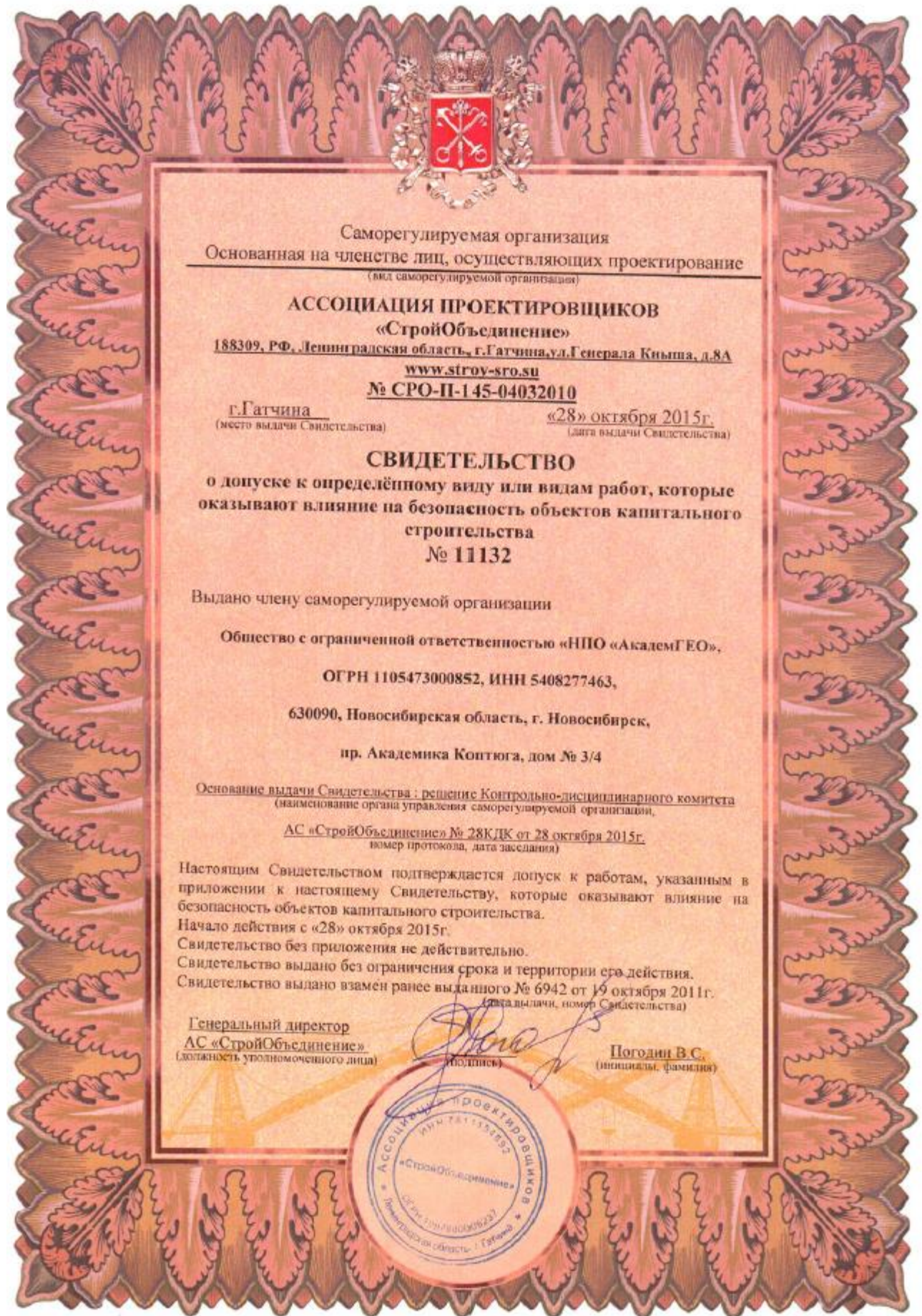
						0608/21-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		84

Список использованной литературы

1. Технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий «Строительство перерабатывающего комплекса Лысогорского рудника на базе запасов Лысогорского золоторудного месторождения, ООО «САХА-РА», 2020 г.
2. Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий, «Строительство перерабатывающего комплекса Лысогорского рудника на базе запасов Лысогорского золоторудного месторождения, ООО «САХА-РА», 2020 г.
3. ГОСТ Р 59060-2020 «Охрана окружающей среды. Земли. Классификация нарушенных земель в целях рекультивации».
4. ГОСТ Р 59057-2020 «Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель»
5. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»
6. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
7. СанПиН 2.1.3684–21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».
8. РД 52.18.595-96 «Федеральный перечень методик выполнения измерений, допущенных к применению при выполнении работ в области мониторинга загрязнения окружающей природной среды».
9. Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов, 2000.
10. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, С-П. 2014 г.
11. Временное положение о горно-экологическом мониторинге, 1997.
12. ИТС49-2017 Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям.
13. Приказ «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду» от 1 декабря 2020 года № 999.
14. Постановление Правительства РФ № 800 от 10.07.2018 г. «О проведении рекультивации и консервации земель», Правила проведения рекультивации и консервации земель.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0608/21-ОВОС	

Приложение А. Свидетельство о допуске к определенному виду работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства



Саморегулируемая организация
Основанная на членстве лиц, осуществляющих проектирование
(вид саморегулируемой организации)

**АССОЦИАЦИЯ ПРОЕКТИРОВЩИКОВ
«СтройОбъединение»**

188309, РФ, Ленинградская область, г.Гатчина, ул.Генерала Кныша, д.8А

www.stroy-sro.su

№ СРО-П-145-04032010

г.Гатчина

(место выдачи Свидетельства)

«28» октября 2015г.

(дата выдачи Свидетельства)

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о допуске к определённом виду или видам работ, которые
оказывают влияние на безопасность объектов капитального
строительства
№ 11132

Выдано члену саморегулируемой организации

Общество с ограниченной ответственностью «НПО «АкадемГЕО»,

ОГРН 1105473000852, ИНН 5408277463,

630090, Новосибирская область, г. Новосибирск,

пр. Академика Коптюга, дом № 3/4

Основание выдачи Свидетельства : решение Контрольно-дисциплинарного комитета
(наименование органа управления саморегулируемой организации),

АС «СтройОбъединение» № 28КДК от 28 октября 2015г.
(номер протокола, дата заседания)

Настоящим Свидетельством подтверждается допуск к работам, указанным в
приложении к настоящему Свидетельству, которые оказывают влияние на
безопасность объектов капитального строительства.

Начало действия с «28» октября 2015г.

Свидетельство без приложения не действительно.

Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.

Свидетельство выдано взамен ранее выданного № 6942 от 19 октября 2011г.
(дата выдачи, номер Свидетельства)

Генеральный директор
АС «СтройОбъединение»
(должность, уполномоченного лица)

(Подпись)

Погодин В.С.
(инициалы, фамилия)



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0608/21-ОВОС

Приложение Б. Свидетельство о допуске к работам в области инженерных изысканий, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства


 Саморегулируемая организация
 основанная на членстве лиц, осуществляющих изыскания
 (вид саморегулируемой организации)
**НЕКОММЕРЧЕСКОЕ ПАРТНЕРСТВО САМОРЕГУЛИРУЕМАЯ
 ОРГАНИЗАЦИЯ ИНЖЕНЕРОВ-ИЗЫСКАТЕЛЕЙ**
«Инженерная подготовка нефтегазовых комплексов»
 192012, г. Санкт-Петербург, ул. Запорожская, д. 27, корп. 2, лит. А, пом. 1С.
 www.ingneft.ru
 №СРО-И-032-22122011

Санкт - Петербург «13» сентября 2013г.
 (место выдачи Свидетельства) (дата выдачи Свидетельства)

СВИДЕТЕЛЬСТВО
 о допуске к работам в области инженерных изысканий,
 которые оказывают влияние на безопасность объектов
 капитального строительства
 № 679

Выдано члену саморегулируемой организации
 Обществу с ограниченной ответственностью НПО «АкадемГЕО»,
 ОГРН 1105473000852, ИНН 5408277463, 630090,
 Новосибирская область, Новосибирск,
 пр.Академика Коптюга, дом № 3/4

Основание выдачи Свидетельства : решение Контрольно-дисциплинарного комитета
 (наименование органа управления саморегулируемой организации,
 НП СРО инженеров-изыскателей «Инженерная подготовка нефтегазовых комплексов»
 № 13КДК от 13 сентября 2013г.
 номер протокола, дата заседания)

Настоящим Свидетельством подтверждается допуск к работам, указанным в
 приложении к настоящему Свидетельству, которые оказывают влияние на
 безопасность объектов капитального строительства.
 Начало действия с «13» сентября 2013г.
 Свидетельство без приложения не действительно.
 Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.
 Свидетельство выдано взамен ранее выданного _____
 (дата выдачи, номер Свидетельства)

Генеральный директор
 НП СРО инженеров-изыскателей
 «Инженерная подготовка
 нефтегазовых комплексов»
 (должность уполномоченного лица)

 (подпись)
 Артемкин Н.Ф.
 (инициалы, фамилия)



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0608/21-ОВОС

Приложение В. Лицензия на производство маркшейдерских работ





**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ И АТОМНОМУ НАДЗОРУ**

ЛИЦЕНЗИЯ

№ ПМ-60-003342 от 31 мая 2017 г.

На осуществление
Производство маркшейдерских работ

Виды работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности, в соответствии с частью 2 статьи 12 Федерального закона "О лицензировании отдельных видов деятельности" согласно приложению к настоящей лицензии.

Настоящая лицензия предоставлена
Общество с ограниченной ответственностью НПО "АкадемГЕО"
(полное наименование юридического лица с указанием организационно-правовой формы)
ООО НПО "АкадемГЕО"
(сокращенное наименование юридического лица)
(фирменное наименование юридического лица)
Общество с ограниченной ответственностью
(организационно-правовая форма)

Основной государственный регистрационный номер юридического лица (ОГРН) 1105473000852

Идентификационный номер налогоплательщика 5408277463

Серия А В № 329416

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0608/21-ОВОС

Место нахождения и места осуществления лицензируемого вида деятельности

Место нахождения: 630090, г. Новосибирск, просп. Академика Коптюга, д. 3/4.

Места осуществления лицензируемого вида деятельности согласно приложению к настоящей лицензии.

Настоящая лицензия предоставлена на срок:

бессрочно

Настоящая лицензия предоставлена на основании решения лицензирующего органа – приказа от 31 мая 2017 г. № 01-04-01/296

Настоящая лицензия имеет 1 приложение, являющееся ее неотъемлемой частью на 1 листе

Заместитель руководителя
Сибирского управления
Ростехнадзора

(должность уполномоченного лица)



(подпись)

М.В. Сербинович

(Ф.И.О. уполномоченного лица)

М.П.



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0608/21-ОВОС

Лист

89

ПРИЛОЖЕНИЕ

(без лицензии недействительно)

Лист 1 из 1

к лицензии № ПМ-60-003342 от 31 мая 2017 г.

Виды работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе
Производство маркшейдерских работ

[пространственно-геометрические измерения горных разработок и подземных сооружений, определение их параметров, местоположения и соответствия проектной документации; наблюдение за состоянием горных отводов и обоснование их границ; ведение горной графической документации; учет и обоснование объемов горных разработок; определение опасных зон горных разработок, а также мер по охране горных разработок, зданий, сооружений и природных объектов от воздействия работ, связанных с использованием недрами, проектирование маркшейдерских работ]

Места осуществления лицензируемого вида деятельности
[г. Новосибирск, просп. Академика Коптюга, д. 3/4]

Заместитель руководителя
Сибирского управления
Ростехнадзора
(должность уполномоченного лица)



(подпись)

М.В. Сербинович

(Ф.И.О. уполномоченного лица)

Серия А В № 340661

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0608/21-ОВОС

Лист

90

Приложение К
(обязательное)

Справка о фоновых концентрациях загрязняющих веществ

Федеральная служба
по гидрометеорологии и мониторингу
окружающей среды
ФГБУ «Среднесибирское УГМС»
ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ПО МОНИТОРИНГУ ЗАГРЯЗНЕНИЯ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
(территориальный ЦМС)
Сурикова ул., д. 28, Красноярск, 660049
факс: 8 (391) 227-06-01, тел: 227-05-08
E-mail: cms@meteo.krasnoyarsk.ru
от 20.09.2020 № 14/12.63
на № 44/20 от 17.09.2020 г.

Директору
ООО «САХА-РА»
Ю.И. Волковой

ул. Лукашевича, 29, кв. 188,
г. Омск,
644119

Sibgidrotek@mail.ru

СПРАВКА

О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Ориентировочные фоновые концентрации загрязняющих веществ атмосферного воздуха установлены для г. Артемовск Курагинского района Красноярского края с населением 1562 жителя (менее 10 тыс. чел.).

Справка выдается ООО «САХА-РА» для выполнения изыскательских работ по объекту «Проект строительства горно-перерабатывающего комплекса на базе месторождения Лысогорское».

Ориентировочные фоновые концентрации загрязняющих веществ установлены в соответствии с Временными рекомендациями «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют регулярные наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на период 2019-2023 гг.». Рекомендации утверждены Руководителем Росгидромета М.Е. Яковенко 15.08.2018 г.

Значения ориентировочных фоновых концентраций загрязняющих веществ (С_ф)

Загрязняющее вещество	С _ф , мг/м ³
Взвешенные вещества	0,199
Диоксид серы	0,018
Оксид углерода	1,8
Диоксид азота	0,055
Оксид азота	0,038

Ориентировочные фоновые концентрации, представленные в таблице, действительны с 1 января 2019 г. по 31 декабря 2023 г.

Справка может быть использована в целях ООО «САХА-РА» только для указанного выше объекта и не подлежит передаче другим организациям.

Начальник
территориального ЦМС



Н.С. Шленская

Е.Д. Рожкова
8(391) 227-06-01

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0608/21-ОВОС

Приложение Д. Протоколы химического, агрохимического, биологического, радиационного анализа почвы.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



Общество с ограниченной ответственностью «Уральская комплексная лаборатория промышленного и гражданского строительства» (ООО «УралСтройЛаб»)




Юридический адрес: Россия, Челябинская область, г. Челябинск, ул. 2-я Павловская, д. 18, оф. 118.
Тел./факс: 8 (351) 220-70-20. E-mail: info@uralstroylab.ru, uralstroylab@mail.ru, http://www.uralstroylab.ru.

ИНН 7450076732, Р/с 40702810603270000685 в ФЛ ЗАПАДНО-СИБИРСКИЙ ПАО БАИКА «ФК ОТКРЫТИЕ» в г. Хагга-Мальвайск, К/с 3010181046577100812, БИК 047162812

Место осуществления деятельности: Россия, 454047, Челябинская область, г. Челябинск, ул. 2-я Павловская, д. 18, нежилое помещение №6 (часть здания института), пом. №№ 109, 111, 114, 115, 116, 117, 118, 231, 232, 235

«УТВЕРЖДАЮ»
Руководитель ИЛЦ

М.П. Плеханова Н.А.

**ПРОТОКОЛ
ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ
№ ПК-20100853 от «22» октября 2020 г.**

1. **Наименование предприятия, организации (заказчик):** ООО "САХА-РА"
2. **Юридический адрес заказчика:** 630088, обл. Новосибирская, г. Новосибирск, ул. Пролет Северный, д. 7/2, офис 2.12
3. **Наименование образца (пробы):** почва
4. **Место отбора:** «Проект строительства горно-перерабатывающего комплекса на базе месторождения Ласогорское», расположенного в Курганском районе Красноярского края.
5. **Условия отбора, доставки:**
Дата и время отбора: 07.10.2020 г., 09:00
Акт отбора проб: № 050 от 08 октября 2020 г.
НД на отбор проб: ГОСТ 17.4.4.02 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа» Ф.И.О., должности лица, отобравшего пробу: инженер – гидролог Волкова Ю.И.
Условия доставки: авиаперевозчик, соответствуют НД
Дата и время доставки в лабораторию: 08.10.2020 г., 10:00
Дата(ы) проведения испытаний: 08.10.2020 – 22.10.2020 гг.
6. **Условия проведения испытаний:** температура воздуха 21–23°C, относительная влажность воздуха 51–54%, атмосферное давление 734–759 мм. рт. ст., напряжение в сети 220В, частота электрического тока 50 Гц.

Протокол № ПК-20100853 от «22» октября 2020 г.

Настоящий протокол не может быть воспроизведен частично без письменного разрешения ИЛЦ.

стр. 1 из 2

Ивв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний ± характеристика погрешности (неопределенности)									ИД на методику испытаний
			ПК-20100853	ПК-20100854	ПК-20100855	ПК-20100856	ПК-20100857	ПК-20100858				
	Код образца		ГР 1_1 слой, глубина отбора 0,5- 1,0 м	ГР 1_2 слой, глубина отбора 1,0- 2,0 м	ГР 1_3 слой, глубина отбора 2,0- 3,0 м	ГР 2_1 слой, глубина отбора 0,5- 1,0 м	ГР 2_2 слой, глубина отбора 1,0- 2,0 м	ГР 2_3 слой, глубина отбора 2,0- 3,0 м				
	Место отбора											
1	Водородный показатель солевой вытяжки	pHед	3,82±0,10	4,04±0,10	4,11±0,10	3,92±0,10	4,02±0,10	4,10±0,10	4,10±0,10	4,10±0,10	ГОСТ 26483-85	
2	Ртуть валовое содержание	мг/кг	0,0125±0,0038	0,0058±0,0017	0,0411±0,0123	0,0265±0,0080	0,0324±0,0097	0,0292±0,0088	0,0324±0,0097	0,0292±0,0088	М-МВИ-80-2008	
3	Свинец валовое содержание	мг/кг	11,30±3,39	10,20±3,06	14,10±4,23	7,56±2,27	13,90±4,17	14,30±4,29	13,90±4,17	14,30±4,29	М-МВИ-80-2008	
4	Цинк валовое содержание	мг/кг	79,30±23,79	94,67±28,40	86,28±25,88	60,09±18,03	75,46±22,64	80,52±24,16	75,46±22,64	80,52±24,16	М-МВИ-80-2008	
5	Никель валовое содержание	мг/кг	15,11±4,53	18,89±5,67	17,38±5,21	21,16±6,35	24,93±7,48	30,23±9,07	24,93±7,48	30,23±9,07	М-МВИ-80-2008	
6	Кадмий валовое содержание	мг/кг	0,092±0,028	0,147±0,044	0,165±0,050	0,162±0,049	0,121±0,036	0,134±0,040	0,121±0,036	0,134±0,040	М-МВИ-80-2008	
7	Мышьяк валовое содержание	мг/кг	22,00±6,60	21,40±6,42	20,00±6,00	23,90±7,17	22,80±6,84	15,90±4,77	22,80±6,84	15,90±4,77	М-МВИ-80-2008	
8	Медь валовое содержание	мг/кг	14,68±4,40	14,25±4,28	14,87±4,46	32,81±9,84	21,59±6,48	20,72±6,22	21,59±6,48	20,72±6,22	М-МВИ-80-2008	
9	Нефтепродукты	мг/кг	58,33±14,58	91,16±22,79	209,08±52,27	70,57±17,64	55,72±13,93	69,56±17,39	55,72±13,93	69,56±17,39	ПНД Ф 16.1.2.2.22-98	

Результаты относятся к образцу (пробе), прошедшим испытания. Образцы (пробы) предоставлены заказчиком.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



Общество с ограниченной ответственностью «Уральская комплексная лаборатория
промышленного и гражданского строительства»
(ООО «УралСтройЛаб»)



RA.RU.21YA034



ФАС

Юридический адрес: Россия, 454047, Челябинская область,
г. Челябинск, ул. 2-я Павеловская, д. 18, оф. 118.
Тел./факс: 8 (351) 220-70-20. E-mail: info@uralstroylab.ru,
uralstroylab@mail.ru, <http://www.uralstroylab.ru>.

ИНН 7450076732, Р/с 40702810603270000685
в ФЛ ЗАПАДНО-СИБИРСКИЙ ПАО БАНКА
«ФК ОТКРЫТИЕ» в г. Ханты-Мансийск.
К/с 3010181046577100812, БИК 047162812

Место осуществления деятельности: Россия, 454047,
Челябинская область, г. Челябинск, ул. 2-я Павеловская,
д. 18, нежилое помещение №6 (часть здания института),
пом. №№ 109, 111, 114, 115, 116, 117, 118, 231, 232, 235

«УТВЕРЖДАЮ»

Руководитель ИЛЦ

Плеханова Н.А.
М.П.

Плеханова Н.А.



ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ № ПК-20100859 от «22» октября 2020 г.

1. **Наименование предприятия, организации (заявитель):** ООО "САХА-РА"
2. **Юридический адрес заявителя:** 630088, обл. Новосибирская, г. Новосибирск, ул. Проезд Северный, д. 7/2, офис 2.12
3. **Наименование образца (пробы):** почва
4. **Место отбора:** «Проект строительства горно-перерабатывающего комплекса на базе месторождения Лысогорское», расположенного в Курагинском районе Красноярского края.
5. **Условия отбора, доставки:**
Дата и время отбора: 07.10.2020 г., 09:00
Акт отбора пробы: № 051 от 08 октября 2020 г.
НД на отбор пробы: ГОСТ 17.4.4.02 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа»
Ф.И.О., должности лица, отобравшего пробу: инженер – гидролог Волкова Ю.И.
- Условия доставки: авиатранспорт, соответствуют НД
Дата и время доставки в лабораторию: 08.10.2020 г., 10:00
Дата(ы) проведения испытаний: 08.10.2020 – 22.10.2020 гг.
6. **Условия проведения испытаний:** температура воздуха 21-23°С, относительная влажность воздуха 51-54%, атмосферное давление 734-759 мм. рт. ст., напряжение в сети 220В, частота электрического тока 50 Гц

Протокол № ПК-20100859 от «22» октября 2020 г.

Настоящий протокол не может быть воспроизведен частично без письменного разрешения ИЛЦ

стр. 1 из 3

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний ± характеристика погрешности (исопределенность)			ИД на методы испытаний
			ПК-20100859	ПК-20100864	ПК-20100870	
	Код образца		ГЕО 1, глубина отбора 0,05-0,20 м	ГЕО 6, глубина отбора 0,05-0,20 м	ГЕО 12, глубина отбора 0,05-0,20 м	
	Место отбора					
1	Водородный показатель солевой выязки	pHед	3,53±0,10	3,67±0,10	3,60±0,10	ГОСТ 26483-85
2	Ртуть валовое содержание	мг/кг	0,0323±0,0097	0,0220±0,0066	0,0155±0,0047	М-МВИ-80-2008
3	Свинец валовое содержание	мг/кг	13,90±4,17	14,70±4,41	13,20±3,96	М-МВИ-80-2008
4	Цинк валовое содержание	мг/кг	80,00±24,00	103,75±31,13	62,88±18,86	М-МВИ-80-2008
5	Никель валовое содержание	мг/кг	16,62±4,99	25,64±7,69	27,20±8,16	М-МВИ-80-2008
6	Кадмий валовое содержание	мг/кг	0,105±0,032	0,167±0,050	0,128±0,038	М-МВИ-80-2008
7	Мышьяк валовое содержание	мг/кг	23,40±7,02	20,00±6,00	23,20±6,96	М-МВИ-80-2008
8	Медь валовое содержание	мг/кг	12,09±3,63	15,54±4,66	12,95±3,89	М-МВИ-80-2008
9	Нефтепродукты	мг/кг	58,84±14,71	менее 50	менее 50	ПНД Ф 16.1.2.2.22-98
10	Бенз(а)пирен	мг/кг	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.39-03
11	Фенолы	мг/кг	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	ПНД Ф 16.1.2.3.3.44-05
12	Удельная активность 40K	Бк/кг	378±112	406±121	389±117	МР ВНИИФТРИ 2003
13	Удельная активность 232Th	Бк/кг	23±7	20±7	25±7	МР ВНИИФТРИ 2003
14	Удельная активность 226Ra	Бк/кг	26±8	25±8	27±8	МР ВНИИФТРИ 2003
15	Индекс БГКП (колиформ)	КОЕ/г	менее 1	менее 1	менее 1	Методические рекомендации. Методы микробиологического контроля почвы № ФЦ/4022 от 24.12.2004
16	Индекс энтерококков	КОЕ/г	менее 1	менее 1	менее 1	Методические рекомендации. Методы

Протокол № ПК-20100859 от «22» октября 2020 г.

стр. 2 из 3

Последний протокол не может быть перепроцессинг-частично без письменного разрешения ИЛЦ.

Ивв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний ± характеристика погрешности (неопределенность)			НД на методы испытаний
			ПК-20100859	ПК-20100864	ПК-20100870	
	Код образца		ГЕО 1, глубина отбора 0,05-0,20 м	ГЕО 6, глубина отбора 0,05-0,20 м	ГЕО 12, глубина отбора 0,05-0,20 м	
	Место отбора					
17	Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы (патогенные энтеробактерии)	обнаружены/не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены	микробиологическое контроля почвы № ФЦ/4022 от 24.12.2004 Методические рекомендации. Методы микробиологическо го контроля почвы № ФЦ/4022 от 24.12.2004
18	Яйца гельминтов и личинки гельминтов	экз/кг	0	0	0	МУК 4.2.2661-10 п.4.2
19	Цисты патогенных кишечных простейших (лямблий, криптоспоридий, амёб, балантидий)	экз/кг	0	0	0	МУК 4.2.2661-10 п.4.7

Результаты относятся к образцу (пробе), прошедшим испытания. Образцы (пробы) представлены заказчиком.

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



Общество с ограниченной ответственностью «Уральская комплексная лаборатория
промышленного и гражданского строительства»
(ООО «УралСтройЛаб»)



RA.RU.21VA64

Юридический адрес: Россия, 454047, Челябинская область,
г. Челябинск, ул. 2-я Павелцкая, д. 18, оф. 118.
Тел./факс: 8 (351) 220-70-20. E-mail: info@uralstroylab.ru,
uralstroylab@mail.ru, http://www.uralstroylab.ru.

ИНН 74-50076732, Р/с 40702810603270000685
в Ф-Л ЗАПАДНО-СИБИРСКИЙ ЦАО БАНКА
«ФК ОТКРЫТИЕ» в г. Ханты-Мансийск,
К/с 3010181046577100812, БИК 047162812

Место осуществления деятельности: Россия, 454047,
Челябинская область, г. Челябинск, ул. 2-я Павелцкая,
д. 18, нежилое помещение №6 (часть здания института),
пом. №109, 111, 114, 115, 116, 117, 118, 231, 232, 235

«УТВЕРЖДАЮ»
Руководитель ИЛЦ



М.П. Плеханова Н.А.

ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ № ПК-20100860 от «22» октября 2020 г.

1. Наименование предприятия, организации (заявитель): ООО "САХА-РА"
2. Юридический адрес заявителя: 630088, обл. Новосибирская, г. Новосибирск, ул. Проезд Северный, д. 7/2, офис 2.12
3. Наименование образца (пробы): почва
4. Место отбора: «Проект строительства горно-перерабатывающего комплекса на базе месторождения Лысогорское», расположенного в Курагинском районе Красноярского края.
5. Условия отбора, доставки:
Дата и время отбора: 07.10.2020 г., 09:00
Акт отбора проб: № 051 от 08 октября 2020 г.
НД на отбор проб: ГОСТ 17.4.4.02 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа»
Ф.И.О., должности лица, отобравшего пробу: инженер – гидролог Волкова Ю.И.
Условия доставки: автотранспорт, соответствуют НД
Дата и время доставки в лабораторию: 08.10.2020 г., 10:00
Дата(ы) проведения испытаний: 08.10.2020 – 22.10.2020 гг.
6. Условия проведения испытаний: температура воздуха 21-23°C, относительная влажность воздуха 51-54%, атмосферное давление 734-759 мм. рт. ст., напряжение в сети 220В, частота электрического тока 50 Гц

Протокол № ПК-20100860 от «22» октября 2020 г.

Настоящий протокол не может быть воспроизведен частично без письменного разрешения ИЛЦ.

стр. 1 из 3

0608/21-ОВОС

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ

№ п/п	Ссылка на методы испытаний	Единица измерения	Результаты испытаний + характеристики погрешности (неопределенность)															ИД на методы испытаний
			ПК-20100860	ПК-20100861	ПК-20100862	ПК-20100863	ПК-20100865	ПК-20100866	ПК-20100867	ПК-20100868	ПК-20100869	ПК-20100870	ПК-20100871	ПК-20100872	ПК-20100873	ПК-20100874		
	Код образца		ПК-20100860	ПК-20100861	ПК-20100862	ПК-20100863	ПК-20100865	ПК-20100866	ПК-20100867	ПК-20100868	ПК-20100869	ПК-20100870	ПК-20100871	ПК-20100872	ПК-20100873	ПК-20100874		
	Место отбора		глубина отбора (0,05-0,20 м)	глубина отбора (0,05-0,20 м)	глубина отбора (0,05-0,20 м)	глубина отбора (0,05-0,20 м)	глубина отбора (0,05-0,20 м)	глубина отбора (0,05-0,20 м)	глубина отбора (0,05-0,20 м)	глубина отбора (0,05-0,20 м)	глубина отбора (0,05-0,20 м)	глубина отбора (0,05-0,20 м)	глубина отбора (0,05-0,20 м)	глубина отбора (0,05-0,20 м)	глубина отбора (0,05-0,20 м)	глубина отбора (0,05-0,20 м)		
1	Водородный показатель солевой вытяжки	рН сл	3,91±0,10	3,90±0,10	3,82±0,10	3,83±0,10	3,73±0,10	3,96±0,10	3,71±0,10	3,72±0,10	3,78±0,10	3,72±0,10	3,78±0,10	3,78±0,10	3,78±0,10	3,78±0,10	ГОСТ 26183-85	
2	Руть валовое содержание	мг/кг	0,0105±0,0032	0,0081±0,0024	0,0085±0,0026	0,0084±0,0025	0,0114±0,0034	0,0089±0,0027	0,0113±0,0034	0,0095±0,0029	0,0152±0,0016	0,0095±0,0029	0,0152±0,0016	0,0152±0,0016	0,0152±0,0016	0,0152±0,0016	М-МВИ-80-2008	
3	Свинец валовое содержание	мг/кг	11,60±3,48	16,09±4,80	13,40±4,02	10,70±3,21	10,30±3,09	15,90±4,77	13,50±4,05	10,30±3,09	12,30±3,69	10,30±3,09	12,30±3,69	12,30±3,69	12,30±3,69	12,30±3,69	М-МВИ-80-2008	
4	Цинк валовое содержание	мг/кг	99,91±29,97	69,87±20,96	81,04±24,31	68,82±20,65	71,61±21,48	70,57±21,17	127,51±38,25	70,22±21,07	76,50±22,95	70,22±21,07	76,50±22,95	76,50±22,95	76,50±22,95	76,50±22,95	М-МВИ-80-2008	
5	Никель валовое содержание	мг/кг	20,40±6,12	16,65±5,00	24,18±7,25	12,09±3,63	19,64±5,89	21,91±6,57	15,87±4,76	21,19±6,36	18,13±5,44	21,19±6,36	18,13±5,44	18,13±5,44	18,13±5,44	18,13±5,44	М-МВИ-80-2008	
6	Кадмий валовое содержание	мг/кг	0,119±0,036	0,109±0,033	0,180±0,054	0,108±0,032	0,109±0,033	0,103±0,031	0,203±0,061	0,117±0,035	0,143±0,043	0,117±0,035	0,143±0,043	0,143±0,043	0,143±0,043	0,143±0,043	М-МВИ-80-2008	
7	Мышьяк валовое содержание	мг/кг	19,20±5,76	18,70±5,61	22,10±6,63	22,60±6,78	23,20±6,96	23,10±6,93	23,50±7,05	19,10±5,73	27,40±8,22	19,10±5,73	27,40±8,22	27,40±8,22	27,40±8,22	27,40±8,22	М-МВИ-80-2008	
8	Мель валовое содержание	мг/кг	11,22±3,37	12,52±3,76	14,78±4,43	11,66±3,50	12,04±3,61	13,38±4,01	82,89±24,87	14,20±4,26	13,87±4,15	14,20±4,26	13,87±4,15	13,87±4,15	13,87±4,15	13,87±4,15	М-МВИ-80-2008	
9	Нефтепродукты	мг/кг	менее 50	менее 50	менее 50	менее 50	менее 50	менее 50	менее 50	менее 50	менее 50	менее 50	менее 50	менее 50	менее 50	менее 50	ПНД Ф 16.1.2.22-98	
10	Фенолы	мг/кг	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	ПНД Ф 16.1.2.3.3.44-05	
11	Удельная активность 40К	Бк/кг	348±101	434±127	421±124	353±109	385±115	465±128	382±117	451±126	401±120	451±126	401±120	401±120	401±120	401±120	МР ВНИИФТРИ 2003	
12	Удельная активность 232Th	Бк/кг	26±7	22±7	25±7	27±8	21±6	19±6	24±7	21±7	22±7	21±7	22±7	22±7	22±7	22±7	МР ВНИИФТРИ 2003	
13	Удельная активность 226Ra	Бк/кг	32±9	28±8	30±8	38±9	27±8	24±8	27±8	26±8	25±8	26±8	25±8	25±8	25±8	25±8	МР ВНИИФТРИ 2003	
14	Индекс БГКП (копиформ)	КОЕ/г	менее 1	менее 1	менее 1	менее 1	менее 1	менее 1	менее 1	менее 1	менее 1	менее 1	менее 1	менее 1	менее 1	менее 1	Методические рекомендации Методы микробиологического контроля почвы № ФЦ/4022 от 24.12.2004	
15	Индекс энтропиев	КОЕ/г	менее 1	менее 1	менее 1	менее 1	менее 1	менее 1	менее 1	менее 1	менее 1	менее 1	менее 1	менее 1	менее 1	менее 1	Методические рекомендации Методы микробиологического контроля	

стр. 2 из 3
Настоящий протокол не может быть воспроизведен частично без письменного разрешения Ц.Р.Б.

Протокол № ПК-20100860 от «22» октября 2020 г.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний ± характеристика погрешности (неопределенность)										НД на методы испытаний				
			ПК-20100860 ГЕО 2, глубина отбора 0,05-0,20 м	ПК-20100861 ГЕО 3, глубина отбора 0,05-0,20 м	ПК-20100862 ГЕО 4, глубина отбора 0,05-0,20 м	ПК-20100863 ГЕО 5, глубина отбора 0,05-0,20 м	ПК-20100865 ГЕО 7, глубина отбора 0,05-0,20 м	ПК-20100866 ГЕО 8, глубина отбора 0,05-0,20 м	ПК-20100867 ГЕО 9, глубина отбора 0,05-0,20 м	ПК-20100868 ГЕО 10, глубина отбора 0,05-0,20 м	ПК-20100869 ГЕО 11, глубина отбора 0,05-0,20 м						
	Код образца																
	Место отбора																
16	Патогенные бактерии, в т.ч. сапрофиты (патогенные энтеробактерии)	обнаружены/не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены	Методические рекомендации. Методы микробиологического контроля почвы № ФЦ/4022 от 24.12.2004
17	Яйца гельминтов и личинки гельминтов	экз/кг	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Методические рекомендации. Методы микробиологического контроля почвы № ФЦ/4022 от 24.12.2004
18	Цисты патогенных кишечных простейших (лямблий, криптоспоридий, амёб, балантидий)	экз/кг	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	МУК 4.2.2661-10 п.4.2

Результаты относятся к образцу (пробе), прошедшим испытания. Образцы (пробы) предоставлены заказчиком.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



Общество с ограниченной ответственностью «Уральская комплексная лаборатория
промышленного и гражданского строительства»
(ООО «УралСтройЛаб»)



Юридический адрес: Россия, 454047, Челябинская область,
г. Челябинск, ул. 2-я Павеловская, д. 18, оф. 118
Тел./факс: 8 (351) 220-70-20. E-mail: info@uralstroylab.ru,
uralstroylab@mail.ru, http://www.uralstroylab.ru.

ИНН 7450076732, Р/с 40702810603270006685
в Ф-Л ЗАПАДНО-СИБИРСКИЙ ПАО БАНКА
«ФК ОТКРЫТИЕ» в г. Ханты-Мансийск,
К/с 30101810465777100812, БИК 047162812

Место осуществления деятельности: Россия, 454047,
Челябинская область, г. Челябинск, ул. 2-я Павеловская,
д. 18, нежилое помещение №6 (часть здания инвентурта),
пос. №6 № 109, 111, 114, 115, 116, 117, 118, 231, 232, 235



ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ № ПК-20100892 от «22» октября 2020 г.

1. **Наименование предприятия, организации (заказчик):** ООО «САХА-РА»
2. **Юридический адрес заявителя:** 630088, обл. Новосибирская, г. Новосибирск, ул. Проезд Северный, д. 7/2, офис 2.12
3. **Наименование образца (пробы):** почва
4. **Место отбора:** «Проект строительства горно-перерабатывающего комплекса на базе месторождения Лысогорское», расположенного в Курганском районе Красноярского края
5. **Условия отбора, доставки:**
Дата и время отбора: 07.10.2020 г.
Акт отбора проб: № 056 от 07 октября 2020 г.
ИД на отбор пробы: ГОСТ 17.4.4.02-2017
Ф.И.О., должности лица, отобравшего пробу: инженер-гидролог Кляузер В.В.
Условия доставки: автотранспорт, соответствует ИД
Дата и время доставки в лабораторию: 08.10.2020 г.
Дата(ы) проведения испытаний: 08.10.2020 – 21.10.2020 г.г.
6. **Условия проведения испытаний:** температура воздуха 21-23°C, относительная влажность воздуха 50-54%, атмосферное давление 738-759 мм.рт.ст., напряжение в сети 220В, частота электрического тока 50 Гц.

Протокол № ПК-20100892, размещен «22» октября 2020 г.

Настоящий протокол не может быть воспроизведен частично без письменного разрешения ИЛЦ.
стр. 1 из 3

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний ± характеристика погрешности (неопределенность)										НД на методы испытаний		
			ПК-20100892	ПК-20100893	ПК-20100894	ПК-20100895	ПК-20100896	ПК-20100897	ГЕО 13, гл. 0,5-0,20 м	ГЕО 14, гл. 0,5-0,20 м	ГЕО 15, гл. 0,5-0,20 м	ГЕО 16, гл. 0,5-0,20 м		ГЕО 17, гл. 0,5-0,20 м	ГЕО 18, гл. 0,5-0,20 м
1	Водородный показатель солевой вытяжки	ед рН	3,28±0,10	4,13±0,10	3,02±0,10	3,35±0,10	3,96±0,10	4,64±0,10	4,64±0,10	4,64±0,10	4,64±0,10	4,64±0,10	4,64±0,10	4,64±0,10	ГОСТ 26483-85
2	Ртуть валовое содержание	мг/кг	0,0125±0,003	0,0212±0,005	0,0144±0,004	0,0180±0,004	0,0143±0,005	0,0217±0,002	0,0217±0,002	0,0217±0,002	0,0217±0,002	0,0217±0,002	0,0217±0,002	0,0217±0,002	М-МВИ-80-2008
3	Свинец валовое содержание	мг/кг	13,21±2,76	19,49±3,17	15,24±3,34	19,65±2,90	17,65±4,72	12,43±1,32	12,43±1,32	12,43±1,32	12,43±1,32	12,43±1,32	12,43±1,32	12,43±1,32	М-МВИ-80-2008
4	Цинк валовое содержание	мг/кг	40,34±12,80	67,84±15,79	76,19±14,68	73,70±13,46	65,50±12,73	79,49±13,44	79,49±13,44	79,49±13,44	79,49±13,44	79,49±13,44	79,49±13,44	79,49±13,44	М-МВИ-80-2008
5	Никель валовое содержание	мг/кг	29,49±7,58	28,44±8,72	27,12±8,74	33,32±7,63	28,52±4,83	26,27±5,61	26,27±5,61	26,27±5,61	26,27±5,61	26,27±5,61	26,27±5,61	26,27±5,61	М-МВИ-80-2008
6	Кадмий валовое содержание	мг/кг	0,049±0,039	0,057±0,045	0,065±0,048	0,059±0,047	0,042±0,038	0,026±0,019	0,026±0,019	0,026±0,019	0,026±0,019	0,026±0,019	0,026±0,019	0,026±0,019	М-МВИ-80-2008
7	Мышьяк валовое содержание	мг/кг	10,04±0,31	11,05±6,33	16,01±3,30	17,97±4,27	18,17±0,21	18,21±4,53	18,21±4,53	18,21±4,53	18,21±4,53	18,21±4,53	18,21±4,53	18,21±4,53	М-МВИ-80-2008
8	Медь валовое содержание	мг/кг	12,45±5,16	15,62±5,60	13,15±5,24	13,63±5,80	14,63±5,21	12,35±5,36	12,35±5,36	12,35±5,36	12,35±5,36	12,35±5,36	12,35±5,36	12,35±5,36	М-МВИ-80-2008
9	Нефтепродукты	мг/кг	52,88±12,72	57,23±21,71	44,25±23,75	56,38±19,87	49,12±11,6	52,83±13,63	52,83±13,63	52,83±13,63	52,83±13,63	52,83±13,63	52,83±13,63	52,83±13,63	ПНД Ф 16.1.2.2.22-98
10	Бенз(а)пирен	мг/кг	Менее 0,005	Менее 0,005	Менее 0,005	Менее 0,005	Менее 0,005	Менее 0,005	Менее 0,005	Менее 0,005	Менее 0,005	Менее 0,005	Менее 0,005	Менее 0,005	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.39-03
11	Фенолы	мг/кг	Менее 0,05	Менее 0,05	Менее 0,05	Менее 0,05	Менее 0,05	Менее 0,05	Менее 0,05	Менее 0,05	Менее 0,05	Менее 0,05	Менее 0,05	Менее 0,05	ПНД Ф 16.1.2.3.3.44-05
12	Удельная активность 40R	Бк/кг	272±83	306±96	245±74	293±85	241±73	343±57	343±57	343±57	343±57	343±57	343±57	343±57	МР ВНИИФТРИ 2003
13	Удельная активность 232Th	Бк/кг	19±6	20±7	15±5	20±7	18±6	19±7	19±7	19±7	19±7	19±7	19±7	19±7	МР ВНИИФТРИ 2003
14	Удельная активность 226Ra	Бк/кг	25±8	20±7	21±7	22±5	25±7	23±8	23±8	23±8	23±8	23±8	23±8	23±8	МР ВНИИФТРИ 2003
15	Индекс БГКП (колиформ)	КОЕ/л	менее 1	менее 1	менее 1	менее 1	менее 1	менее 1	менее 1	менее 1	менее 1	менее 1	менее 1	менее 1	Методические рекомендации. Методы микробиологического

Ивв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний ± характеристика погрешности (неопределенность)						НД на методы испытаний
			ПК-20100892	ПК-20100893	ПК-20100894	ПК-20100895	ПК-20100896	ПК-20100897	
	Код образца		ГЕО 13, гл. 0,5-0,20 м	ГЕО 14, гл. 0,5-0,20 м	ГЕО 15, гл. 0,5-0,20 м	ГЕО 16, гл. 0,5-0,20 м	ГЕО 17, гл. 0,5-0,20 м	ГЕО 18, гл. 0,5-0,20 м	
	Место отбора								
16	Индекс энтерококков	КОЕ/г	менее 1	менее 1	менее 1	менее 1	менее 1	менее 1	Методические рекомендации. Методы микробиологического контроля почвы №ФЦ/4022 от 24.12.2004
17	Патогенные бактерии в т.ч. сальмонеллы (патогенные энтеробактерии)	обнаружены/не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены	Методические рекомендации. Методы микробиологического контроля почвы №ФЦ/4022 от 24.12.2004
18	Яйца гельминтов и личинки гельминтов	Бж/кг	0	0	0	0	0	0	МУК 4.2.2661-10 п.4.2
19	Диски патогенных кишечных простейших (лямблий, криптоспоридий, амсб, балантизий)	Бж/кг	0	0	0	0	0	0	МУК 4.2.2661-10 п.4.7

Результаты относятся к образцу (пробе), прошедшим испытания. Образцы (пробы) предоставлены заказчиком.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



Общество с ограниченной ответственностью «Уральская комплексная лаборатория
промышленного и гражданского строительства»
(ООО «УралСтройЛаб»)



RARU.21YA04*



Юридический адрес: Россия, 454047, Челябинская область,
г. Челябинск, ул. 2-я Павеловская, д. 18, оф. 1118.
Тел./Факс: 8 (351) 220-70-20. E-mail: info@uralstroylab.ru,
uralstroylab@mail.ru, <http://www.uralstroylab.ru>.

ИНН 7450076732, Р/с 40702810603270000685
в ФЛ ЗАПАДНО-СИБИРСКИЙ ПАО БАНКА
«ФК ОТКРЫТИЕ» в г. Ханты-Мансийск,
К/с 30101810465777100812, БИК 047162812

Место осуществления деятельности: Россия, 454047,
Челябинская область, г. Челябинск, ул. 2-я Павеловская,
д. 18, нежилое помещение №6 (часть здания института),
пом. № 109, 111, 114, 115, 116, 117, 118, 231, 232, 235



ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ № ПК-20100898 от «22» октября 2020 г.

1. **Наименование предприятия, организации (заявитель):** ООО «САХА-РА»
2. **Юридический адрес заявителя:** 630088, обл. Новосибирская, г. Новосибирск, ул. Проезд Северный, д. 7/2, офис 2.12
3. **Наименование образца (пробы):** почва
4. **Место отбора:** «Проект строительства горно-перерабатывающего комплекса на базе месторождения Лысогорское», расположенного в Курагинском районе Красноярского края»
5. **Условия отбора, доставки:**
Дата и время отбора: 07.10.2020 г.
Акт отбора проб: № 057 от 07 октября 2020 г.
ИД на отбор проб: ГОСТ 17.4.4.02-2017
Ф.И.О., должность лица, отобранного пробу: инженер-гидролог Кляузер В.В.
Условия доставки: автотранспорт, соответствуют ИД
Дата и время доставки в лабораторию: 08.10.2020 г.
Дата(ы) проведения испытаний: 08.10.2020 – 21.10.2020 гг.
6. **Условия проведения испытаний:** температура воздуха 21-23°C, относительная влажность воздуха 50-54%, атмосферное давление 738-759 мм.рт.ст., напряжение в сети 220В, частота электрического тока 50 Гц

Протокол № ПК-20100898, распечатан «22» октября 2020 г.

Настоящий протокол не может быть воспроизведен частично без письменного разрешения И.Ц. стр. 1 из 3

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний ± характеристика погрешности (неопределенность)													НД на методы испытаний
			ПК-20100898	ПК-20100899	ПК-20100900	ПК-20100901	ПК-20100902	ПК-20100903	ПК-20100904	ПК-20100905	ПК-20100906	ПК-20100907	ПК-20100908	ПК-20100909		
Код образца			ГЕО 19, гп. 0,5- 0,20 м	ГЕО 20, гп. 0,5- 0,20 м	ГЕО 21, гп. 0,5- 0,20 м	ГЕО 22, гп. 0,5- 0,20 м	ГЕО 23, гп. 0,5- 0,20 м	ГЕО 24, гп. 0,5- 0,20 м	ГЕО 25, гп. 0,5- 0,20 м	ГЕО 26, гп. 0,5- 0,20 м				ГЕО 26, гп. 0,5- 0,20 м		
Место отбора																
1	Водородный показатель солевой выжески	ед рН	3,45±0,10	4,26±0,10	3,25±0,11	4,21±0,10	3,23±0,10	4,21±0,10	5,21±0,10	5,21±0,10	5,21±0,10	5,21±0,10	5,21±0,10	5,21±0,10	3,22±0,10	ГОСТ 26483-85
2	Ртуть валовое содержание	мг/кг	0,0132±0,0042	0,0214±0,0062	0,0153±0,0063	0,0246±0,0034	0,0126±0,0068	0,0218±0,0053	0,0217±0,0067	0,0217±0,0067	0,0217±0,0067	0,0217±0,0067	0,0217±0,0067	0,0217±0,0067	0,0216±0,0073	М-МВИ-80-2008
3	Свинец валовое содержание	мг/кг	10,22±2,27	18,53±3,57	17,15±3,42	19,62±1,94	13,68±3,27	17,34±2,72	16,27±2,29	16,27±2,29	16,27±2,29	16,27±2,29	16,27±2,29	16,27±2,29	14,62±3,72	М-МВИ-80-2008
4	Цинк валовое содержание	мг/кг	42,37±12,31	47,58±17,92	73,27±16,62	64,60±18,63	63,82±14,57	64,39±16,85	57,29±14,36	57,29±14,36	57,29±14,36	57,29±14,36	57,29±14,36	57,29±14,36	64,42±16,73	М-МВИ-80-2008
5	Никель валовое содержание	мг/кг	26,53±6,83	25,28±5,92	25,32±6,43	29,42±4,72	25,32±4,37	26,38±5,43	28,27±6,73	28,27±6,73	28,27±6,73	28,27±6,73	28,27±6,73	28,27±6,73	24,49±7,32	М-МВИ-80-2008
6	Кадмий валовое содержание	мг/кг	0,057±0,027	0,059±0,037	0,073±0,047	0,067±0,038	0,068±0,035	0,054±0,017	0,074±0,018	0,074±0,018	0,074±0,018	0,074±0,018	0,074±0,018	0,074±0,018	0,065±0,048	М-МВИ-80-2008
7	Мышьяк валовое содержание	мг/кг	10,05±0,42	12,04±5,72	10,04±8,12	14,73±3,63	15,19±0,34	15,42±4,57	11,57±4,35	11,57±4,35	11,57±4,35	11,57±4,35	11,57±4,35	11,57±4,35	15,42±4,57	М-МВИ-80-2008
8	Медь валовое содержание	мг/кг	15,37±4,72	14,17±7,31	14,26±2,25	15,23±8,85	13,27±8,33	16,35±3,32	16,72±4,57	16,72±4,57	16,72±4,57	16,72±4,57	16,72±4,57	16,72±4,57	15,7±42,±6,32	М-МВИ-80-2008
9	Нефтепродукты	мг/кг	53,26±14,62	36,73±21,82	37,28±24,36	37,43±18,57	36,17±14,51	41,23±11,34	32,10±11,25	32,10±11,25	32,10±11,25	32,10±11,25	32,10±11,25	32,10±11,25	27,19±14,47	ПНД Ф 16.1.2.2.22-98
10	Бенз(а)пирен	мг/кг	Менее 0,005	Менее 0,005	Менее 0,005	Менее 0,005	Менее 0,005	Менее 0,005	Менее 0,005	Менее 0,005	Менее 0,005	Менее 0,005	Менее 0,005	Менее 0,005	Менее 0,005	ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.39-03
11	Фенолы	мг/кг	Менее 0,05	Менее 0,05	Менее 0,05	Менее 0,05	Менее 0,05	Менее 0,05	Менее 0,05	Менее 0,05	Менее 0,05	Менее 0,05	Менее 0,05	Менее 0,05	Менее 0,05	ПНД Ф 16.1.2.3.3.44-05
12	Удельная активность 40R	Бк/кг	216±73	261±47	238±14	321±36	351±72	318±46	261±36	261±36	261±36	261±36	261±36	217±37	МР ВНИИФТРИ 2003	
13	Удельная активность 232Th	Бк/кг	19±4	16±7	18±4	20±6	19±4	20±7	19±7	19±7	19±7	19±7	19±7	17±8	МР ВНИИФТРИ 2003	
14	Удельная активность 226Ra	Бк/кг	26±8	22±6	21±5	24±5	23±4	21±4	23±8	23±8	23±8	23±8	23±8	25±7	МР ВНИИФТРИ 2003	

Протокол № ПК-20100898, распечатан «22» октября 2020 г.

Настоящий протокол не может быть воспроизведен частично без письменного разрешения ИЛЦ.

стр. 2 из 3

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

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

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний ± характеристика погрешности (неопределенность)										НД на методы испытаний
			ПК-20100898	ПК-20100899	ПК-20100900	ПК-20100901	ПК-20100902	ПК-20100903	ПК-20100904	ПК-20100905			
	Код образца		ГЕО 19, пл. 0,5-0,20 м	ГЕО 20, пл. 0,5-0,20 м	ГЕО 21, пл. 0,5-0,20 м	ГЕО 22, пл. 0,5-0,20 м	ГЕО 23, пл. 0,5-0,20 м	ГЕО 24, пл. 0,5-0,20 м	ГЕО 25, пл. 0,5-0,20 м	ГЕО 26, пл. 0,5-0,20 м			
	Место отбора												
15	Индекс БГКП (колиформ)	КОЕ/г	менее 1	менее 1	менее 1	менее 1	менее 1	менее 1	менее 1	менее 1	менее 1	менее 1	Методические рекомендации. Методы микробиологического контроля почвы №ФЦ/4022 от 24.12.2004
16	Индекс энтерококков	КОЕ/г	менее 1	менее 1	менее 1	менее 1	менее 1	менее 1	менее 1	менее 1	менее 1	менее 1	Методические рекомендации. Методы микробиологического контроля почвы №ФЦ/4022 от 24.12.2004
17	Патогенные бактерии в т.ч. сальмонеллы (патогенные энтеробактерии)	обнаружены/не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены	не обнаружены	Методические рекомендации. Методы микробиологического контроля почвы №ФЦ/4022 от 24.12.2004
18	Яйца гельминтов и личинки гельминтов	Бк/кг	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	МУК 4.2.2661-10 п.4.2
19	Цисты патогенных кишечных простейших (лямблий, криптоспоридий, амёб, баландитий)	Бк/кг	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	МУК 4.2.2661-10 п.4.7

Результаты относятся к образцу (пробе), прошедшим испытания. Образцы (пробы) предоставлены заказчиком.

0608/21-ОВОС

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



Общество с ограниченной ответственностью «Уральская комплексная лаборатория
промышленного и гражданского строительства»
(ООО «УралСтройЛаб»)



RA.RU.219A04*

Юридический адрес: Россия, 454047, Челябинская область,
г. Челябинск, ул. 2-я Павеловская, д. 18, оф. 118.
Тел./факс: 8 (351) 220-70-20. E-mail: info@uralstroylab.ru,
uralstroylab@mail.ru, http://www.uralstroylab.ru.

ИНН 7450076732, Р/с 40702810603270000685
в Ф-Л ЗАПАДНО-СИБИРСКИЙ ПАО БАНКА
«ФК ОТКРЫТИЕ» в г. Ханты-Мансийск,
К/с 30101810465777100812, БИК 047162812

Место осуществления деятельности: Россия, 454047,
Челябинская область, г. Челябинск, ул. 2-я Павеловская,
д. 18, нежилое помещение №6б (часть здания института),
пом. №№ 109, 111, 114, 115, 116, 117, 118, 231, 232, 235

«УТВЕРЖДАЮ»
Руководитель ИИЦ
М.П. Плеханова Н.А.



ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ № ПК-20100871 от «22» октября 2020 г.

1. **Наименование предприятия, организации (заказчик):** ООО "САХА-РА"
2. **Юридический адрес заявителя:** 630088, обл. Новосибирская, г. Новосибирск, ул. Проезд Северный, д. 72, офис 2.12
3. **Наименование образца (пробы):** почва
4. **Место отбора:** «Проект строительства горно-перерабатывающего комплекса на базе месторождения Лысогорское», расположенного в Курагинском районе Красноярского края.
5. **Условия отбора, доставки:**
Дата и время отбора: 07.10.2020 г., 09:00
Акт отбора проб: № 052 от 08 октября 2020 г.
НД на отбор проб: ГОСТ 17.4.4.02 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа»
Ф.И.О., должность лица, отобранного пробу: инженер – лаборант Волкова Ю.И.
Условия доставки: авиаперевоз, соответствуют НД
Дата и время доставки в лабораторию: 08.10.2020 г., 10:00
Дата(ы) проведения испытаний: 08.10.2020 – 22.10.2020 гг.
6. **Условия проведения испытаний:** температура воздуха 21-23°C, относительная влажность воздуха 51-54%, атмосферное давление 734-759 мм.рт.ст., напряжение в сети 220В, частота электрического тока 50 Гц

Протокол № ПК-20100871 от «22» октября 2020 г.

стр. 1 из 2
Настоящий протокол не может быть воспроизведен частично без письменного разрешения ИИЦ.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

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

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний + характеристики погрешности (исполнительность)														Цели метода испытаний	
			ПК-20100871 АТР 1_1 слоб. глубина отбора 0,05-0,20 м	ПК-20100872 АТР 1_2 слоб. глубина отбора 0,20-0,40 м	ПК-20100873 АТР 2_1 слоб. глубина отбора 0,05-0,20 м	ПК-20100874 АТР 2_3 слоб. глубина отбора 0,20-0,40 м	ПК-20100875 АТР 3_1 слоб. глубина отбора 0,05-0,20 м	ПК-20100876 АТР 3_2 слоб. глубина отбора 0,20-0,40 м	ПК-20100877 АТР 4_1 слоб. глубина отбора 0,05-0,20 м	ПК-20100878 АТР 4_2 слоб. глубина отбора 0,20-0,40 м	ПК-20100879 АТР 5_1 слоб. глубина отбора 0,05-0,20 м	ПК-20100880 АТР 5_2 слоб. глубина отбора 0,20-0,40 м	ГОСТ 26204-91	ГОСТ 26204-91	ГОСТ 26483-85	ГОСТ 26423-85		ГОСТ 26213-91 п.1
1	Фосфор подвизный	мг/л	30,2±4,5	29,7±4,5	22,5±3,4	21,6±3,2	23,8±3,6	22,2±3,3	22,0±3,3	19,3±2,9	18,9±2,8	17,2±2,6						
2	Калий подвижная форма	мг/л	89,0±13,4	64,3±9,6	90,0±13,5	55,3±8,3	68,8±10,3	64,8±9,7	61,8±9,3	58,3±8,7	76,8±11,5	59,5±8,9						
3	Водородный показатель, солевой вытяжки	рН, ед	3,77±0,10	3,76±0,10	3,88±0,10	3,77±0,10	3,81±0,10	3,84±0,10	3,97±0,10	3,73±0,10	3,96±0,10	3,59±0,10						
4	Водородный показатель, водной вытяжки	ед, рН	4,93±0,10	5,46±0,10	4,91±0,10	5,00±0,10	5,32±0,10	5,62±0,10	4,71±0,10	4,86±0,10	5,03±0,10	5,15±0,10						
5	Массовая доля органического вещества (ГУМУС)	%	5,98±0,60	3,35±0,50	4,39±0,66	2,42±0,48	2,68±0,54	1,79±0,36	4,65±0,70	3,60±0,54	3,39±0,51	2,81±0,56						
6	Гранулометрический состав (фракция менее 0,01 мм)	%	38	36	37	36	39	35	40	37	39	37						
7	Гранулометрический состав (фракция более 300 мкм)	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						

Результаты относятся к образцу (пробе), прошедшим испытания. Образцы (пробы) представлены заказчиком.

Протокол № ПК-20100871 от «22» октября 2020 г.

Настоящий протокол не может быть воспроизведен частично без письменного разрешения ИЛЦ.

стр. 2 из 2

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата



**Общество с ограниченной ответственностью «Уральская комплексная лаборатория
промышленного и гражданского строительства»
(ООО «УралСтройЛаб»)**



Юридический адрес: Россия, 454047, Челябинская область,
г. Челябинск, ул. 2-я Павлицкая, д. 18, оф. 118.
Тел./факс: 8 (351) 220-70-20. E-mail: info@uralstroylab.ru,
uralstroylab@mail.ru, http://www.uralstroylab.ru.

ИНН 7450076732, Р/с 40702810603270000685
в ФЛ ЗАПАДНО-СИБИРСКИЙ ПАО БАНКА
«ФК ОТКРЫТИЕ» в г. Ханты-Мансийск,
К/с 3010181046577100812, БИК 047162812

Место осуществления деятельности: Россия, 454047,
Челябинская область, г. Челябинск, ул. 2-я Павлицкая,
д. 18, нежилое помещение №6 (часть здания института),
пом. № 109, 111, 114, 115, 116, 117, 118, 231, 232, 235

«УТВЕРЖДАЮ»
Руководитель ИЛЦ

М.П. Плеханова Н.А.

**ПРОТОКОЛ
ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ
№ ПК-20100871/1 от «22» октября 2020 г.**

1. **Наименование предприятия, организации (заявитель):** ООО "САХА-РА"
2. **Юридический адрес заявителя:** 650088, обл. Новосибирская, г. Новосибирск, ул. Проезд Северный, д. 7/2, офис 2.12
3. **Наименование образца (пробы):** почва
4. **Место отбора:** «Проект строительства горно-перерабатывающего комплекса на базе месторождения Лысоторское», расположенного в Курагинском районе Красноярского края».
5. **Условия отбора, доставки:**
Дата и время отбора: 07.10.2020 г., 09:00
Акт отбора проб: № 052 от 08 октября 2020 г.
НД на отбор пробы: ГОСТ 17.4.4.02 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа»
Ф.И.О., должности лица, отобранного пробу: инженер – гидролог Волкова Ю.И.
Условия доставки: авиатранспорт, соответствуют НД
Дата и время доставки в лабораторию: 08.10.2020 г., 10:00
Дата(ы) проведения испытаний: 08.10.2020 – 22.10.2020 гг.
6. **Условия проведения испытаний:** температура воздуха 21-23°С, относительная влажность воздуха 51-54%, атмосферное давление 734-759 мм. рт. ст., напряжение в сети 220В, частота электрического тока 50 Гц

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Ивв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ

№ п/п	Средств измерений (характеристики погрешности (неопределенность))	Результаты испытаний (характеристики погрешности (неопределенность))										ИД на методы испытаний																				
		ИК-20100871	АП 1.1	АП 1.2	ИК-20100872	АП 2.1	АП 2.2	ИК-20100873	АП 2.1	АП 2.2	ИК-20100874		АП 2.1	АП 2.2	ИК-20100875	АП 3.1	АП 3.2	ИК-20100876	АП 4.1	АП 4.2	ИК-20100878	АП 5.1	АП 5.2	ИК-20100880								
	Код образца	АП 1.1	слоб.	глубина отбора 0,05-0,20 м	АП 1.2	слоб.	глубина отбора 0,20-0,40 м	АП 2.1	слоб.	глубина отбора 0,05-0,20 м	АП 2.2	слоб.	глубина отбора 0,20-0,40 м	АП 3.1	слоб.	глубина отбора 0,05-0,20 м	АП 3.2	слоб.	глубина отбора 0,20-0,40 м	АП 4.1	слоб.	глубина отбора 0,05-0,20 м	АП 4.2	слоб.	глубина отбора 0,20-0,40 м	АП 5.1	слоб.	глубина отбора 0,05-0,20 м	АП 5.2	слоб.	глубина отбора 0,20-0,40 м	ИД на методы испытаний
1	Алюминий	0,291±0,029			0,163±0,019			0,214±0,023			0,118±0,015			0,131±0,016			0,087±0,013			0,227±0,024			0,175±0,020			0,165±0,019			0,137±0,017		ГОСТ Р 58596	

Результаты относятся к образцу (пробе), прошедшим испытания. Образцы (пробы) предоставлены заказчиком.

Приложение Е. Протокол радиационного обследования

ЛАБОРАТОРИЯ РАДИАЦИОННОГО КОНТРОЛЯ ООО ЛРК «НУКЛИД»
 АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ № RA.RU.21AP65 от 18.07.2017 года
 Адрес: 630112, г. Новосибирск, ул. Красина, 43, офис 410, тел. (383) 208-20-68

Утверждаю
 Директор ЛРК

В.Н. Пауков

2020 г.



ПРОТОКОЛ № 563-20 радиационного обследования от «04» сентября 2020 г.

Наименование объекта, адрес (местоположение):	Земельный участок, отведенный под строительство объекта: «Проект строительства горно-перерабатывающего комплекса на базе месторождения Лысогорское» РФ, Красноярский Край, Курагинский район
Заказчик:	ООО «САХА-РА» 630088, г. Новосибирск, проезд Северный, 7/2, офис 2.12
Цель обследования объекта:	Радиационное обследование территории, отведенной под строительство объекта: «Проект строительства горно-перерабатывающего комплекса на базе месторождения Лысогорское»
Характеристика объекта:	Общая площадь участка – 900000 м ² Общая площадь участков застройки ~ 5652 м ² , в т.ч.: - площадь участка «ЗИФ» – 3780 м ² ; - площадь участка «ПАЛ» – 630 м ² ; - площадь участка «Насосная станция водоснабжения с резервуарами» – 90 м ² ; - площадь участка «Очистные сооружения бытовых стоков» – 37,21 м ² ; - площадь участка «Гараж-стоянка для вспомогательного транспорта» – 576 м ² ; - площадь участка «Склад АХОВ и реагентов (Вар.1)» – 72 м ² ; - площадь участка «Расходный склад реагентов (Вар.2)» – 54 м ² ; - площадь участка «РТПН» – 242 м ² ; - площадь участка «Котельная» – 176 м ² ; Радиационное обследование площади - исследования на уровне поверхности.
Условия проведения измерений:	Температура воздуха: +10 °С; атмосферное давление 785 мм рт. ст.; влажность 75 %
Дата проведения обследования:	01-04 сентября 2020 г.

Средства измерения:

№ п/п	Тип прибора	Заводской номер	Номер свидетельства о госповерке	Срок действия свидетельства	Кем выдано свидетельство	Основная погрешность измерения
1.	Радиометр СРП-68-01	412	561065	26.03.2021	ФБУ «Новосибирский ЦСМ»	
2.	Дозиметр ДКГ-07Д	9412	561064	26.03.2021	ФБУ «Новосибирский ЦСМ»	15%
3.	Комплекс «КАМЕРА-01»	107	АВ 0275131	28.11.2020	ФБУ «Ростест-Москва»	30%

Примечание: Поисковый радиометр использовался для проведения поисковой гамма - съёмки территории исследуемого участка.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

0608/21-ОВОС

Лист

110

Нормативно-методическая документация, использованная при проведении измерений:

1. Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009); СанПиН 2.6.1.2523-09.
2. Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности. (ОСПОРБ-99/2010); СП 2.6.1.2612-10.
3. Санитарные правила СП 2.6.1.2800-10. «Требования радиационной безопасности при облучении населения природными источниками ионизирующего излучения».
4. Методические указания МУ 2.6.1.2398-08. «Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка земельных участков под строительство жилых домов, зданий и сооружений общественного и производственного назначения в части обеспечения радиационной безопасности». Утверждены главным Государственным санитарным врачом Российской Федерации 02.07.2008 г.
5. Методика дозиметрического обследования территории. Аттестовано ФГУП «ВНИИФТРИ». Свидетельство об аттестации МРК № 44012.16377/RA.RU.311243-2015 от 12 августа 2016 г.
6. Методика измерений мощности амбиентного эквивалента дозы в контрольных точках объекта. Аттестовано ФГУП «ВНИИФТРИ». Свидетельство об аттестации МРК № 44081.16379/RA.RU.311243-2015 от 12 августа 2016 г.
7. Методика измерения плотности потока радона с поверхности земли и строительных конструкций. Утверждена генеральным директором НТЦ «НИТОП» Павловым И.В. 26 февраля 1993 г.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ:

1. Поиск и выявление радиационных аномалий

Гамма-съёмка территории участка проведена по маршрутным профилям в масштабе 1:1000 (с шагом сети 10 м.) с последующим сплошным проходом по территории в режиме свободного поиска применительно к масштабу 1:1000.

Поверхностных радиационных аномалий на территории не обнаружено.

Показания поискового прибора: среднее значение – 12 мкР/ч, диапазон 9-14 мкР/ч.

Максимальное значение - 14 мкР/ч.

Максимальное значение мощности дозы гамма-излучения в точках с максимальными показаниями поискового прибора – $0,13 \pm 0,02$ мкЗв/ч.

2. Мощность дозы гамма-излучения на территории

Количество точек измерений – 1000

Среднее значение мощности дозы гамма-излучения – $0,12 \pm 0,02$ мкЗв/ч.

Минимальное значение мощности дозы гамма-излучения – $0,10 \pm 0,02$ мкЗв/ч.

Максимальное значение мощности дозы гамма-излучения – $0,13 \pm 0,02$ мкЗв/ч.

Результаты приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

№ п/п	Результат измерения Н (среднее значение), мкЗв/ч	Погрешность +Δ, мкЗв/ч	Н+Δ, мкЗв/ч	№ п/п	Результат измерения Н (среднее значение), мкЗв/ч	Погрешность +Δ, мкЗв/ч	Н+Δ, мкЗв/ч
1	2	3	4	1	2	3	4
1	0,12	0,02	0,14	21	0,12	0,02	0,14
2	0,12	0,02	0,14	22	0,11	0,02	0,13
3	0,12	0,02	0,14	23	0,10	0,02	0,12
4	0,12	0,02	0,14	24	0,11	0,02	0,13
5	0,13	0,02	0,15	25	0,12	0,02	0,14
6	0,13	0,02	0,15	26	0,11	0,02	0,13
7	0,12	0,02	0,14	27	0,11	0,02	0,13
8	0,13	0,02	0,15	28	0,12	0,02	0,14
9	0,13	0,02	0,15	29	0,11	0,02	0,13
10	0,13	0,02	0,15	30	0,12	0,02	0,14
11	0,12	0,02	0,14	31	0,12	0,02	0,14
12	0,13	0,02	0,15	32	0,11	0,02	0,13
13	0,13	0,02	0,15	33	0,12	0,02	0,14
14	0,12	0,02	0,14	34	0,11	0,02	0,13
15	0,13	0,02	0,15	35	0,10	0,02	0,12
16	0,13	0,02	0,15	36	0,11	0,02	0,13
17	0,12	0,02	0,14	37	0,11	0,02	0,13
18	0,12	0,02	0,14	38	0,12	0,02	0,14
19	0,12	0,02	0,14	39	0,13	0,02	0,15
20	0,12	0,02	0,14	40	0,13	0,02	0,15

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

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

0608/21-ОВОС

1	2	3	4	1	2	3	4
41	0,11	0,02	0,13	103	0,11	0,02	0,13
42	0,12	0,02	0,14	104	0,11	0,02	0,13
43	0,10	0,02	0,12	105	0,12	0,02	0,14
44	0,12	0,02	0,14	106	0,13	0,02	0,15
45	0,10	0,02	0,12	107	0,11	0,02	0,13
46	0,11	0,02	0,13	108	0,11	0,02	0,13
47	0,13	0,02	0,15	109	0,10	0,02	0,12
48	0,12	0,02	0,14	110	0,12	0,02	0,14
49	0,10	0,02	0,12	111	0,13	0,02	0,15
50	0,12	0,02	0,14	112	0,12	0,02	0,14
51	0,10	0,02	0,12	113	0,10	0,02	0,12
52	0,12	0,02	0,14	114	0,12	0,02	0,14
53	0,12	0,02	0,14	115	0,12	0,02	0,14
54	0,10	0,02	0,12	116	0,13	0,02	0,15
55	0,10	0,02	0,12	117	0,11	0,02	0,13
56	0,12	0,02	0,14	118	0,10	0,02	0,12
57	0,10	0,02	0,12	119	0,13	0,02	0,15
58	0,11	0,02	0,13	120	0,12	0,02	0,14
59	0,12	0,02	0,14	121	0,12	0,02	0,14
60	0,13	0,02	0,15	122	0,13	0,02	0,15
61	0,13	0,02	0,15	123	0,12	0,02	0,14
62	0,11	0,02	0,13	124	0,12	0,02	0,14
63	0,13	0,02	0,15	125	0,11	0,02	0,13
64	0,12	0,02	0,14	126	0,11	0,02	0,13
65	0,10	0,02	0,12	127	0,12	0,02	0,14
66	0,11	0,02	0,13	128	0,10	0,02	0,12
67	0,11	0,02	0,13	129	0,10	0,02	0,12
68	0,13	0,02	0,15	130	0,13	0,02	0,15
69	0,12	0,02	0,14	131	0,13	0,02	0,15
70	0,12	0,02	0,14	132	0,11	0,02	0,13
71	0,11	0,02	0,13	133	0,12	0,02	0,14
72	0,12	0,02	0,14	134	0,13	0,02	0,15
73	0,11	0,02	0,13	135	0,13	0,02	0,15
74	0,13	0,02	0,15	136	0,12	0,02	0,14
75	0,12	0,02	0,14	137	0,10	0,02	0,12
76	0,10	0,02	0,12	138	0,10	0,02	0,12
77	0,12	0,02	0,14	139	0,11	0,02	0,13
78	0,10	0,02	0,12	140	0,10	0,02	0,12
79	0,13	0,02	0,15	141	0,11	0,02	0,13
80	0,12	0,02	0,14	142	0,11	0,02	0,13
81	0,10	0,02	0,12	143	0,12	0,02	0,14
82	0,10	0,02	0,12	144	0,11	0,02	0,13
83	0,10	0,02	0,12	145	0,12	0,02	0,14
84	0,11	0,02	0,13	146	0,11	0,02	0,13
85	0,11	0,02	0,13	147	0,13	0,02	0,15
86	0,12	0,02	0,14	148	0,12	0,02	0,14
87	0,12	0,02	0,14	149	0,10	0,02	0,12
88	0,11	0,02	0,13	150	0,12	0,02	0,14
89	0,11	0,02	0,13	151	0,12	0,02	0,14
90	0,11	0,02	0,13	152	0,12	0,02	0,14
91	0,12	0,02	0,14	153	0,13	0,02	0,15
92	0,11	0,02	0,13	154	0,12	0,02	0,14
93	0,12	0,02	0,14	155	0,12	0,02	0,14
94	0,11	0,02	0,13	156	0,13	0,02	0,15
95	0,12	0,02	0,14	157	0,12	0,02	0,14
96	0,13	0,02	0,15	158	0,11	0,02	0,13
97	0,12	0,02	0,14	159	0,11	0,02	0,13
98	0,12	0,02	0,14	160	0,12	0,02	0,14
99	0,11	0,02	0,13	161	0,12	0,02	0,14
100	0,12	0,02	0,14	162	0,13	0,02	0,15
101	0,13	0,02	0,15	163	0,12	0,02	0,14
102	0,11	0,02	0,13	164	0,11	0,02	0,13

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

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

0608/21-ОВОС

1	2	3	4	1	2	3	4
165	0,11	0,02	0,13	215	0,13	0,02	0,14
166	0,12	0,02	0,14	216	0,16	0,02	0,18
167	0,12	0,02	0,14	217	0,11	0,02	0,12
168	0,15	0,02	0,17	218	0,10	0,02	0,12
169	0,11	0,02	0,12	219	0,11	0,02	0,12
170	0,13	0,02	0,15	220	0,13	0,02	0,15
171	0,11	0,02	0,13	221	0,12	0,02	0,13
172	0,15	0,02	0,17	222	0,12	0,02	0,13
173	0,15	0,02	0,17	223	0,15	0,02	0,18
174	0,15	0,02	0,17	224	0,12	0,02	0,14
175	0,10	0,02	0,12	225	0,12	0,02	0,14
176	0,11	0,02	0,12	226	0,14	0,02	0,16
177	0,12	0,02	0,14	227	0,16	0,02	0,18
178	0,11	0,02	0,12	228	0,15	0,02	0,18
179	0,13	0,02	0,15	229	0,15	0,02	0,18
180	0,15	0,02	0,17	230	0,15	0,02	0,18
181	0,13	0,02	0,15	231	0,10	0,02	0,12
182	0,13	0,02	0,15	232	0,15	0,02	0,17
183	0,15	0,02	0,17	233	0,11	0,02	0,13
184	0,13	0,02	0,15	234	0,11	0,02	0,13
185	0,14	0,02	0,16	235	0,14	0,02	0,16
186	0,12	0,02	0,14	236	0,13	0,02	0,15
187	0,15	0,02	0,17	237	0,15	0,02	0,17
188	0,15	0,02	0,17	238	0,11	0,02	0,12
189	0,13	0,02	0,14	239	0,12	0,02	0,14
190	0,16	0,02	0,18	240	0,16	0,02	0,18
191	0,11	0,02	0,12	241	0,13	0,02	0,15
192	0,16	0,02	0,18	242	0,12	0,02	0,14
193	0,11	0,02	0,12	243	0,12	0,02	0,13
194	0,14	0,02	0,16	244	0,12	0,02	0,14
195	0,15	0,02	0,17	245	0,12	0,02	0,14
196	0,14	0,02	0,17	246	0,14	0,02	0,16
197	0,11	0,02	0,12	247	0,13	0,02	0,14
198	0,12	0,02	0,14	248	0,14	0,02	0,16
199	0,13	0,02	0,15	249	0,11	0,02	0,12
200	0,15	0,02	0,18	250	0,13	0,02	0,14
201	0,13	0,02	0,15	251	0,15	0,02	0,18
202	0,13	0,02	0,15	252	0,12	0,02	0,14
203	0,14	0,02	0,16	253	0,12	0,02	0,14
204	0,15	0,02	0,17	254	0,13	0,02	0,15
205	0,11	0,02	0,13	255	0,16	0,02	0,18
206	0,13	0,02	0,15	256	0,12	0,02	0,14
207	0,15	0,02	0,17	257	0,15	0,02	0,18
208	0,11	0,02	0,13	258	0,11	0,02	0,13
209	0,13	0,02	0,15	259	0,11	0,02	0,13
210	0,11	0,02	0,13	260	0,13	0,02	0,14
211	0,13	0,02	0,15	261	0,15	0,02	0,17
212	0,15	0,02	0,17	262	0,14	0,02	0,16
213	0,15	0,02	0,17	263	0,15	0,02	0,17
214	0,12	0,02	0,13	264	0,15	0,02	0,18

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

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

0608/21-ОВОС

1	2	3	4	1	2	3	4
265	0,13	0,02	0,15	315	0,11	0,02	0,13
266	0,13	0,02	0,15	316	0,12	0,02	0,14
267	0,10	0,02	0,12	317	0,13	0,02	0,15
268	0,13	0,02	0,15	318	0,15	0,02	0,18
269	0,10	0,02	0,12	319	0,14	0,02	0,16
270	0,15	0,02	0,17	320	0,14	0,02	0,17
271	0,10	0,02	0,12	321	0,11	0,02	0,12
272	0,15	0,02	0,18	322	0,11	0,02	0,12
273	0,14	0,02	0,16	323	0,11	0,02	0,13
274	0,14	0,02	0,16	324	0,12	0,02	0,14
275	0,12	0,02	0,14	325	0,14	0,02	0,16
276	0,16	0,02	0,18	326	0,12	0,02	0,13
277	0,12	0,02	0,13	327	0,11	0,02	0,12
278	0,12	0,02	0,14	328	0,14	0,02	0,16
279	0,15	0,02	0,18	329	0,14	0,02	0,16
280	0,16	0,02	0,18	330	0,14	0,02	0,16
281	0,13	0,02	0,15	331	0,15	0,02	0,18
282	0,15	0,02	0,17	332	0,13	0,02	0,15
283	0,11	0,02	0,12	333	0,11	0,02	0,12
284	0,12	0,02	0,14	334	0,15	0,02	0,18
285	0,15	0,02	0,17	335	0,14	0,02	0,16
286	0,16	0,02	0,18	336	0,15	0,02	0,17
287	0,14	0,02	0,16	337	0,14	0,02	0,16
288	0,11	0,02	0,13	338	0,15	0,02	0,18
289	0,15	0,02	0,17	339	0,13	0,02	0,14
290	0,11	0,02	0,12	340	0,11	0,02	0,13
291	0,12	0,02	0,14	341	0,15	0,02	0,17
292	0,16	0,02	0,18	342	0,15	0,02	0,18
293	0,12	0,02	0,14	343	0,11	0,02	0,12
294	0,14	0,02	0,16	344	0,14	0,02	0,16
295	0,15	0,02	0,17	345	0,12	0,02	0,14
296	0,12	0,02	0,14	346	0,15	0,02	0,17
297	0,14	0,02	0,16	347	0,14	0,02	0,16
298	0,15	0,02	0,17	348	0,14	0,02	0,16
299	0,12	0,02	0,13	349	0,15	0,02	0,17
300	0,11	0,02	0,13	350	0,14	0,02	0,16
301	0,12	0,02	0,14	351	0,12	0,02	0,14
302	0,10	0,02	0,12	352	0,11	0,02	0,13
303	0,11	0,02	0,12	353	0,11	0,02	0,13
304	0,10	0,02	0,12	354	0,14	0,02	0,16
305	0,12	0,02	0,13	355	0,12	0,02	0,14
306	0,13	0,02	0,15	356	0,15	0,02	0,17
307	0,11	0,02	0,13	357	0,13	0,02	0,15
308	0,15	0,02	0,18	358	0,14	0,02	0,16
309	0,12	0,02	0,14	359	0,10	0,02	0,12
310	0,11	0,02	0,13	360	0,15	0,02	0,17
311	0,11	0,02	0,13	361	0,16	0,02	0,18
312	0,11	0,02	0,12	362	0,11	0,02	0,12
313	0,12	0,02	0,14	363	0,15	0,02	0,17
314	0,16	0,02	0,18	364	0,11	0,02	0,13

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

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

0608/21-ОВОС

1	2	3	4	1	2	3	4
365	0,15	0,02	0,17	415	0,14	0,02	0,16
366	0,13	0,02	0,15	416	0,15	0,02	0,17
367	0,13	0,02	0,15	417	0,14	0,02	0,17
368	0,10	0,02	0,12	418	0,15	0,02	0,17
369	0,15	0,02	0,17	419	0,11	0,02	0,13
370	0,11	0,02	0,13	420	0,12	0,02	0,14
371	0,12	0,02	0,13	421	0,12	0,02	0,14
372	0,10	0,02	0,12	422	0,15	0,02	0,17
373	0,11	0,02	0,12	423	0,13	0,02	0,15
374	0,13	0,02	0,15	424	0,12	0,02	0,13
375	0,13	0,02	0,15	425	0,13	0,02	0,15
376	0,15	0,02	0,17	426	0,11	0,02	0,13
377	0,13	0,02	0,15	427	0,14	0,02	0,16
378	0,12	0,02	0,14	428	0,14	0,02	0,17
379	0,11	0,02	0,12	429	0,14	0,02	0,16
380	0,13	0,02	0,15	430	0,12	0,02	0,13
381	0,15	0,02	0,17	431	0,15	0,02	0,18
382	0,11	0,02	0,13	432	0,14	0,02	0,16
383	0,13	0,02	0,15	433	0,16	0,02	0,18
384	0,12	0,02	0,14	434	0,11	0,02	0,13
385	0,15	0,02	0,18	435	0,14	0,02	0,16
386	0,15	0,02	0,17	436	0,16	0,02	0,18
387	0,10	0,02	0,12	437	0,14	0,02	0,16
388	0,11	0,02	0,12	438	0,13	0,02	0,15
389	0,12	0,02	0,14	439	0,12	0,02	0,14
390	0,13	0,02	0,15	440	0,14	0,02	0,16
391	0,15	0,02	0,17	441	0,12	0,02	0,14
392	0,15	0,02	0,17	442	0,13	0,02	0,14
393	0,12	0,02	0,14	443	0,15	0,02	0,17
394	0,12	0,02	0,14	444	0,16	0,02	0,18
395	0,13	0,02	0,15	445	0,11	0,02	0,13
396	0,13	0,02	0,14	446	0,14	0,02	0,16
397	0,15	0,02	0,17	447	0,13	0,02	0,16
398	0,11	0,02	0,13	448	0,15	0,02	0,17
399	0,15	0,02	0,18	449	0,12	0,02	0,13
400	0,15	0,02	0,17	450	0,13	0,02	0,14
401	0,11	0,02	0,13	451	0,15	0,02	0,17
402	0,11	0,02	0,13	452	0,12	0,02	0,14
403	0,10	0,02	0,12	453	0,15	0,02	0,17
404	0,11	0,02	0,13	454	0,11	0,02	0,12
405	0,14	0,02	0,16	455	0,15	0,02	0,17
406	0,14	0,02	0,16	456	0,14	0,02	0,16
407	0,13	0,02	0,15	457	0,12	0,02	0,13
408	0,10	0,02	0,12	458	0,12	0,02	0,13
409	0,15	0,02	0,17	459	0,13	0,02	0,14
410	0,13	0,02	0,14	460	0,13	0,02	0,15
411	0,12	0,02	0,14	461	0,12	0,02	0,14
412	0,11	0,02	0,12	462	0,16	0,02	0,18
413	0,11	0,02	0,13	463	0,14	0,02	0,17
414	0,13	0,02	0,15	464	0,12	0,02	0,13

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

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

0608/21-ОВОС

Лист

115

1	2	3	4	1	2	3	4
465	0,14	0,02	0,16	515	0,15	0,02	0,17
466	0,13	0,02	0,14	516	0,14	0,02	0,16
467	0,10	0,02	0,12	517	0,10	0,02	0,12
468	0,10	0,02	0,12	518	0,10	0,02	0,12
469	0,12	0,02	0,13	519	0,13	0,02	0,15
470	0,11	0,02	0,12	520	0,11	0,02	0,12
471	0,10	0,02	0,12	521	0,15	0,02	0,17
472	0,15	0,02	0,17	522	0,14	0,02	0,17
473	0,16	0,02	0,18	523	0,10	0,02	0,12
474	0,15	0,02	0,17	524	0,12	0,02	0,14
475	0,11	0,02	0,13	525	0,14	0,02	0,16
476	0,13	0,02	0,15	526	0,11	0,02	0,13
477	0,15	0,02	0,17	527	0,13	0,02	0,15
478	0,12	0,02	0,13	528	0,16	0,02	0,18
479	0,11	0,02	0,13	529	0,13	0,02	0,15
480	0,11	0,02	0,12	530	0,12	0,02	0,14
481	0,12	0,02	0,14	531	0,14	0,02	0,17
482	0,10	0,02	0,12	532	0,10	0,02	0,12
483	0,14	0,02	0,16	533	0,14	0,02	0,16
484	0,13	0,02	0,15	534	0,12	0,02	0,14
485	0,10	0,02	0,12	535	0,14	0,02	0,16
486	0,12	0,02	0,14	536	0,12	0,02	0,13
487	0,16	0,02	0,18	537	0,15	0,02	0,18
488	0,15	0,02	0,17	538	0,13	0,02	0,15
489	0,15	0,02	0,17	539	0,13	0,02	0,15
490	0,13	0,02	0,15	540	0,15	0,02	0,17
491	0,14	0,02	0,16	541	0,11	0,02	0,12
492	0,14	0,02	0,17	542	0,11	0,02	0,12
493	0,14	0,02	0,16	543	0,15	0,02	0,18
494	0,12	0,02	0,14	544	0,13	0,02	0,15
495	0,11	0,02	0,13	545	0,10	0,02	0,12
496	0,15	0,02	0,17	546	0,14	0,02	0,16
497	0,13	0,02	0,16	547	0,15	0,02	0,17
498	0,11	0,02	0,12	548	0,14	0,02	0,16
499	0,14	0,02	0,16	549	0,11	0,02	0,13
500	0,15	0,02	0,18	550	0,10	0,02	0,12
501	0,12	0,02	0,14	551	0,12	0,02	0,14
502	0,13	0,02	0,15	552	0,10	0,02	0,12
503	0,10	0,02	0,12	553	0,15	0,02	0,18
504	0,12	0,02	0,14	554	0,11	0,02	0,13
505	0,14	0,02	0,16	555	0,16	0,02	0,18
506	0,12	0,02	0,13	556	0,12	0,02	0,14
507	0,11	0,02	0,12	557	0,13	0,02	0,15
508	0,12	0,02	0,14	558	0,11	0,02	0,12
509	0,12	0,02	0,14	559	0,11	0,02	0,13
510	0,14	0,02	0,16	560	0,12	0,02	0,14
511	0,12	0,02	0,14	561	0,14	0,02	0,16
512	0,15	0,02	0,17	562	0,15	0,02	0,18
513	0,10	0,02	0,12	563	0,12	0,02	0,14
514	0,13	0,02	0,15	564	0,11	0,02	0,13

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

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

0608/21-ОВОС

1	2	3	4	1	2	3	4
565	0,11	0,02	0,13	615	0,14	0,02	0,16
566	0,13	0,02	0,15	616	0,15	0,02	0,17
567	0,13	0,02	0,15	617	0,13	0,02	0,15
568	0,15	0,02	0,18	618	0,14	0,02	0,16
569	0,14	0,02	0,16	619	0,15	0,02	0,18
570	0,11	0,02	0,12	620	0,11	0,02	0,13
571	0,13	0,02	0,15	621	0,13	0,02	0,14
572	0,14	0,02	0,16	622	0,15	0,02	0,18
573	0,14	0,02	0,16	623	0,16	0,02	0,18
574	0,10	0,02	0,12	624	0,13	0,02	0,15
575	0,15	0,02	0,17	625	0,12	0,02	0,14
576	0,12	0,02	0,13	626	0,11	0,02	0,13
577	0,15	0,02	0,17	627	0,14	0,02	0,17
578	0,12	0,02	0,13	628	0,10	0,02	0,12
579	0,16	0,02	0,18	629	0,14	0,02	0,16
580	0,15	0,02	0,17	630	0,13	0,02	0,15
581	0,14	0,02	0,16	631	0,11	0,02	0,13
582	0,15	0,02	0,17	632	0,12	0,02	0,13
583	0,14	0,02	0,16	633	0,11	0,02	0,13
584	0,15	0,02	0,17	634	0,10	0,02	0,12
585	0,13	0,02	0,15	635	0,14	0,02	0,16
586	0,11	0,02	0,12	636	0,15	0,02	0,17
587	0,12	0,02	0,14	637	0,13	0,02	0,15
588	0,13	0,02	0,16	638	0,12	0,02	0,14
589	0,16	0,02	0,18	639	0,11	0,02	0,13
590	0,12	0,02	0,14	640	0,12	0,02	0,14
591	0,10	0,02	0,12	641	0,14	0,02	0,16
592	0,14	0,02	0,16	642	0,12	0,02	0,14
593	0,14	0,02	0,17	643	0,15	0,02	0,17
594	0,14	0,02	0,16	644	0,14	0,02	0,16
595	0,14	0,02	0,16	645	0,11	0,02	0,13
596	0,15	0,02	0,17	646	0,10	0,02	0,12
597	0,13	0,02	0,15	647	0,12	0,02	0,14
598	0,14	0,02	0,17	648	0,12	0,02	0,13
599	0,12	0,02	0,14	649	0,14	0,02	0,16
600	0,15	0,02	0,17	650	0,12	0,02	0,14
601	0,12	0,02	0,13	651	0,14	0,02	0,16
602	0,12	0,02	0,14	652	0,14	0,02	0,16
603	0,14	0,02	0,17	653	0,15	0,02	0,17
604	0,13	0,02	0,15	654	0,11	0,02	0,13
605	0,15	0,02	0,18	655	0,16	0,02	0,18
606	0,14	0,02	0,17	656	0,10	0,02	0,12
607	0,15	0,02	0,17	657	0,10	0,02	0,12
608	0,14	0,02	0,16	658	0,13	0,02	0,15
609	0,14	0,02	0,16	659	0,11	0,02	0,12
610	0,13	0,02	0,15	660	0,10	0,02	0,12
611	0,14	0,02	0,16	661	0,10	0,02	0,12
612	0,16	0,02	0,18	662	0,14	0,02	0,16
613	0,14	0,02	0,16	663	0,14	0,02	0,16
614	0,12	0,02	0,14	664	0,12	0,02	0,14

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

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

0608/21-ОВОС

1	2	3	4	1	2	3	4
665	0,14	0,02	0,16	715	0,12	0,02	0,14
666	0,12	0,02	0,14	716	0,16	0,02	0,18
667	0,15	0,02	0,18	717	0,12	0,02	0,14
668	0,13	0,02	0,15	718	0,16	0,02	0,18
669	0,15	0,02	0,18	719	0,12	0,02	0,14
670	0,12	0,02	0,14	720	0,14	0,02	0,16
671	0,14	0,02	0,16	721	0,15	0,02	0,17
672	0,10	0,02	0,12	722	0,13	0,02	0,15
673	0,12	0,02	0,14	723	0,14	0,02	0,16
674	0,11	0,02	0,13	724	0,16	0,02	0,18
675	0,15	0,02	0,17	725	0,13	0,02	0,14
676	0,13	0,02	0,15	726	0,10	0,02	0,12
677	0,16	0,02	0,18	727	0,12	0,02	0,14
678	0,14	0,02	0,17	728	0,11	0,02	0,13
679	0,15	0,02	0,17	729	0,11	0,02	0,13
680	0,14	0,02	0,16	730	0,10	0,02	0,12
681	0,14	0,02	0,16	731	0,14	0,02	0,16
682	0,14	0,02	0,16	732	0,11	0,02	0,13
683	0,15	0,02	0,18	733	0,13	0,02	0,15
684	0,15	0,02	0,17	734	0,16	0,02	0,18
685	0,10	0,02	0,12	735	0,14	0,02	0,16
686	0,11	0,02	0,13	736	0,15	0,02	0,17
687	0,10	0,02	0,12	737	0,11	0,02	0,12
688	0,11	0,02	0,13	738	0,12	0,02	0,14
689	0,11	0,02	0,13	739	0,15	0,02	0,17
690	0,15	0,02	0,17	740	0,10	0,02	0,12
691	0,11	0,02	0,13	741	0,11	0,02	0,12
692	0,12	0,02	0,14	742	0,16	0,02	0,18
693	0,14	0,02	0,16	743	0,14	0,02	0,16
694	0,10	0,02	0,12	744	0,11	0,02	0,13
695	0,15	0,02	0,17	745	0,16	0,02	0,18
696	0,14	0,02	0,16	746	0,13	0,02	0,15
697	0,11	0,02	0,12	747	0,16	0,02	0,18
698	0,11	0,02	0,13	748	0,10	0,02	0,12
699	0,13	0,02	0,15	749	0,13	0,02	0,15
700	0,14	0,02	0,16	750	0,11	0,02	0,13
701	0,14	0,02	0,16	751	0,16	0,02	0,18
702	0,10	0,02	0,12	752	0,16	0,02	0,18
703	0,15	0,02	0,17	753	0,14	0,02	0,16
704	0,15	0,02	0,17	754	0,12	0,02	0,14
705	0,16	0,02	0,18	755	0,13	0,02	0,15
706	0,12	0,02	0,14	756	0,15	0,02	0,17
707	0,13	0,02	0,15	757	0,11	0,02	0,12
708	0,14	0,02	0,16	758	0,14	0,02	0,16
709	0,15	0,02	0,17	759	0,13	0,02	0,15
710	0,12	0,02	0,14	760	0,13	0,02	0,15
711	0,16	0,02	0,18	761	0,11	0,02	0,13
712	0,14	0,02	0,16	762	0,15	0,02	0,18
713	0,15	0,02	0,17	763	0,12	0,02	0,14
714	0,11	0,02	0,12	764	0,10	0,02	0,12

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

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

0608/21-ОВОС

Лист

118

1	2	3	4	1	2	3	4
765	0,12	0,02	0,13	815	0,10	0,02	0,12
766	0,13	0,02	0,15	816	0,13	0,02	0,15
767	0,16	0,02	0,18	817	0,11	0,02	0,12
768	0,12	0,02	0,14	818	0,12	0,02	0,14
769	0,16	0,02	0,18	819	0,12	0,02	0,14
770	0,12	0,02	0,14	820	0,16	0,02	0,18
771	0,11	0,02	0,13	821	0,14	0,02	0,16
772	0,12	0,02	0,14	822	0,13	0,02	0,15
773	0,12	0,02	0,14	823	0,11	0,02	0,13
774	0,11	0,02	0,13	824	0,11	0,02	0,13
775	0,16	0,02	0,18	825	0,15	0,02	0,18
776	0,12	0,02	0,13	826	0,12	0,02	0,14
777	0,12	0,02	0,14	827	0,14	0,02	0,16
778	0,11	0,02	0,13	828	0,16	0,02	0,18
779	0,13	0,02	0,15	829	0,12	0,02	0,14
780	0,13	0,02	0,14	830	0,14	0,02	0,17
781	0,12	0,02	0,14	831	0,12	0,02	0,14
782	0,10	0,02	0,12	832	0,14	0,02	0,16
783	0,15	0,02	0,17	833	0,16	0,02	0,18
784	0,11	0,02	0,13	834	0,12	0,02	0,14
785	0,15	0,02	0,17	835	0,10	0,02	0,12
786	0,14	0,02	0,16	836	0,10	0,02	0,12
787	0,12	0,02	0,14	837	0,14	0,02	0,17
788	0,14	0,02	0,17	838	0,10	0,02	0,12
789	0,12	0,02	0,14	839	0,15	0,02	0,17
790	0,10	0,02	0,12	840	0,11	0,02	0,12
791	0,10	0,02	0,12	841	0,13	0,02	0,14
792	0,15	0,02	0,18	842	0,14	0,02	0,16
793	0,15	0,02	0,17	843	0,12	0,02	0,13
794	0,13	0,02	0,15	844	0,14	0,02	0,17
795	0,11	0,02	0,13	845	0,13	0,02	0,15
796	0,14	0,02	0,16	846	0,12	0,02	0,14
797	0,11	0,02	0,13	847	0,15	0,02	0,17
798	0,16	0,02	0,18	848	0,12	0,02	0,14
799	0,13	0,02	0,15	849	0,14	0,02	0,16
800	0,11	0,02	0,13	850	0,15	0,02	0,17
801	0,13	0,02	0,16	851	0,14	0,02	0,16
802	0,16	0,02	0,18	852	0,15	0,02	0,17
803	0,11	0,02	0,13	853	0,15	0,02	0,17
804	0,16	0,02	0,18	854	0,11	0,02	0,12
805	0,14	0,02	0,17	855	0,14	0,02	0,16
806	0,10	0,02	0,12	856	0,14	0,02	0,16
807	0,10	0,02	0,12	857	0,12	0,02	0,14
808	0,11	0,02	0,13	858	0,15	0,02	0,17
809	0,16	0,02	0,18	859	0,15	0,02	0,17
810	0,10	0,02	0,12	860	0,12	0,02	0,14
811	0,13	0,02	0,15	861	0,14	0,02	0,16
812	0,12	0,02	0,14	862	0,13	0,02	0,15
813	0,14	0,02	0,16	863	0,15	0,02	0,18
814	0,14	0,02	0,16	864	0,10	0,02	0,12

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

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

0608/21-ОВОС

1	2	3	4	1	2	3	4
865	0,10	0,02	0,12	915	0,15	0,02	0,18
866	0,12	0,02	0,13	916	0,15	0,02	0,18
867	0,10	0,02	0,12	917	0,13	0,02	0,15
868	0,15	0,02	0,17	918	0,12	0,02	0,14
869	0,16	0,02	0,18	919	0,14	0,02	0,16
870	0,12	0,02	0,14	920	0,10	0,02	0,12
871	0,15	0,02	0,17	921	0,10	0,02	0,12
872	0,15	0,02	0,17	922	0,11	0,02	0,13
873	0,14	0,02	0,16	923	0,15	0,02	0,17
874	0,14	0,02	0,16	924	0,15	0,02	0,18
875	0,12	0,02	0,14	925	0,14	0,02	0,16
876	0,13	0,02	0,16	926	0,15	0,02	0,18
877	0,14	0,02	0,16	927	0,15	0,02	0,17
878	0,16	0,02	0,18	928	0,15	0,02	0,17
879	0,12	0,02	0,13	929	0,11	0,02	0,13
880	0,13	0,02	0,15	930	0,14	0,02	0,16
881	0,16	0,02	0,18	931	0,13	0,02	0,15
882	0,12	0,02	0,14	932	0,15	0,02	0,17
883	0,13	0,02	0,15	933	0,16	0,02	0,18
884	0,12	0,02	0,14	934	0,15	0,02	0,18
885	0,13	0,02	0,15	935	0,15	0,02	0,17
886	0,13	0,02	0,15	936	0,11	0,02	0,13
887	0,12	0,02	0,14	937	0,11	0,02	0,13
888	0,14	0,02	0,16	938	0,14	0,02	0,16
889	0,11	0,02	0,12	939	0,15	0,02	0,17
890	0,13	0,02	0,15	940	0,11	0,02	0,13
891	0,12	0,02	0,13	941	0,15	0,02	0,17
892	0,11	0,02	0,12	942	0,14	0,02	0,17
893	0,15	0,02	0,18	943	0,13	0,02	0,14
894	0,10	0,02	0,12	944	0,12	0,02	0,14
895	0,11	0,02	0,13	945	0,10	0,02	0,12
896	0,11	0,02	0,13	946	0,10	0,02	0,12
897	0,11	0,02	0,13	947	0,12	0,02	0,14
898	0,15	0,02	0,17	948	0,12	0,02	0,14
899	0,16	0,02	0,18	949	0,13	0,02	0,15
900	0,12	0,02	0,14	950	0,13	0,02	0,15
901	0,14	0,02	0,16	951	0,11	0,02	0,12
902	0,14	0,02	0,16	952	0,16	0,02	0,18
903	0,16	0,02	0,18	953	0,13	0,02	0,15
904	0,13	0,02	0,15	954	0,13	0,02	0,15
905	0,11	0,02	0,12	955	0,15	0,02	0,17
906	0,15	0,02	0,17	956	0,11	0,02	0,12
907	0,14	0,02	0,16	957	0,15	0,02	0,17
908	0,14	0,02	0,16	958	0,12	0,02	0,14
909	0,15	0,02	0,17	959	0,14	0,02	0,16
910	0,11	0,02	0,13	960	0,12	0,02	0,13
911	0,11	0,02	0,13	961	0,15	0,02	0,17
912	0,13	0,02	0,15	962	0,13	0,02	0,15
913	0,12	0,02	0,13	963	0,10	0,02	0,12
914	0,16	0,02	0,18	964	0,11	0,02	0,13

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

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

0608/21-ОВОС

1	2	3	4	1	2	3	4
965	0,14	0,02	0,16	983	0,11	0,02	0,12
966	0,16	0,02	0,18	984	0,14	0,02	0,17
967	0,13	0,02	0,15	985	0,10	0,02	0,12
968	0,11	0,02	0,13	986	0,14	0,02	0,16
969	0,16	0,02	0,18	987	0,11	0,02	0,13
970	0,11	0,02	0,13	988	0,14	0,02	0,16
971	0,14	0,02	0,17	989	0,14	0,02	0,16
972	0,11	0,02	0,13	990	0,16	0,02	0,18
973	0,13	0,02	0,15	991	0,14	0,02	0,17
974	0,10	0,02	0,12	992	0,12	0,02	0,13
975	0,11	0,02	0,12	993	0,16	0,02	0,18
976	0,10	0,02	0,12	994	0,14	0,02	0,16
977	0,10	0,02	0,12	995	0,14	0,02	0,16
978	0,11	0,02	0,13	996	0,11	0,02	0,13
979	0,12	0,02	0,14	997	0,15	0,02	0,17
980	0,13	0,02	0,15	998	0,12	0,02	0,13
981	0,13	0,02	0,15	999	0,10	0,02	0,12
982	0,15	0,02	0,17	1000	0,15	0,02	0,18

3. Плотность потока радона с поверхности почвы

Количество точек измерения – 93

Среднее значение плотности потока радона с поверхности почвы - 23 ± 12 мБк/м²×с.

Минимальное значение плотности потока радона с поверхности почвы - 14 ± 7 мБк/м²×с.

Максимальное значение плотности потока радона с поверхности почвы с учетом погрешности $R + \Delta_R = 47$ мБк/м²×с.

Количество точек измерений, в которых значение ППР с учетом погрешности $R + \Delta_R$ превышает уровень 250 мБк/м²×с – нет

Результаты приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1

№ точки отбора	Дата отбора	Дата измерения	ППР(R), мБк/м ² ×с	Погрешность Δ_R , мБк/м ² ×с	$R + \Delta_R$, мБк/м ² ×с
1	2	3	4	5	6
Площадка «ЗИФ»					
1	01.09.2020	01.09.2020	24	7	31
2			19	6	25
3			31	9	40
4			17	5	22
5			33	10	43
6			25	7	32
7			21	6	27
8			16	5	21
9			33	10	43
10			23	7	30
11			30	9	39
12			32	10	42
13			27	8	35
14			28	8	36

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

1	2	3	4	5	6
15			31	9	40
16			34	10	44
17			24	7	31
18			24	7	31
19			24	7	31
20			20	6	26
21			28	8	36
22			29	9	38
23			20	6	26
24			18	5	23
25			21	6	27
26			20	6	26
27			20	6	26
28			33	10	43
29			16	5	21
30			25	8	33
31			30	9	39
32			19	6	25
33			25	7	32
34			28	9	37
35			22	6	28
36			33	10	43
37			34	10	44
38			24	7	31

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0608/21-ОВОС

1	2	3	4	5	6
Котельная					
1	03.09.2020	03.09.2020	20	6	26
2			24	7	31
3			25	8	33
4			22	7	29
5			19	6	25
Максимальное значение:			34 ± 10		

На основании результатов исследований можно сделать следующие выводы:

1. Мощность дозы внешнего гамма-излучения составила от 0,10 до 0,13 мкЗв/ч, что не превышает предельно-допустимый уровень 0,60 мкЗв/ч (СП 2.6.1.2612-10 ОСПОРБ-99/2010, п.5.2.3).

2. Максимальное измеренное значение плотности потока радона с поверхности почвы с учетом погрешности $R+\Delta R$ составило 44 мБк/(м²*с), среднее с учетом погрешности – 35 мБк/(м²*с), количество точек, в которых значение плотности потока радона превышает 250 мБк/(м²*с) – не зафиксировано, что соответствует требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов (СП 2.6.1.2612-10, ОСПОРБ-99/2010, п. 5.2.3.; СанПин 2.6.1.2800-10, п. 3.2.4.; МУ 2.6.1.2398-08, п.6.9).

Лицо, ответственное за проведение обследования:

Дозиметрист

Акимов В.В.

Начальник лаборатории

ООО ЛРК «НУКЛИД»

Пауков В.Н.




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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0608/21-ОВОС

Лист

123

Приложение Ж. Письмо Министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края



**МИНИСТЕРСТВО
экологии и рационального
природопользования
Красноярского края**

Ленина ул., 125, г. Красноярск, 660009
Факс: (391) 249-38-53
Телефон: (391) 249-31-00
E-mail: mpr@mpr.krskstate.ru
ОГРН 1172468071148
ИНН/КПП 2466187446/246601001

22.10.2020 № 74-012288

На № 42/20 от 17.09.2020

О предоставлении информации

Директору ООО «САХА-РА»

Ю.И. Волковой

644119, г. Омск,
Лукашевича ул., д. 29, кв. 188

Sibgidrotek@mail.ru

Уважаемая Юлия Игоревна!

Министерством экологии и рационального природопользования края рассмотрен запрос информации, необходимой для выполнения изыскательских работ на объекте: «Проект строительства горно-перерабатывающего комплекса на базе месторождения Лысогорское», расположенном в Курагинском районе Красноярского края. По результатам рассмотрения сообщаем следующее.

Согласно представленной схеме испрашиваемый объект расположен вне границ действующих особо охраняемых природных территорий регионального и местного значения, а также планируемых к организации особо охраняемых природных территорий краевого значения на период до 2030 года.

Информация о видовом составе, состоянии следромысловой плотности и численности охотничьих ресурсов по данным государственного мониторинга 2018-2020 гг. на территории Курагинского муниципального района приведена в приложениях 1-3.

Перечни видов диких животных, дикорастущих растений и грибов, занесенных в Красные книги Российской Федерации и Красноярского края, область распространения которых включает Курагинский район, представлены в приложениях 4, 5.

В районе проведения изысканий расположены сезонные миграционные коридоры косули сибирской.

Обращаем внимание, что уполномоченные органы государственной власти Российской Федерации и субъектов Российской Федерации не располагают информацией о наличии/отсутствии объектов животного и

Ивв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

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

0608/21-ОВОС

Лист
124

растительного мира в пределах локального участка, где планируется осуществлять хозяйственную деятельность.

На основании постановлений Правительства Российской Федерации: 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 Красные книги Российской Федерации и субъекта Российской Федерации.


Предприятие собирает доступную информацию о ключевых биотопах: местообитаниях редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений, грибов, а также участках, имеющих особое значение для осуществления жизненных циклов животных, присутствующих на участке изыскания.

Информацию о ключевых биотопах, численности и наличии видов растений и животных, занесенных в Красные книги Российской Федерации и Красноярского края, полученную на основании проведения натурных работ, необходимо предоставить в министерство экологии и рационального природопользования Красноярского края.

Предоставление сведений о наличии территорий традиционного природопользования и мест проживания коренных малочисленных народов находится в компетенции Агентства по развитию северных территорий и поддержке коренных малочисленных народов Красноярского края.

Приложение: на 8 л. в 1 экз.

Начальник отдела государственного контроля и надзора в области охраны и использования объектов животного мира и среды их обитания



А.В. Коробкин

Кулакова Дарина Рафаэлевна, (391) 227-62-05
Бутвиченко Олеся Валентиновна, (391) 227-62-08

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0608/21-ОВОС

Лист

125

Информация о видовом составе, состоянии послепромысловой плотности и численности охотничьих ресурсов по данным государственного мониторинга по состоянию на 1 апреля 2018 года на территории Курагинского муниципального района

№ п/п	Наименование	Плотность особей/тыс.га	Численность, особей
Млекопитающие			
<i>Отряд Хищные</i>			
1	Волк	0,01	20
2	Лисица	0,13	299
3	Бурый медведь	0,38	885
4	Рысь	-	-
5	Росомаха	0,01	33
6	Барсук	1,53	1200
7	Соболь	5,55	13034
8	Горностай	0,06	133
9	Колонки	-	-
10	Хорь степной	-	-
11	Норка американская	-	-
12	Выдра	-	-
<i>Отдел Зайцеобразные</i>			
1	Заяц-беляк	1,61	3787
2	Заяц-русак	0,04	100
<i>Отряд Грызуны</i>			
1	Бобр восточно-европейский	0,51	1203
2	Белка	4,07	9559
3	Ондатра	0,70	1640
<i>Отряд Парнокопытные</i>			
1	Кабан	-	-
2	Кабарга	1,72	4034
3	Дикий северный олень	-	-
4	Косуля сибирская	0,92	2168
5	Лось	0,46	1086
6	Благородный олень	0,66	1553
Птицы			
<i>Отряд Курообразные</i>			
1	Глухарь	4,83	11339
2	Тетерев	3,97	9316
3	Рябчик	27,72	65084
4	Бородатая куропатка	-	-

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0608/21-ОВОС

Лист

126

Информация о видовом составе, состоянии послепромысловой плотности и численности охотничьих ресурсов по данным государственного мониторинга по состоянию на 1 апреля 2019 года на территории Курагинского муниципального района

№ п/п	Наименование	Плотность особей/тыс.га	Численность, особей
Млекопитающие			
<i>Отряд Хищные</i>			
1	Волк	0,01	18
2	Лисица	0,14	321
3	Бурый медведь	0,43	1017
4	Рысь	-	-
5	Росомаха	0,01	31
6	Барсук	1,68	1344
7	Соболь	5,20	12290
8	Горноста́й	0,05	107
9	Колонк	-	-
10	Хорь степной	-	-
11	Норка американская	0,41	972
12	Выдра	0,04	84
<i>Отдел Зайцеобразные</i>			
1	Заяц-беляк	1,79	4239
2	Заяц-русак	0,03	79
<i>Отряд Грызуны</i>			
1	Бобр восточно-европейский	0,48	1140
2	Белка	4,24	10028
3	Ондатра	0,11	264
<i>Отряд Парнокопытные</i>			
1	Кабан	-	-
2	Кабарга	2,37	5596
3	Дикий северный олень	-	-
4	Косуля сибирская	1,12	2642
5	Лось	0,55	1293
6	Благородный олень	0,79	1870
Птицы			
<i>Отряд Курообразные</i>			
1	Глухарь	3,71	8767
2	Тетерев	3,02	2227
3	Рябчик	45,82	108285
4	Бородатая куропатка	-	-

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0608/21-ОВОС

Лист

127

Информация о видовом составе, состоянии послепромысловой плотности и численности охотничьих ресурсов по данным государственного мониторинга по состоянию на 1 апреля 2020 года на территории Курагинского муниципального района

№ п/п	Наименование	Плотность особей/тыс.га	Численность, особей
Млекопитающие			
<i>Отряд Хищные</i>			
1	Волк	0,02	40
2	Лисица	0,14	320
3	Бурый медведь	0,43	1017
4	Рысь	-	-
5	Росомаха	0,01	23
6	Барсук	0,57	1344
7	Соболь	5,31	12561
8	Горностай	0,05	107
9	Колонек	-	-
10	Хорь степной	-	-
11	Норка американская	0,41	972
12	Выдра	0,04	84
<i>Отдел Зайцеобразные</i>			
1	Заяц-беляк	1,26	2919
2	Заяц-русак	0,04	91
<i>Отряд Грызуны</i>			
1	Бобр восточно-европейский	0,49	1140
2	Белка	3,99	9293
3	Ондатра	0,11	264
<i>Отряд Парнокопытные</i>			
1	Кабан	-	-
2	Кабарга	2,25	5286
3	Дикий северный олень	-	-
4	Косуля сибирская	0,97	2281
5	Лось	0,54	1254
6	Благородный олень	0,78	1813
Птицы			
<i>Отряд Курообразные</i>			
1	Глухарь	5,04	11931
2	Тетерев	3,31	7827
3	Рябчик	39,99	93711
4	Бородатая куропатка	-	-

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0608/21-ОВОС

Лист

128

Перечень
 видов диких животных, занесенных в Красные книги Российской Федерации и
 Красноярского края, область распространения которых включает территорию
 Курагинского района Красноярского края

№ п/п	Наименование	Категория редкости*	
		Красная книга Красноярского края	Красная книга Российской Федерации
Класс Насекомые - Insecta			
1	Махаон - <i>Papilio machaon</i> L.	3	-
2	Сеница Геро - <i>Coenonympha hero</i> L.	3	-
3	Сколия степная - <i>Scolia hirta</i> Schrenk	3	-
4	Летта орденская голубая - <i>Catocala fraxini</i> L.	3	-
5	Аполлон обыкновенный - <i>Parnassius apollo</i> L.	3	2
6	Парусник феб - <i>Parnassius phoebus</i> Fabr.	3	-
7	Парусник Эверсманны - <i>Driopa eversmanni</i> Menetr.	3	-
8	Хвостатка Фривальдского - <i>Ahlbergia frivaldszkyi</i> (Kind. et Led.)	3	-
Класс Костные рыбы - Osteichthyes			
9	Валек - <i>Proscorium cylindraceum</i> Pennant.(Южная субпопуляция - р.Туба)	3	-
Класс Пресмыкающиеся - Reptilia			
10	Узорчатый полоз - <i>Elaphe dione</i> Pall.	4	-
Класс Птицы - Aves			
11	Скопа - <i>Pandion haliaetus</i> L.	3	3
12	Беркут - <i>Aquila chrysaetos</i> L.	4	3
13	Орлан-белохвост - <i>Haliaeetus albicilla</i> L.	3	5
14	Сапсан - <i>Falco peregrinus</i> Tunst.	4	3
15	Серый журавль - <i>Grus grus</i> L.	4	-
16	Серый сорокопут - <i>Lanius excubitor</i> L.	4	-
17	Сибирский таяжский гусеник - <i>Anser fabalis middendorffii</i> Sev. (Саянская субпопуляция)	2	2
18	Лебедь-кликун - <i>Cygnus cygnus</i> L. (Само-минусинская субпопуляция)	4	-
19	Черношейная поганка - <i>Podiceps nigricollis</i> Brehm	3	-
20	Красношейная поганка - <i>Podiceps auritus</i> L.	4	2
21	Большая выпь - <i>Botaurus stellaris</i> L.	4	-
22	Черный аист - <i>Ciconia nigra</i> L.	3	3
23	Большой подорлик - <i>Aquila clanga</i> Pall.	2	2
24	Орел-могильник - <i>Aquila heliaca</i> Sav.	3	2
25	Балобан - <i>Falco cherrug</i> Gray		1
	подвид обыкновенный - <i>F.ch.cherrug</i> J.E.Gray подвид монгольский - <i>F.ch.milvipes</i> Jerdon	1 3	
26	Кобчик - <i>Falco vespertinus</i> L.	2	3
27	Журавль-красавка - <i>Anthropoides virgo</i> L.	5	2
28	Большой крошклев - <i>Numenius arquata</i> L.	4	-
29	Филин - <i>Bubo bubo</i> L.	3	3
30	Сплюшка - <i>Otus scops</i> L.	4	-
31	Хрустан - <i>Eudromias morinellus</i> L.	4	4
32	Горный дупель - <i>Gallinago solitaria</i> Hodgs.	4	-
33	Белокрылая крачка - <i>Chlidonias leucopterus</i> Temminck	4	-
34	Воробьиный сыч - <i>Glaucidium passerinum</i> L.	4	-
35	Обыкновенный зимородок - <i>Alcedo atthis</i> L.	4	-

Ивл. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

36	Альпийская завирушка – <i>Prunella collaris</i> Scopoli	3	-
37	Сибирская горихвостка – <i>Phoenicurus auroreus</i> Pallas	3	-
38	Краснобрюхая горихвостка - <i>Phoenicurus erythrogaster</i> Gouldenstadt	3	-
39	Полярная южная овсянка – <i>Emberiza pallasi pallasi</i> Cabanis	4	-
Класс Млекопитающие - Mammalia			
40	Кожанок северный – <i>Erptesicus nilssoni</i> Blasius	4	-
41	Кожан двухцветный – <i>Vespertilio murinus</i> Linnaeus	3	-
42	Олень северный (лесной подвид)- <i>Rangifer tarandus valentinae</i> Flerov (алтае-сайанская субпопуляция)	2	1
43	Козел сибирский (крыжинская субпопуляция) - <i>Capra sibirica</i>	0	3

* Категории редкости:

0 - вероятно исчезнувшие. Таксоны и популяции, известные ранее на территории Красноярского края, но нахождение которых в природе не подтверждено в последние 50 лет;

1 - находящиеся под угрозой исчезновения. Таксоны и популяции, численность особей которых уменьшилась до критического уровня таким образом, что в ближайшее время они могут исчезнуть;

2 - сокращающиеся в численности. Таксоны и популяции с неуклонно сокращающейся численностью, которые при дальнейшем воздействии факторов, снижающих численность, могут в короткие сроки перейти в категорию «исчезающих»;

3 - редкие. Таксоны и популяции, которые имеют малую численность и распределены на ограниченной территории (акватории) или спорадически распространены на значительных территориях (акваториях);

4 - неопределенные по статусу. Таксоны и популяции, которые, вероятно, относятся к одной из предыдущих категорий, но достаточных сведений об их состоянии в природе в настоящее время нет, либо они не в полной мере соответствуют критериям всех остальных категорий;

5 - восстанавливаемые и восстанавливающиеся. Таксоны и популяции, численность и распространение которых начали восстанавливаться и приближаются к состоянию, когда в срочных мерах охраны и воспроизводства нуждаться не будут.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									130
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0608/21-ОВОС			

Перечень
видов дикорастущих растений и грибов, занесенных в Красные книги Российской
Федерации и Красноярского края, область распространения которых включает
территорию Курагинского района Красноярского края

№ п/п	Наименование	Категория редкости*	
		Красная книга Красноярского края	Красная книга Российской Федерации
Part I. List of Magnoliophyta Раздел I. Покрытосеменные			
Семейство Зонтичные - Apiaceae			
1	Осморица остистая - <i>Osmorhiza aristata</i> (Thunb.) Rydb.	2	-
Семейство Астровые - Asteraceae			
2	Соссюрея Шрубендорфа - <i>Saussurea stubendorffii</i> Herder	3	-
3	Соссюрея байкальская - <i>Saussurea baicalensis</i> (Adams) B.L. Rob.	3	-
Семейство Бурачниковые - Boraginaceae			
4	Бруннера сибирская - <i>Brunnera sibirica</i> Steven		-
Семейство Бурачниковые - Boraginaceae			
5	Незабудка Крылова - <i>Myosotis krylovii</i> Serg.	2	-
Семейство Жимолостные - Caprifoliaceae			
6	Жимолость обыкновенная - <i>Lonicera xylosteum</i> L.	3	-
Семейство Осоковые - Cyperaceae			
7	Очеретник белый - <i>Rhynchospora alba</i> (L.) Vahl	3	-
Семейство Вересковые - Ericaceae			
8	Рододендрон Адамса - <i>Rhododendron adamsii</i> Rehder	2	-
Семейство Яснотковые - Lamiaceae			
9	Чистец лесной - <i>Stachys sylvatica</i> L.	3	-
Семейство Лилейные - Liliaceae			
10	Красоднев малый - <i>Nemero callis minor</i> Mill.	3	-
Семейство Наядовые - Najadaceae			
11	Каулиния гибкая - <i>Caulinia flexilis</i> Willd.	2	2
12	Каулиния тончайшая - <i>Caulinia tenuissima</i> (A. Br. Ex Magnus) Tzvelev	1	1
Семейство Кувшиниковые - Nymphaeaceae			
13	Кубышка малая - <i>Nuphar pumila</i> (Timm) DC.	2	-
14	Кувшинка четырехгранная - <i>Nymphaea tetragona</i> Georgi	3	-
15	Кувшинка чистобелая - <i>Nymphaea candida</i> J. Presl & C. Presl	3	-
Семейство Кипрейные - Onagraceae			
16	Кипрей горный - <i>Epilobium montanum</i> , L.	2	-
Семейство Орхидные - Orchidaceae			
17	Венерин башмачок крапчатый - <i>Cypripedium guttatum</i> Sw.	3	-
18	Венерин башмачок крупноцветковый - <i>Cypripedium macranthos</i> Sw.	2	3
19	Венерин башмачок настоящий - <i>Cypripedium calceolus</i> L.	2	3
20	Гнездоцветка клубочковая - <i>Neottianthe cucullata</i> (L.) Schlechter	3	3
21	Дремлик зимовниковый - <i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz	3	-
22	Тайник яйцевидный - <i>Listera ovata</i> (L.) R. Br.	3	-

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0608/21-ОВОС

Лист

131

23	Тулотис буряющая - <i>Tulotis fuscescens</i> (L.) Czerep.	3	-
24	Ятрышник шлемоносный - <i>Orchis militaris</i> L.	2	3
Семейство Мятликовые - Poaceae			
25	Ковыль перистый - <i>Stipa pennata</i> L.	3	-
26	Коротконожка лесная - <i>Brachypodium silvaticum</i> (Huds.) P. Beauv.	2	-
27	Овсяница высочайшая - <i>Festuca altissima</i> All.	2	-
28	Овсяница дальневосточная - <i>Festuca extremiorientalis</i> Ohwi	3	-
Семейство Синюховые - Polemoniaceae			
29	Флокс сибирский - <i>Phlox sibirica</i> L.	2	-
Семейство Гречишные - Polygonaceae			
30	Ревень компактный - <i>Rheum compactum</i> L.	3	2
Семейство Лютиковые - Ranunculaceae			
31	Борец Паско - <i>Aconitum pascoi</i> Worosch.	3	3
32	Ветренница (Анемонидес) голубая - <i>Anemone coerulea</i> DC.	3	-
Семейство Розовые - Rosaceae			
33	Шиповник колючейший - <i>Rosa spinosissima</i> L.	3	-
34	Шиповник остролистый - <i>Rosa oxacantha</i> M. Bieb.	3	-
Семейство Мареновые - Rubiaceae			
35	Подмаренник душистый - <i>Galium odoratum</i> (L.) Scop.	3	-
36	Подмаренник трехцветковый - <i>Galium triflorum</i> Michx.	2	-
Семейство Норичниковые - Scrophulariaceae			
37	Вероника саянская - <i>Veronica sajanensis</i> Printz	3	-
Семейство Водноореховые - Trapaeeae			
38	Водной орех плавающий - <i>Trapa natans</i> L.	1	-
Part III. List of Polypodiophyta Раздел 3. Папоротники			
39	Вудсия тайгическая - <i>Woodsia taigischensis</i> (Stepanov) A.A.Kuznetsov	3	-
40	Гроздовник виргинский - <i>Botrychium virginianum</i> (L.) Sw.	3	-
41	Гроздовник ланцетный - <i>Botrychium lanceolatum</i> (S.G. Gmel.) Angstr.	2	-
42	Гроздовник многодрезный - <i>Botrychium multifidum</i> (S.G. Gmel.) Rupr.	3	-
43	Костенец зеленый - <i>Asplenium viride</i> Huds.	3	-
44	Многорядник Брауна - <i>Polystichum braunii</i> (Spenn.) Fee	2	-
45	Многорядник копьевидный - <i>Polystichum lonchitis</i> (L.) Roth	2	-
46	Ореоптерис горный - <i>Oreopteris limbosperma</i> (All.) Holub	2	-
47	Пузырник судетский - <i>Cystopteris sudetica</i> A.Br. et Milde	3	-
48	Щитовник мужской - <i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott	3	-
Part IV. List of Lycopodiophyta Раздел 4. Плауны			
49	Полушник колючеспоровый - <i>Isoetes echinospora</i> Durieu	2	-
50	Полушник озерный - <i>Isoetes lacustris</i> L.	2	3
51	Селягинелла баранцевидная - <i>Selaginella selaginoides</i> (L.) P. Beauv. Ex Schrank & Mart.	2	-
Part V. List of Bryophyta Раздел 5. Мхи			
52	Гомалия трихомновидная - <i>Homalia trichomanoides</i> (Hedw.) B.S.G.	3	-
53	Трахистетис уссурийский - <i>Trachycystis ussuriense</i> (Maak et Regel) T.Kop.	3	-

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0608/21-ОВОС

Лист

132

54	Схистостега перистая – <i>Schistostegia pennata</i> Hedw.	3	-
Part VI. List of Marchantiophyta Раздел 6. Печеночники			
55	Метггерия пушистая - <i>Metzgeria pubescens</i> (Schrank) Raddi	3	-
56	Калипогея шведская – <i>Calypogeia suecica</i> (H.Arnell et J.Perss.) K.Muller	3	-
57	Цефалозия сходящаяся – <i>Cephalozia connivens</i> (Dicks.) Lindb.	3	-
Part VII. List of Lichenes Раздел 7. Лишайники			
58	Аллоцетрария Океса - <i>Alloctetraria onkesiana</i> (Tuck.) Randlane & A. Thell	3	-
59	Дендрискокаулон Умгаусена - <i>Dendriscoaulon umhausense</i> (Auerw.) Degel.	1	-
60	Еверниаструм усиковый - <i>Everniastrum cirrhatum</i> (Fr.) Hale ex Sipman	1	1
61	Коккокарпия краснодревесная - <i>Coccocarpia erythrochili</i> (Spreng.) Swinscow & Krog	1	3
62	Коккокарпия пальмовая - <i>Coccocarpia palmicola</i> (Spreng.) Arv. & D.J. Galloway	3	3
63	Коллема лигерийская - <i>Collema ligerinum</i> (Hy) Harm.	3	-
64	Лептогиум Бурнета - <i>Leptogium burnetiae</i> C.W. Dodge	3	3
65	Лобария легочная - <i>Lobaria pulmonaria</i> (L.) Hoffm.	4	2
66	Лобария сетчатая - <i>Lobaria retigera</i> (Bory) Trevis.	3	3
67	Лобария ямчатая - <i>Lobaria scrobiculata</i> (Scop.) P. Gaertn.	3	-
68	Мэйсонхэйлеа Ричардсона - <i>Masonhalea richardsonii</i> (Hook.) Knefel	3	3
69	Нефромопсис Комарова - <i>Nephromopsis komarovii</i> (Elenkin) J.C. Wei	3	3
70	Пармотрема жемчужная - <i>Parmotrema perlatum</i> (Huds.) M. Choisy	3	-
71	Стикта окаймленная - <i>Sticta limbata</i> (Sm.) Ach.	3	3
72	Стикта Райта - <i>Sticta wrightii</i> Tuck.	3	-
73	Стикта темно-бурая - <i>Sticta fuliginosa</i> (Dicks.) Ach.	3	-
74	Тукнерария Лаурера - <i>Tuckneraria laureri</i> (Kremp.) Randlane & A.Thell	4	3
75	Уснея длинейшая - <i>Usnea longissima</i> Ach.	2	-
76	Эверния растопыренная - <i>Evernia divaricata</i> (L.) Ach.	2	-
Part VIII. List of Fungi Раздел 8. Грибы			
77	Грифола многошляпочная - <i>Grifola frondosa</i> (Dicks.) Gray	3	3
78	Желчный гриб - <i>Tylopilus felleus</i> (Bull.) P. Karst.	3	-
79	Рядовка обутя - <i>Tricholoma caligatum</i> (Viv.) Ricken	3	-

*Категория редкости:

1 - виды, находящиеся под угрозой исчезновения. Таксоны и популяции, численность которых уменьшилась до критического уровня таким образом, что в ближайшее время они могут исчезнуть;

2 - сокращающиеся в численности. Таксоны и популяции с неуклонно сокращающейся численностью, которые при дальнейшем воздействии факторов, снижающих численность, могут в короткие сроки перейти в первую категорию;

3 - редкие. Таксоны и популяции, которые имеют малую численность и распределены на ограниченной территории (акватории) или спорадически распространены на значительных территориях (акваториях);

4 - неопределенные по статусу. Таксоны и популяции, которые, вероятно, относятся к одной из предыдущих категорий, но достаточных сведений об их состоянии в природе в настоящее время нет, либо они не в полной мере соответствуют критериям всех остальных категорий.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0608/21-ОВОС

Лист

133

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0608/21-ОВОС

Приложение И. Письмо Администрации города Артемовск о ЗОУИТ



**АДМИНИСТРАЦИЯ
ГОРОДА АРТЕМОВСК**
 ул. Ольховская 46, г. Артемовск
 Курагинский район, Красноярский край,
 662951
 телефон 8 (39136) 2-13-20, 2-12-20
 факс 8 (39136) 2-13-22
 электронная почта artem.adm@yandex.ru
 ОКПО 35111109 ОГРН 1022400878125
 ИНН/КПП 2423004747/242301001
 «02» 11 2020 исх. № 574
 на исх. № _____ от « _____ » _____ 2020

ООО «САХА-РА»
 Руководителю

г. Новосибирск, ул. Северный проезд
 7/2, офис 2.12

О предоставлении информации

На Ваше письмо от 17.07.2020г. исх. № 47/20 о предоставлении информации в отношении месторождения «Лысогорское» администрация города Артемовск сообщает, на базе месторождения «Лысогорское» особоохраняемые природные территории местного значения в районе проведения работ отсутствуют:

- поверхностные или подземные источники водоснабжения или проектируемых зон санитарной охраны (ЗСО) источников водоснабжения на территории проектируемого объекта отсутствуют;
- в отношении защитных лесов и категорий (в том числе о лесах, расположенных на землях лесного фонда и на землях, не относящихся к землям лесного фонда, а так же городские леса, лесопарковые зоны, зеленые зоны и лесопарковый зеленый пояс) информация отсутствует, по данному вопросу необходимо обратиться КГБУ «Кизирское лесничество»;
- приаэродромные территории на данном месторождении отсутствуют;
- полигоны размещения бытовых отходов и отвалов грунта (мест избыточного грунта) включенных в государственный реестр (ГРОРО) отсутствуют;
- территории традиционного природопользования (ТП) и места проживания коренных малочисленных народов (КМН) на территории проектируемого объекта отсутствуют;
- информация о сведениях, о целевом назначении и категории земель и их землепользователях на территории проектируемого объекта отсутствует, по данному вопросу необходимо обратиться в КГБУ «Кизирское лесничество»;
- санитарно-защитные зоны кладбищ, зданий и сооружений похоронного значения, а также других санитарно-защитных зон, имеющие ограничения по размещению объектов строительства на данном месторождении отсутствуют.

Глава города Артемовск

Н.В. Назарова Н.В. Назарова

Исх. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0608/21-ОВОС

Лист
135

Приложение К. Сведения об отсутствии ООПТ федерального значения



**МИНИСТЕРСТВО
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(Минприроды России)**

ул. Б. Грушинская, д. 4/6, Москва, 125993.
тел. (499) 254-48-00, факс (499) 254-43-10
сайт: www.mnr.gov.ru
e-mail: minprirody@mnr.gov.ru
телефакс 112242 СФЕД

на № 30.04.2020 от № 15-47/102-13

ФАУ «Главгосэкспертиза»
Минстроя России

Фуркасовский пер., д.6, Москва, 101000

О предоставлении информации для
инженерно-экологических изысканий

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации в соответствии с письмом от 04.02.2020 № 09-1/1137-СБ направляет актуализированный перечень особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) федерального значения.

Дополнительно сообщаем, что перечень содержит действующие и планируемые к созданию ООПТ федерального значения, создаваемые в рамках национального проекта «Экология» (далее – Проект). Окончание реализации Проекта запланировано на 31.12.2024. Учитывая изложенное данное письмо считается действительным до наступления указанной даты.

Дополнительно сообщаем, что в настоящее время не для всех федеральных ООПТ установлены охранные зоны, учитывая изложенное перечень не содержит районы в которых находятся охранные зоны федеральных ООПТ.

Минприроды России считаем возможным использовать данное письмо с приложенным перечнем при проведении инженерных изысканий и разработке проектной документации на территориях административно-территориальных единиц субъекта Российской Федерации отсутствующих в перечне, в качестве информации уполномоченного государственного органа исполнительной власти в сфере охраны окружающей среды об отсутствии ООПТ федерального значения.

При реализации объектов на территории административно-территориальных единиц субъекта Российской Федерации указанных в перечне и сопредельных с ними, необходимо обращаться за информацией подтверждающей отсутствие/наличия ООПТ федерального значения в федеральный орган исполнительной власти, в чьем ведении находится соответствующая ООПТ.

Минприроды России просит направить данное письмо с перечнем для использования в работе и размещения на официальных сайтах в подведомственные организации, уполномоченные на проведение государственной экологической экспертизы регионального уровня, а также на проведение государственной экспертизы проектной документации регионального уровня.

Приложение: на 31 листе.

Заместитель директора Департамента государственной
политики и регулирования в сфере развития
ООПТ и Байкальской природной территории

Исп. Гапоненко С.А. (495) 252-23-61 (доб. 19-45)

А.И. Григорьев

ФАУ «Главгосэкспертиза России»
Вх. № 7831 (1+31)
12.05.2020 г.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0608/21-ОВОС

Лист
136

					Федерации
	Краснодарский край	г. Сочи	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрологический парк ОАО Санаторий им.М.В.Фрунзе	Минздрав России, ОАО "Санаторий им. М.В.Фрунзе"
	Краснодарский край	г. Сочи	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрологический парк Южные культуры	Минприроды России, ФГБУ «Сочинский национальный парк»
24	Красноярский край	Туруханский район	Государственный природный заказник	Елогуйский	Минприроды России
	Красноярский край	Таймырский (Долгано-Ненецкий) район	Государственный природный заказник	Пуринский	Минприроды России
	Красноярский край	Таймырский (Долгано-Ненецкий) район	Государственный природный заказник	Североземельский	Минприроды России
	Красноярский край	Таймырский (Долгано-Ненецкий) район	Государственный природный заповедник	Большой Арктический	Минприроды России
	Красноярский край	Таймырский (Долгано-Ненецкий) район, Эвенкийский район	Государственный природный заповедник	Путоранский	Минприроды России
	Красноярский край	Ермаковский, Шушенский	Государственный природный заповедник	Саяно-Шушенский	Минприроды России
	Красноярский край	Березовский, Красноярск	Национальный парк	Красноярские столбы	Минприроды России
	Красноярский край	Таймырский (Долгано-Ненецкий) район	Государственный природный заповедник	Таймырский	Минприроды России
	Красноярский край	Эвенкийский	Государственный природный заповедник	Тунгусский	Минприроды России
	Красноярский край	Туруханский, Эвенкийский	Государственный природный заповедник	Центральносибирский	Минприроды России
	Красноярский край	Шушенский	Национальный парк	Шушенский бор	Минприроды России
	Красноярский край	г. Красноярск	Дендрологический парк и	Ботанический сад Сибирского	Минобрнауки России,

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0608/21-ОВОС

Лист

137

			ботанический сад	федерального университета	ФГАОУ высшего профессионального образования "Сибирский федеральный университет"
	Красноярский край	г. Красноярск	Дендрологический парк и ботанический сад	Дендрарий Института леса им.В.Н.Сукачева СО РАН	РАН, ФГБУ науки Институт леса им. В.Н. Сукачева СО РАН
25	Приморский край	г.о. Владивосток, Хасанский	Государственный природный заповедник	Дальневосточный Морской	Минприроды России
	Приморский край	Хасанский	Государственный природный заповедник	Кедровая падь	Минприроды России
	Приморский край	Дальнегорск, Красноармейский, Тернейский	Государственный природный заповедник	Сихотэ-Алинский имени К.Г. Абрамова	Минприроды России
	Приморский край	Уссурийский, Шкотовский	Государственный природный заповедник	Уссурийский имени В.Л. Комарова	Минприроды России
	Приморский край	Лазовский,	Государственный природный заповедник	Лазовский имени Л.Г. Капанова	Минприроды России
	Приморский край	Кировский, Лесозаводский, Спасский, Ханкайский, Хорольский, Черниговский	Государственный природный заповедник	Ханкайский	Минприроды России
	Приморский край	Пожарский	Национальный парк	Бикин	Минприроды России
	Приморский край	г.о. Владивосток, Надеждинский, Уссурийский, Хасанский + уч. На полуострове Гамова	Национальный парк	Земля Леопарда	Минприроды России
	Приморский край	Лазовский, Ольгинский, Чугуевский	Национальный парк	Зов Тигра	Минприроды России
	Приморский край	Красноармейский	Национальный парк	Удэгейская Легенда	Минприроды России
	Приморский край	г.о. Владивосток	Дендрологический парк и	Ботанический сад-институт ДВО	РАН, ФГБУ науки

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0608/21-ОВОС

Лист

138

Приложение Л. Сведения о наличии (отсутствии) объектов культурного наследия



СЛУЖБА
по государственной охране
объектов культурного наследия
Красноярского края

Ленина ул., д. 108, г. Красноярск, 660017
Телефон: (391) 228-93-37
<http://www.oookn.ru>
E-mail: info@oookn.ru

28.09.2020

№ 102-5772

На № 43/20 от 17.09.2020

Об объектах культурного
наследия

Директору
ООО «САХА-РА»
Ю.И. Волковой
ул. Лукашевича, 29, кв. 188
г. Омск
644119
(простое, по e-mail:
Sibgidrotek@mail.ru)

Уважаемая Юлия Игоревна!

В связи с запросом информации о наличии объектов культурного наследия, их зон охраны, выявленных объектов культурного наследия, объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на территории участка, отведенного для изыскательских работ по объекту «Проект строительства горно-перерабатывающего комплекса на базе месторождения Лысогорское», расположенному в Курагинском районе Красноярского края (согласно предоставленной схеме) (далее – Участок), сообщаем.

Объектов культурного наследия (в том числе включённых в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации), их зон охраны, выявленных объектов культурного наследия на территории Участка нет.

В соответствии с п. 1 ст. 36 Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (далее – Федеральный закон № 73-ФЗ) проектирование и проведение земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, указанных в статье 30 настоящего Федерального закона работ по использованию лесов и иных работ осуществляются при отсутствии на данной территории объектов культурного наследия, включенных в реестр, выявленных объектов культурного наследия или объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, либо при условии соблюдения техническим заказчиком (застройщиком) объекта капитального строительства, заказчиками других видов работ, лицом, проводящим указанные работы, требований настоящей статьи.

На части территории Участка в 2016 году были проведены археологические разведочные работы. Объектов, обладающих признаками

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0608/21-ОВОС

Лист
139

объекта культурного наследия, не обнаружено.

Информацией об отсутствии объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, на необследованной территории Участка служба по государственной охране объектов культурного наследия Красноярского края не располагает.

В соответствии со ст. 28 Федерального закона № 73-ФЗ в случае, если орган охраны объектов культурного наследия не имеет данных об отсутствии на земельных участках, подлежащих воздействию в ходе земляных, строительных, мелиоративных, хозяйственных работ, работ по использованию лесов и иных работ, объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия в соответствии со статьей 3 настоящего Федерального закона, проводится государственная историко-культурная экспертиза (далее – ГИКЭ) в целях определения наличия или отсутствия объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия.

Согласно п. 6 Положения о ГИКЭ, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 15.07.2009 № 569, экспертиза проводится по инициативе заинтересованного органа государственной власти, органа местного самоуправления, юридического или физического лица (далее – заказчик) на основании договора между заказчиком и экспертом, заключенного в письменной форме в соответствии с гражданским законодательством Российской Федерации.

Перечень экспертов, уполномоченных на проведение ГИКЭ, размещен на официальном сайте министерства культуры Российской Федерации по адресу: <https://www.mkrf.ru/documents/eksperty-po-provedeniyu-gosudarstvennoy-istoriko-kulturnoy-ekspertizi>.

Врио начальника отдела учета,
использования и популяризации
объектов культурного наследия



И.А. Русина

Муршидова Марина Александровна
228 97 29 (доб. 126)

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	0608/21-ОВОС	

Приложение М. Сведения об эпизоотическом состоянии территории



СЛУЖБА по ветеринарному надзору Красноярского края

Директору
ООО «САХА-РА»

Ю.И. Волковой

660100, г.Красноярск, ул.Пролетарская, 136 б
Почтовый адрес: 660009, г.Красноярск, ул.Ленина, 125
Телефон/факс: 298-44-01, 243-29-20
Email: vets124@mail.ru
ОГРН1052466192228
ИНН/КПП2463075247/246301001

25.09.2020 № 97-1714

На № _____

О наличии мест захоронения

Уважаемая Юлия Игоревна!

На Ваш запрос от 17.09.2020 № 45/20 служба по ветеринарному надзору Красноярского края сообщает, что на территории объекта: «Проект строительства горно-перерабатывающего комплекса на базе месторождения Лысогорское» расположенного на территории Курагинского района Красноярского края, учитывая обзорную схему, и в прилегающей зоне по 1000 м. в каждую сторону от границ объекта скотомогильников, биотермических ям, моровых полей, мест захоронений и санитарно-защитных зон таких объектов не зарегистрировано.

Руководитель службы



М.П. Килин

Плешков Сергей Сергеевич
(8 391) 243-27-44

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0608/21-ОВОС

Лист
141

Приложение Н. Заключение об отсутствии полезных ископаемых

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО
НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ

ДЕПАРТАМЕНТ
ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
ПО ЦЕНТРАЛЬНО-СИБИРСКОМУ
ОКРУГУ
(Центрсибнедра)

ул. Карла Маркса, д.62, г. Красноярск, 660049
тел.(391) 212-06-81, факс (391) 212-07-02
E-mail: krasnoyarsk@rosnedra.gov.ru

26 октября 2020 г. № 09-25/ 300
на исх. №53/20 от 28.09.2020 г.

Директору
ООО «САХА-РА»

Ю.И. Волкову

Северный проезд (Кировский
район), д.7/2, офис 2.12,
г. Новосибирск, 630088

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

об отсутствии/наличии полезных ископаемых в недрах
под участком предстоящей застройки

Выдано: Департамент по недропользованию по Центрально-Сибирскому округу (Центрсибнедра), 26.10.2020 г.

1. Заявитель: Общество с ограниченной ответственностью «САХА-РА», ИНН 5403034210, ОГРН 1175476092582.

2. Данные об участке предстоящей застройки: Красноярский край, Курагинский район.

3. Сведения об отсутствии/наличии полезных ископаемых под участком предстоящей застройки:

А	Сведения об отсутствии/наличии полезных ископаемых под участком предстоящей застройки	Отсутствуют
Б	Сведения об отсутствии/наличии в границах участка предстоящей застройки запасов полезных ископаемых, которые расположены в границах участков недр, имеющих статус горного отвода	Лицензия КРР 02951 БР выдана АО «Артемовский рудник». ИНН 2466173203 ОГРН 1162468090025

4. Срок действия заключения: 25.10.2021 г.

Настоящее заключение содержит сведения об отсутствии или наличии запасов полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки, предусмотренные статьей 25 Закона Российской Федерации от 21 февраля 1992 г. №2395-1 «О недрах».

Иную геологическую информацию о недрах, в том числе информацию о месторождениях подземных вод, заявитель вправе получить в порядке, предусмотренном статьей 27 Закона Российской Федерации «О недрах», постановлением Правительства Российской Федерации от 2 июня 2016 г. №492 «Об утверждении Правил использования

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

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

0608/21-ОВОС

Лист
142

геологической информации о недрах, владельцем которой является Российская Федерация», приказом Минприроды от 5 мая 2012 г. №122 «Об утверждении Административного регламента Федерального агентства по недропользованию по предоставлению государственной услуги по предоставлению в пользование геологической информации о недрах, полученной в результате государственного геологического изучения недр».

Неотъемлемые приложения:

1. Сведения о географических координатах участка предстоящей застройки (в соответствии с заявочными материалами) на 1 л.
2. Схема участка предстоящей застройки с указанием внешних контуров имеющихся месторождений на 1 л.

Начальник



Ю.А. Филиппов

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0608/21-ОВОС

Географические координаты участка предстоящей застройки
(в соответствии с заявочными материалами)

номер точки	северная широта			восточная долгота		
	градусы	минуты	секунды	градусы	минуты	секунды
Участок изысканий (фиолетовая граница)						
1	54	23	21,67	93	21	42,04
2	54	23	21,13	93	21	53,62
3	54	23	14,74	93	22	2,58
4	54	23	9,97	93	22	24,21
5	54	23	6,19	93	22	23,75
6	54	22	52,25	93	22	6,45
7	54	22	36,59	93	21	49,45
8	54	22	33,71	93	21	42,96
9	54	22	33,94	93	21	10,37
10	54	22	33,04	93	21	2,87
11	54	22	29,09	93	20	56,23
12	54	22	30,31	93	20	49,72
13	54	22	33,25	93	20	51,79
14	54	22	34,41	93	20	47,93
15	54	22	39,56	93	20	44,91
16	54	22	43,45	93	20	55,42
17	54	22	40,57	93	20	57,54
18	54	22	39,29	93	21	1,87
19	54	22	38,78	93	21	38,45
20	54	22	39,52	93	21	42,96
21	54	22	41,52	93	21	46,71
22	54	22	46,22	93	21	51,77
23	54	22	52,9	93	21	55,13
24	54	22	56,16	93	21	32,34
Участок изысканий (зеленая граница)						
1	54	22	24,94	93	20	51,94
2	54	22	15,18	93	20	43,29
3	54	22	17,72	93	20	26,61
4	54	22	26,42	93	20	33,44
5	54	22	26,54	93	20	21,43
6	54	22	25,19	93	20	21,16
7	54	22	25,3	93	20	11,06
8	54	22	30,18	93	20	12,05
9	54	22	30,62	93	20	27,17
10	54	22	30,62	93	20	47,29
11	54	22	29,09	93	20	56,23

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

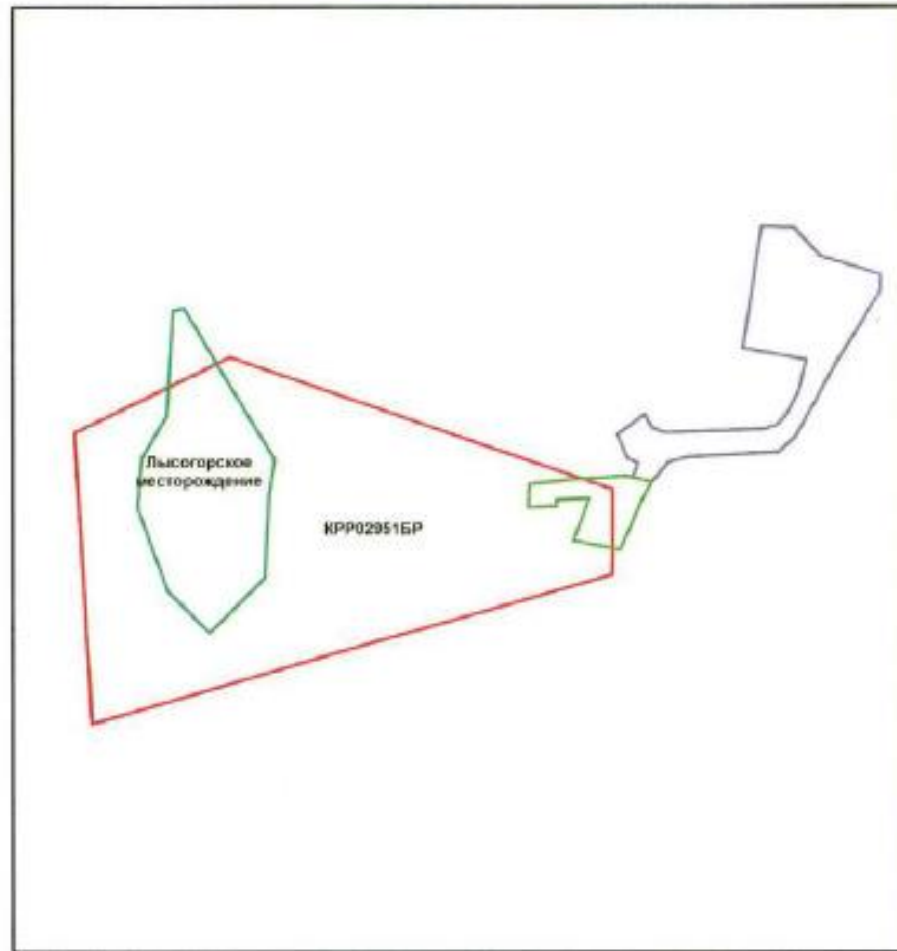
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0608/21-ОВОС

Лист

144

Схема расположения участка предстоящей застройки



Масштаб 1:30 000

Условные обозначения:

- Исpraщиваемый участок
- Исpraщиваемый участок
- Действующая лицензия
- Контур месторождения

Интв. № подл.	Подп. и дата	Взам. интв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0608/21-ОВОС

Приложение II. Сведения об отсутствии мелиорируемых земель



МИНИСТЕРСТВО
сельского хозяйства и торговли
Красноярского края

Директору ООО «САХА-РА»

Ю.И. Волковой

Ленина ул., д.125, г. Красноярск, 660009
Телефон: (391) 249-31-33
Факс: (391) 265-23-21, 265-23-29
E-mail: krasagro@krasagro.ru
<http://www.krasagro.ru>

25.09.2020

№ 10-24/3838

На № 48/20 от 17.09.2020

О предоставлении информации

Уважаемая Юлия Игоревна!

Министерство сельского хозяйства и торговли Красноярского края на запрос о предоставлении сведений о мелиоративных землях, мелиоративных системах и видах мелиорации на участке проведения изыскательских работ по объекту: «Проект строительства горно-перерабатывающего комплекса на базе месторождения Лысогорское» Курагинского района (далее – Объект) в рамках компетенции сообщает следующее.

Сведения об особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий, использование которых для других целей не допускается, утверждены постановлением Правительства Красноярского края от 07.10.2010 № 496-п «Об утверждении перечня особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий, использование которых для других целей не допускается». На участке проведения изыскательских работ по Объекту отсутствуют особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья, мелиорируемые земли, а также мелиоративные системы.

Заместитель министра

И.А. Васильев

Харитонова Екатерина Андреевна
8(391)211-02-63

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0608/21-ОВОС	Лист
							146

Приложение Р. Протоколы химического анализа поверхностных вод

Приложение Н
(обязательное)

Протоколы химического анализа поверхностной воды



Общество с ограниченной ответственностью
«Уральская комплексная лаборатория
промышленного и гражданского строительства»
(ООО «УралСтройЛаб»)



RA.RU.21YA04*

Юридический адрес: Россия, 454047, Челябинская область,
г. Челябинск, ул. 2-я Павелцкая, д. 18, оф. 118.
Тел./факс: 8 (351) 220-70-20. E-mail: info@uralstroylab.ru,
uralstroylab@mail.ru, http://www.uralstroylab.ru.

ИНН 7450076732, Р/с 40702810603270000685
в ФЛ ЗАПАДНО-СИБИРСКИЙ ПАО БАНКА
«ФК ОТКРЫТИЕ» в г. Ханты-Мансийск,
К/с 30101810465777100812, БИК 047162812

Место осуществления деятельности: Россия, 454047,
Челябинская область, г. Челябинск, ул. 2-я Павелцкая,
д. 18, нежилое помещение №6 (часть здания института),
пом. №№ 109, 111, 114, 115, 116, 117, 118, 231, 232, 235

«УТВЕРЖДАЮ»
Руководитель ИЛЦ

Плеханова Н.А.
М.П. Плеханова Н.А.

ПРОТОКОЛ
ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ
№ ПК-20100849 от «21» октября 2020 г.

1. Наименование предприятия, организации (заявитель): ООО "САХА-РА"
2. Юридический адрес заявителя: 630088, обл. Новосибирская, г. Новосибирск, ул. Проезд Северный, д. 7/2, офис 2.12
3. Наименование образца (пробы): вода природная поверхностная
4. Место отбора: «Проект строительства горно-перерабатывающего комплекса на базе месторождения Лысогорское», расположенного в Курагинском районе Красноярского края.
5. Условия отбора, доставки:
Дата и время отбора: 07.10.2020 г., 09:00
Акт отбора проб: № 048 от 07 октября 2020 г.
НД на отбор пробы: ГОСТ 31861-2012 «Вода. Общие требования к отбору проб»
Ф.И.О., должности лица, отобравшего пробу: инженер – гидролог Кляузер В.В.
Условия доставки: автотранспорт, соответствуют НД
Дата и время доставки в лабораторию: 08.10.2020 г., 10:00
Дата(ы) проведения испытаний: 08.10.2020 – 21.10.2020 гг.
6. Условия проведения испытаний: температура воздуха 21-23°C, относительная влажность воздуха 50-54%, атмосферное давление 738-759 мм. рт. ст., напряжение в сети 220В, частота электрического тока 50 Гц

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний ± характеристика погрешности (неопределенность)		НД на методы испытаний
			ПК-20100849	ПК-20100850	
	Код образца		ПК-20100849	ПК-20100850	НД на методы испытаний
	Место отбора		ПВ 1, Ручей Иван Петровский	ПВ 2, р. Джебь	
1	Водородный показатель	ед рН	6,7±0,2	6,6±0,2	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
2	Прозрачность	см	более 100	более 100	РД 52.24.496-2018
3	Мутность (по каолину)	мг/дм ³	3,02±0,60	1,76±0,35	ПНД Ф 14.1:2:3:4.213-05
4	Запах	балл	0	0	ГОСТ Р 57164-2016
5	Цветность	цветности	20,70±4,14	16,60±3,32	ГОСТ 31868-2012
6	Взвешенные вещества	мг/дм ³	0,53±0,12	0,57±0,13	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09
7	Растворенный кислород	мг/дм ³	8,30±1,33	8,27±1,32	ПНД Ф 14.1:2:3.101-97
8	Химическое потребление кислорода (ХПК)	мгО ₂ /дм ³	менее 10,0	менее 10,0	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97
9	Биохимическое потребление	мгО ₂ /дм ³	1,66±0,43	1,42±0,37	ГОСТ 31859-2012

Протокол № ПК-20100849, распечатан «21» октября 2020 г.

Настоящий протокол не может быть воспроизведен частично без письменного разрешения ИЛЦ.

стр. 1 из 2

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0608/21-ОВОС

Лист
147

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний ± характеристика погрешности (неопределенность)		НД на методы испытаний
			ПК-20100849	ПК-20100850	
Код образца			ПК-20100849	ПК-20100850	НД на методы испытаний
Место отбора			ПВ 1, Ручей Иван Петровский	ПВ 2, р. Джебь	
	кислорода (БПК 5)				
10	Азот аммонийный	мг/дм ³	менее 0,078	менее 0,078	ГОСТ 33045-2014
11	Нитраты	мг/дм ³	0,21±0,04	0,31±0,06	ГОСТ 33045-2014
12	Нитриты	мг/дм ³	менее 0,003	0,043±0,021	ГОСТ 33045-2014
13	Окисляемость перманганатная	мгО/дм ³	4,44±0,44	3,80±0,38	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99
14	Общая минерализация (сухой остаток)	мг/дм ³	52±9	80±14	НД 1.3 - 2008
15	ПАВ анионные	мг/дм ³	менее 0,01	менее 0,01	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95
16	Железо	мг/дм ³	0,222±0,036	0,089±0,023	ПНД Ф 14.1:2.253-09
17	Сульфаты	мг/дм ³	менее 10,0	менее 10,0	ПНД Ф 14.1:2.159-2000
18	Хлориды	мг/дм ³	менее 10,0	менее 10,0	ПНД Ф 14.1:2:4.111-97
19	Фосфаты	мг/дм ³	менее 0,05	менее 0,05	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97
20	Гидрокарбонаты	мг/дм ³	22,83±1,83	45,66±3,65	ГОСТ 31957-2012
21	Нефтепродукты	мг/дм ³	менее 0,02	менее 0,02	ПНД Ф 14.1:2:4.168-2000
22	Фенолы	мг/дм ³	менее 0,0005	менее 0,0005	ПНД Ф 14.1:2:4.182-02
23	Мышьяк	мг/дм ³	менее 0,0050	менее 0,0050	ПНД Ф 14.1:2.253-09
24	Медь	мг/дм ³	менее 0,0010	менее 0,0010	ПНД Ф 14.1:2.253-09
25	Свинец	мг/дм ³	менее 0,0020	менее 0,0020	ПНД Ф 14.1:2.253-09
26	Цинк	мг/дм ³	0,0231±0,0079	0,063±0,021	ПНД Ф 14.1:2.253-09

Результаты относятся к образцу (пробе), прошедшим испытания.
Образцы (пробы) предоставлены заказчиком.

Протокол № ПК-20100849, рассчитан «21» октября 2020 г.
Настоящий протокол не может быть воспроизведен частично без письменного разрешения ИЛЦ.

стр. 2 из 2

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0608/21-ОВОС

Лист
148



Общество с ограниченной ответственностью
«Уральская комплексная лаборатория
промышленного и гражданского
строительства»
(ООО «УралСтройЛаб»)



Юридический адрес: Россия, 454047, Челябинская область,
г. Челябинск, ул. 2-я Павелецкая, д. 18, оф. 118.
Тел./факс: 8 (351) 220-70-20. E-mail: info@uralstroylab.ru,
uralstroylab@mail.ru, http://www.uralstroylab.ru.

ИНН 7450076732, Р/с 40702810603270000685
в Ф-Л ЗАПАДНО-СИБИРСКИЙ ПАО БАНКА
«ФК ОТКРЫТИЕ» в г. Ханты-Мансийск,
К/с 30101810465777100812, БИК 047162812

Место осуществления деятельности: Россия, 454047,
Челябинская область, г. Челябинск, ул. 2-я Павелецкая,
д. 18, нежилое помещение №6 (часть здания института),
пом.№№ 109, 111, 114, 115, 116, 117, 118, 231, 232, 235



ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ № ПК-20100881 от «22» октября 2020 г

1. **Наименование предприятия, организации (заявитель):** ООО «САХА-РА»
2. **Юридический адрес заявителя:** 630088, обл. Новосибирская, г. Новосибирск, ул. Проезд Северный, д. 7/2, офис 2.12
3. **Наименование образца (пробы):** вода природная поверхностная
4. **Место отбора:** «Проект строительства горно-перерабатывающего комплекса на базе месторождения Лысогорское», расположенного в Курагинском районе Красноярского края»
5. **Условия отбора, доставки:**
Дата и время отбора: 07.10.2020 г.
Акт отбора проб: № 053 от 07 октября 2020 г.
НД на отбор пробы: ГОСТ 31861-2012 «Вода. Общие требования к отбору проб»
Ф.И.О., должности лица, отобравшего пробу: инженер-гидролог Кляузер В.В.
Условия доставки: автотранспорт, соответствуют НД
Дата и время доставки в лабораторию: 08.10.2020 г. 10:00
Дата(ы) проведения испытаний: 08.10.2020 – 21.10.2020 гг.
6. **Условия проведения испытаний:** температура воздуха 21-23°C, относительная влажность воздуха 50-54%, атмосферное давление 738-759 мм рт.ст., напряжение в сети 220В, частота электрического тока 50 Гц

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний ± характеристика погрешности (неопределенность)			НД на методы испытаний
			ПК-20100881	ПК-20100882	ПК-20100883	
Код образца			ПВ3	ПВ4	ПВ5	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
Место отбора			ПВ3	ПВ4	ПВ5	
1	Водородный показатель	ед рН	6,1±0,5	5,6±0,3	6,2±0,2	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
2	Прозрачность	см	более 100	более 100	более 100	РД 52.24.496-2018
3	Мутность (по каолину)	мг/дм³	2,46±0,23	2,46±0,32	3,79±0,38	ПНД Ф 14.1:2:3:4.213-05
4	Запах	балл	0	0	0	РД 52.24.496-2018

Протокол № ПК-20100881, распечатан «22» октября 2020 г.

стр. 1 из 2

Настоящий протокол не может быть воспроизведен частично без письменного разрешения ИЛЦ.

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

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

0608/21-ОВОС

Лист
149

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний ± характеристика погрешности (неопределенность)			НД на методы испытаний
			ПК-20100881	ПК-20100882	ПК-20100883	
Код образца			ПК-20100881	ПК-20100882	ПК-20100883	НД на методы испытаний
Место отбора			ПВ3	ПВ4	ПВ5	
5	Цветность	°Цветность	17,43±0,25	8,76±0,37	7,18±0,59	ГОСТ 31868-2012
6	Взвешенные вещества	мг/дм³	0,79±0,24	0,83±0,32	0,71±0,37	ПНД Ф 14.1:2:3:4.254-09
7	Растворенный кислород	мг/дм³	4,83±0,48	6,37±0,57	7,47±0,68	ПНД Ф 14.1:2:3:101-97
8	Химическое потребление кислорода (ХПК)	мгО/дм³	Менее 10,0	Менее 10,0	Менее 10,0	ГОСТ 31868-2012
9	Биохимическое потребление кислорода (БПК 5)	мгО/дм³	1,40 ±0,36	1,60 ±0,27	1,87±0,38	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97
10	Азот аммонийный	мг/дм³	Менее 0,078	Менее 0,078	Менее 0,078	ГОСТ 33045-2014
11	Нитраты	мг/дм³	0,15±0,04	1,15±0,03	1,09±0,28	ГОСТ 33045-2014
12	Нитриты	мг/дм³	менее 0,003	менее 0,003	менее 0,003	ГОСТ 33045-2014
13	Окисляемость перманганатная	мгО/дм³	3,47±1,24	1,49±1,41	1,98±1,36	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99
14	Общая минерализация (сухой остаток)	мг/дм³	35±17	38±12	47±16	НД1.3-2008
15	ПАВ анионные	мг/дм³	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95
16	Железо	мг/дм³	0,231±0,025	Менее 0,050	Менее 0,050	ПНД Ф 14.1:2.253-09
17	Сульфаты	мг/дм³	менее 10,0	менее 10,0	менее 10,0	ПНД Ф 14.1:2.159-2000
18	Хлориды	мг/дм³	менее 10,0	менее 10,0	менее 10,0	ПНД Ф 14.1:2:3.96-97
19	Фосфаты	мг/дм³	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97
20	Гидрокарбонаты	мг/дм³	22,16±0,46	24,06±0,61	21,32±0,73	ГОСТ 31957-2012
21	Нефтепродукты	мг/дм³	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	ПНД Ф 14.1:2:4.168-2000
22	Фенолы	мг/дм³	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	ПНД Ф 14.1:2:4.182-02
23	Мышьяк	мг/дм³	менее 0,0050	менее 0,0050	менее 0,0050	ГОСТ 31870-2012
24	Медь	мг/дм³	менее 0,0010	менее 0,0010	менее 0,0010	ПНД Ф 14.1:2.253-09
25	Свинец	мг/дм³	менее 0,0020	менее 0,0020	менее 0,0020	ПНД Ф 14.1:2.253-09
26	Цинк	мг/дм³	0,0135±0,0045	0,0035±0,0017	0,0053±0,0031	ПНД Ф 14.1:2.253-09

Результаты относятся к образцу (пробе), прошедшим испытания.

Протокол № ПК-20100881, распечатан «22» октября 2020 г.

Настоящий протокол не может быть воспроизведен частично без письменного разрешения ИЛЦ.

стр. 2 из 2

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0608/21-ОВОС

Лист

150



Общество с ограниченной ответственностью
«Уральская комплексная лаборатория
промышленного и гражданского
строительства»
(ООО «УралСтройЛаб»)



Юридический адрес: Россия, 454047, Челябинская область,
г. Челябинск, ул. 2-я Павелецкая, д. 18, оф. 118.
Тел./факс: 8 (351) 220-70-20. E-mail: info@uralstroylab.ru,
uralstroylab@mail.ru, http://www.uralstroylab.ru.

ИНН 7450076732, Р/с 40702810603270000685
в Ф-Л ЗАПАДНО-СИБИРСКИЙ ПАО БАНКА
«ФК ОТКРЫТИЕ» в г. Ханты-Мансийск,
К/с 30101810465777100812, БИК 047162812

Место осуществления деятельности: Россия, 454047,
Челябинская область, г. Челябинск, ул. 2-я Павелецкая,
д. 18, нежилое помещение №6 (часть здания института),
пом.№№ 109, 111, 114, 115, 116, 117, 118, 231, 232, 235

«УТВЕРЖДАЮ»
Руководитель ИЛЦ



**ПРОТОКОЛ
ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ
№ ПК-20100884 от «22» октября 2020 г**

1. **Наименование предприятия, организации (заявитель):** ООО «САХА-РА»
2. **Юридический адрес заявителя:** 630088, обл. Новосибирская, г. Новосибирск, ул. Проезд Северный, д. 7/2, офис 2.12
3. **Наименование образца (пробы):** вода природная поверхностная
4. **Место отбора:** «Проект строительства горно-перерабатывающего комплекса на базе месторождения Лысогорское», расположенного в Курагинском районе Красноярского края
5. **Условия отбора, доставки:**
Дата и время отбора: 07.10.2020 г.
Акт отбора проб: № 054 от 07 октября 2020 г.
НД на отбор проб: ГОСТ 31861-2012 «Вода. Общие требования к отбору проб»
Ф.И.О., должности лица, отобравшего пробу: инженер-гидролог Кляузер В.В.
Условия доставки: автотранспорт, соответствуют НД
Дата и время доставки в лабораторию: 08.10.2020 г. 10:00
Дата(ы) проведения испытаний: 08.10.2020 – 21.10.2020 гг.
6. **Условия проведения испытаний:** температура воздуха 21-23°C, относительная влажность воздуха 50-54%, атмосферное давление 738-759 мм.рт.ст., напряжение в сети 220В, частота электрического тока 50 Гц

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний ± характеристика погрешности (неопределенность)			НД на методы испытаний
			ПК-20100884	ПК-20100885	ПК-20100886	
Код образца			ПК-20100884	ПК-20100885	ПК-20100886	НД на методы испытаний
Место отбора			ПВ6	ПВ7	ПВ8	
1	Водородный показатель	ед рН	6,5±0,5	5,4±0,3	5,6±0,2	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
2	Прозрачность	см	более 100	более 100	более 100	РД 52.24.496-2018
3	Мутность (по каолину)	мг/дм³	2,32±0,21	3,42±0,21	3,57±0,41	ПНД Ф 14.1:2:3:4.213-05
4	Запах	балл	0	0	0	РД 52.24.496-2018

Протокол № ПК-20100884, распечатан «22» октября 2020 г.

Настоящий протокол не может быть воспроизведен частично без письменного разрешения ИЛЦ.

стр. 1 из 2

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

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

0608/21-ОВОС

Лист
151

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний ± характеристика погрешности (неопределенность)			НД на методы испытаний
			ПК-20100884	ПК-20100885	ПК-20100886	
Код образца			ПВ6	ПВ7	ПВ8	
Место отбора						
5	Цветность	°Цветность	9,56±0,22	8,21±0,28	6,31±0,42	ГОСТ 31868-2012
6	Взвешенные вещества	мг/дм³	0,32±0,23	0,25±0,62	0,41±0,24	ПНД Ф 14.1:2:3:4.254-09
7	Растворенный кислород	мг/дм³	5,83±0,31	6,23±0,74	7,21±0,54	ПНД Ф 14.1:2:3:101-97
8	Химическое потребление кислорода (ХПК)	мгО/дм³	Менее 10,0	Менее 10,0	Менее 10,0	ГОСТ 31868-2012
9	Биохимическое потребление кислорода (БПК 5)	мгО/дм³	1,50 ±0,32	1,21 ±0,25	1,67±0,31	ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97
10	Азот аммонийный	мг/дм³	Менее 0,078	Менее 0,078	Менее 0,078	ГОСТ 33045-2014
11	Нитраты	мг/дм³	0,16±0,04	1,14±0,04	1,07±0,25	ГОСТ 33045-2014
12	Нитриты	мг/дм³	менее 0,003	менее 0,003	менее 0,003	ГОСТ 33045-2014
13	Окисляемость перманганатная	мгО/дм³	2,45±1,14	1,43±1,52	1,82±1,16	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99
14	Общая минерализация (сухой остаток)	мг/дм³	25±12	32±13	31±12	НД1.3-2008
15	ПАВ анионные	мг/дм³	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95
16	Железо	мг/дм³	Менее 0,050	Менее 0,050	Менее 0,050	ПНД Ф 14.1:2.253-09
17	Сульфаты	мг/дм³	менее 10,0	менее 10,0	менее 10,0	ПНД Ф 14.1:2.159-2000
18	Хлориды	мг/дм³	менее 10,0	менее 10,0	менее 10,0	ПНД Ф 14.1:2:3.96-97
19	Фосфаты	мг/дм³	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	ПНД Ф 14.1:2:4.112-97
20	Гидрокарбонаты	мг/дм³	21,13±0,32	17,02±0,36	21,32±0,61	ГОСТ 31957-2012
21	Нефтепродукты	мг/дм³	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	ПНД Ф 14.1:2:4.168-2000
22	Фенолы	мг/дм³	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	ПНД Ф 14.1:2:4.182-02
23	Мышьяк	мг/дм³	менее 0,0050	менее 0,0050	менее 0,0050	ГОСТ 31870-2012
24	Медь	мг/дм³	менее 0,0010	менее 0,0010	менее 0,0010	ПНД Ф 14.1:2.253-09
25	Свинец	мг/дм³	менее 0,0020	менее 0,0020	менее 0,0020	ПНД Ф 14.1:2.253-09
26	Цинк	мг/дм³	0,0125±0,0031	0,0023±0,0012	0,0051±0,0031	ПНД Ф 14.1:2.253-09

Результаты относятся к образцу (пробе), прошедшим испытания.

Протокол № ПК-20100884, распечатан «22» октября 2020 г.

стр. 2 из 2

Настоящий протокол не может быть воспроизведен частично без письменного разрешения ИЛЦ.

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

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

0608/21-ОВОС

Лист
152

Приложение С. Протоколы химического анализа донных отложений



Общество с ограниченной ответственностью
«Уральская комплексная лаборатория
промышленного и гражданского строительства»
(ООО «УралСтройЛаб»)



RA.RU.21YA04*

Юридический адрес: Россия, 454047, Челябинская область,
г. Челябинск, ул. 2-я Павелцкая, д. 18, оф. 118.
Тел./факс: 8 (351) 220-70-20. E-mail: info@uralstroylab.ru,
uralstroylab@mail.ru, http://www.uralstroylab.ru.

ИНН 7450076732, Р/с 40702810603270000685
в Ф-Л ЗАПАДНО-СИБИРСКИЙ ПАО БАНКА
«ФК ОТКРЫТИЕ» в г. Ханты-Мансийск,
К/с 30101810465777100812, БИК 047162812

Место осуществления деятельности: Россия, 454047,
Челябинская область, г. Челябинск, ул. 2-я Павелцкая,
д. 18, нежилое помещение №6б (часть здания института),
пом.№№ 109, 111, 114, 115, 116, 117, 118, 231, 232, 235



ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ № ПК-20100851 от «22» октября 2020 г.

1. **Наименование предприятия, организации (заявитель):** ООО "САХА-РА"
2. **Юридический адрес заявителя:** 630088, обл. Новосибирская, г. Новосибирск, ул. Проезд Северный, д. 7/2, офис 2.12
3. **Наименование образца (пробы):** донные отложения
4. **Место отбора:** «Проект строительства горно-перерабатывающего комплекса на базе месторождения Лысогорское», расположенного в Курагинском районе Красноярского края.
5. **Условия отбора, доставки:**
Дата и время отбора: 07.10.2020 г., 09:00
Акт отбора проб: № 049 от 08 октября 2020 г.
НД на отбор пробы: ГОСТ 17.1.5.01-80 «Охрана природы (ССОП). Гидросфера. Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность (с Изменением № 1).
Ф.И.О., должности лица, отобравшего пробу: инженер – гидролог Волкова Ю.И.
Условия доставки: авиатранспорт, соответствуют НД
Дата и время доставки в лабораторию: 08.10.2020 г., 10:00
Дата(ы) проведения испытаний: 08.10.2020 – 22.10.2020 гг.
6. **Условия проведения испытаний:** температура воздуха 21-23°C, относительная влажность воздуха 51-54%, атмосферное давление 734-759 мм. рт. ст., напряжение в сети 220В, частота электрического тока 50 Гц

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний ± характеристика погрешности (неопределенность)		НД на методы испытаний
			ПК-20100851	ПК-20100852	
	Код образца		ПК-20100851	ПК-20100852	НД на методы испытаний
	Место отбора		ДО 1, Ручей Иван Петровский	ДО 2, р. Джебь	
1	Водородный показатель	ед.рН	6,45±0,10	7,00±0,10	ПНД Ф 16.2.2:2.3:3.33-02
2	Ртуть валовое содержание	мг/кг	0,0085±0,0026	0,0072±0,0022	М-МВИ-80-2008
3	Свинец валовое содержание	мг/кг	10,20±3,06	12,40±3,72	М-МВИ-80-2008
4	Цинк валовое содержание	мг/кг	76,15±22,85	106,55±31,97	М-МВИ-80-2008
5	Никель валовое содержание	мг/кг	25,69±7,71	58,18±17,45	М-МВИ-80-2008
6	Кадмий валовое содержание	мг/кг	0,230±0,069	0,151±0,045	М-МВИ-80-2008
7	Мышьяк валовое содержание	мг/кг	10,80±3,24	21,90±6,57	М-МВИ-80-2008

Протокол № ПК-20100851 от «22» октября 2020 г.

стр. 1 из 2

Настоящий протокол не может быть воспроизведен частично без письменного разрешения ИЛЦ.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

0608/21-ОВОС

Лист

153

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний ± характеристика погрешности (неопределенность)		НД на методы испытаний
			ПК-20100851	ПК-20100852	
Код образца			ПК-20100851	ПК-20100852	НД на методы испытаний
Место отбора			ДО 1, Ручей Иван Петровский	ДО 2, р. Жебь	
8	Медь валовое содержание	мг/кг	20,79±6,24	21,53±6,46	М-МВИ-80-2008
9	Нефтепродукты	мг/кг	менее 50	менее 50	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98

Результаты относятся к образцу (пробе), прошедшим испытания. Образцы (пробы) предоставлены заказчиком.

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

Протокол № ПК-20100851 от «22» октября 2020 г.

стр. 2 из 2

Настоящий протокол не может быть воспроизведен частично без письменного разрешения ИПЦ.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0608/21-ОВОС

Лист
154



Общество с ограниченной ответственностью
«Уральская комплексная лаборатория
промышленного и гражданского
строительства»
(ООО «УралСтройЛаб»)



RA.RU.219A04*



ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ
ЛАБОРАТОРИЯ



Юридический адрес: Россия, 454047, Челябинская область,
г. Челябинск, ул. 2-я Павелецкая, д. 18, оф. 118.
Тел./факс: 8 (351) 220-70-20. E-mail: info@uralstroylab.ru,
uralstroylab@mail.ru, http://www.uralstroylab.ru.

ИНН 7450076732, Р/с 40702810603270000685
в Ф-Л ЗАПАДНО-СИБИРСКИЙ ПАО БАНКА
«ФК ОТКРЫТИЕ» в г. Ханты-Мансийск,
К/с 30101810465777100812, БИК 047162812

Место осуществления деятельности: Россия, 454047,
Челябинская область, г. Челябинск, ул. 2-я Павелецкая,
д. 18, нежилое помещение №6 (часть здания института),
пом.№№ 109, 111, 114, 115, 116, 117, 118, 231, 232, 235



**ПРОТОКОЛ
ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ
№ ПК-20100887 от «22» октября 2020 г**

1. **Наименование предприятия, организации (заявитель):** ООО «САХА-РА»
2. **Юридический адрес заявителя:** 630088, обл. Новосибирская, г. Новосибирск, ул. Проезд Северный, д. 7/2, офис 2.12
3. **Наименование образца (пробы):** донные отложения
4. **Место отбора:** «Проект строительства горно-перерабатывающего комплекса на базе месторождения Лысогорское», расположенного в Курагинском районе Красноярского края»
5. **Условия отбора, доставки:**
Дата и время отбора: 07.10.2020 г.
Акт отбора проб: № 055 от 07 октября 2020 г.
НД на отбор пробы: ГОСТ 31861-2012 «Вода. Общие требования к отбору проб»
Ф.И.О., должности лица, отобравшего пробу: инженер-гидролог Кляузер В.В.
Условия доставки: автотранспорт, соответствуют НД
Дата и время доставки в лабораторию: 08.10.2020 г.
Дата(ы) проведения испытаний: 08.10.2020 – 21.10.2020 г.г.
6. **Условия проведения испытаний:** температура воздуха 21-23°C, относительная влажность воздуха 50-54%, атмосферное давление 738-759 мм.рт.ст., напряжение в сети 220В, частота электрического тока 50 Гц

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний ± характеристика погрешности (неопределенность)						НД на методы испытаний
			20100887	20100888	20100889	20100890	20100891	20100891	
Код образца			20100887	20100888	20100889	20100890	20100891	20100891	НД на методы испытаний
Место отбора			ДО3	ДО4	ДО5	ДО6	ДО7	ДО8	
1	Водородный показатель солевой вытяжки	мг/кг	6,13±0,21	4,21±0,10	4,15±0,12	5,15±0,13	6,25±0,14	5,45±0,13	ПНДФ 16.2.2:2.3:3.33-02
2	Ртуть валовой	мг/кг	0,0038±0,002	0,0076±0,0014	0,0065±0,003	0,0085±0,002	0,0055±0,004	0,0072±0,001	М-МВИ-80-2008

Протокол № ПК-20100887, распечатан «22» октября 2020 г.

Настоящий протокол не может быть воспроизведен частично без письменного разрешения ИЛЦ.

стр. 1 из 2

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

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

0608/21-ОВОС

Лист
155

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний ± характеристика погрешности (неопределенность)						НД на методы испытаний
			20100887	20100888	20100889	20100890	20100891	20100891	
Код образца			ДО3	ДО4	ДО5	ДО6	ДО7	ДО8	
Место отбора			5		5	8	5	8	
	содержание								
3	Свинец валовое содержание	мг/кг	10,12±3,08	13,12±2,81	9,16±4,07	13,23±1,07	14,12±3,74	11,13±3,28	М-МВИ-80-2008
4	Цинк валовое содержание	мг/кг	22,28±5,23	19,38±4,32	17,72±1,24	16,24±7,37	73,28±4,26	68,71±2,17	М-МВИ-80-2008
5	Никель валовое содержание	мг/кг	25,29±3,13	15,44±1,12	18,35±2,16	21,41±5,14	19,49±3,17	17,41±3,24	М-МВИ-80-2008
6	Кадмий валовое содержание	мг/кг	0,165±0,032	0,142±0,073	0,175±0,023	0,098±0,042	0,065±0,048	0,072±0,032	М-МВИ-80-2008
7	Мышьяк валовое содержание	мг/кг	9,35±1,10	9,68±1,32	10,45±1,49	10,21±3,21	10,35±1,10	10,46±0,16	М-МВИ-80-2008
8	Медь валовое содержание	мг/кг	12,49±2,51	13,12±1,73	19,43±6,41	18,49±3,82	12,49±2,51	12,3±1,23	М-МВИ-80-2008
9	Нефтепродукты	мг/кг	Менее 50	Менее 50	Менее 50	Менее 50	Менее 50	Менее 50	ПНД Ф 16.1:2.2.22-98

Результаты относятся к образцу (пробе), прошедшим испытания.

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

Протокол № ПК-20100887, распечатан «22» октября 2020 г.

Настоящий протокол не может быть воспроизведен частично без письменного разрешения ИЛЦ.

стр. 2 из 2

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0608/21-ОВОС

Лист
156

Приложение Т. Протоколы химического анализа подземной воды



Общество с ограниченной ответственностью
«Уральская комплексная лаборатория
промышленного и гражданского строительства»
(ООО «УралСтройЛаб»)



RA.RU.21YA04*

Юридический адрес: Россия, 454047, Челябинская область,
г. Челябинск, ул. 2-я Павеленкина, д. 18, оф. 118.
Тел./факс: 8 (351) 220-70-20. E-mail: info@uralstroylab.ru,
uralstroylab@mail.ru, http://www.uralstroylab.ru.

ИНН 7450076732, Р/с 40702810603270000685
в Ф-Л ЗАПАДНО-СИБИРСКИЙ ПАО БАНКА
«ФК ОТКРЫТИЕ» в г. Ханты-Мансийск,
К/с 30101810465777100812, БИК 047162812

Место осуществления деятельности: Россия, 454047,
Челябинская область, г. Челябинск, ул. 2-я Павеленкина,
д. 18, нежилое помещение №6 (часть здания института),
пом. №№ 109, 111, 114, 115, 116, 117, 118, 231, 232, 235

«УТВЕРЖДАЮ»
Руководитель ИЛЦ



М.П.

Плеханова Н.А.

ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ № ПК-20100847 от «21» октября 2020 г.

1. **Наименование предприятия, организации (заявитель):** ООО "САХА-РА"
2. **Юридический адрес заявителя:** 630088, обл. Новосибирская, г. Новосибирск, ул. Проезд Северный, д. 7/2, офис 2.12
3. **Наименование образца (пробы):** вода природная подземная
4. **Место отбора:** «Проект строительства горно-перерабатывающего комплекса на базе месторождения Лысогорское», расположенного в Курагинском районе Красноярского края.
5. **Условия отбора, доставки:**
Дата и время отбора: 07.10.2020 г., 09:00
Акт отбора проб: № 047 от 07 октября 2020 г.
НД на отбор пробы: ГОСТ 31861-2012 «Вода. Общие требования к отбору проб»
Ф.И.О., должности лица, отобравшего пробу: инженер – гидролог Кляузер В.В.
Условия доставки: автотранспорт, соответствуют НД
Дата и время доставки в лабораторию: 08.10.2020 г., 10:00
Дата(ы) проведения испытаний: 08.10.2020 – 21.10.2020 гг.
6. **Условия проведения испытаний:** температура воздуха 21-23°C, относительная влажность воздуха 50-54%, атмосферное давление 738-759 мм. рт. ст., напряжение в сети 220В, частота электрического тока 50 Гц

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний ± характеристика погрешности (неопределенность)		НД на методы испытаний
			ПК-20100847	ПК-20100848	
	Код образца		ГВ 1		
	Место отбора		ГВ 2		
1	Водородный показатель	ед рН	7,2±0,2	6,5±0,2	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
2	Общая минерализация (сухой остаток)	мг/дм ³	161±27	158±27	НД 1.3 - 2008
3	Цветность	°цветности	59,80±11,96	61,50±2,30	ГОСТ 31868-2012
4	Мутность (по каолину)	мг/дм ³	более 5,0	более 5,0	ПНД Ф 14.1:2:3:4.213-05
5	Запах	балл	1	1	ГОСТ Р 57164-2016
6	Нитраты	мг/дм ³	0,92±0,18	2,33±0,35	ГОСТ 33045-2014
7	Хлориды	мг/дм ³	менее 10,0	менее 10,0	ПНД Ф 14.1:2:3.96-97
8	Сульфаты	мг/дм ³	17,00±3,40	24,00±4,80	ПНД Ф 14.1:2.159-2000
9	Фосфаты (в пересчете на фосфор)	мг/дм ³	0,099±0,040	0,189±0,057	ГОСТ 18309-2014
10	Свинец	мг/дм ³	0,0034±0,0010	менее 0,0020	ПНД Ф 14.1:2.253-09

Протокол № ПК-20100847, рассчитан «21» октября 2020 г.

Настоящий протокол не может быть воспроизведен частично без письменного разрешения ИЛЦ.

стр. 1 из 2

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

0608/21-ОВОС

Лист

157

№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты испытаний = характеристика погрешности (неопределенность)		НД на методы испытаний
			ПК-20100847	ПК-20100848	
Код образца			ГВ 1	ГВ 2	
Место отбора					
11	Кадмий	мг/дм ³	менее 0,00020	менее 0,00020	ПНД Ф 14.1:2.253-09
12	Цинк	мг/дм ³	0,045±0,015	0,052±0,018	ПНД Ф 14.1:2.253-09
13	Медь	мг/дм ³	менее 0,0010	менее 0,0010	ПНД Ф 14.1:2.253-09
14	Мышьяк	мг/дм ³	менее 0,0050	менее 0,0050	ПНД Ф 14.1:2.253-09
15	Железо	мг/дм ³	0,352±0,056	0,394±0,063	ПНД Ф 14.1:2.253-09
16	ПАВ анионные	мг/дм ³	менее 0,01	менее 0,01	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95
17	Нефтепродукты	мг/дм ³	менее 0,02	менее 0,02	ПНД Ф 14.1:2:4.168-2000
18	Фенолы	мг/дм ³	менее 0,0005	менее 0,0005	ПНД Ф 14.1:2:4.182-02
19	Взвешенные вещества	мг/дм ³	54,2±5,4	69,8±7,0	ПНД Ф 14.1:2:4.254-09

Результаты относятся к образцу (пробе), прошедшим испытания.
Образцы (пробы) предоставлены заказчиком.

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

Протокол № ПК-20100847, распечатан «21» октября 2020 г.
Настоящий протокол не может быть воспроизведен частично без письменного разрешения ИЛЛ

стр. 2 из 2

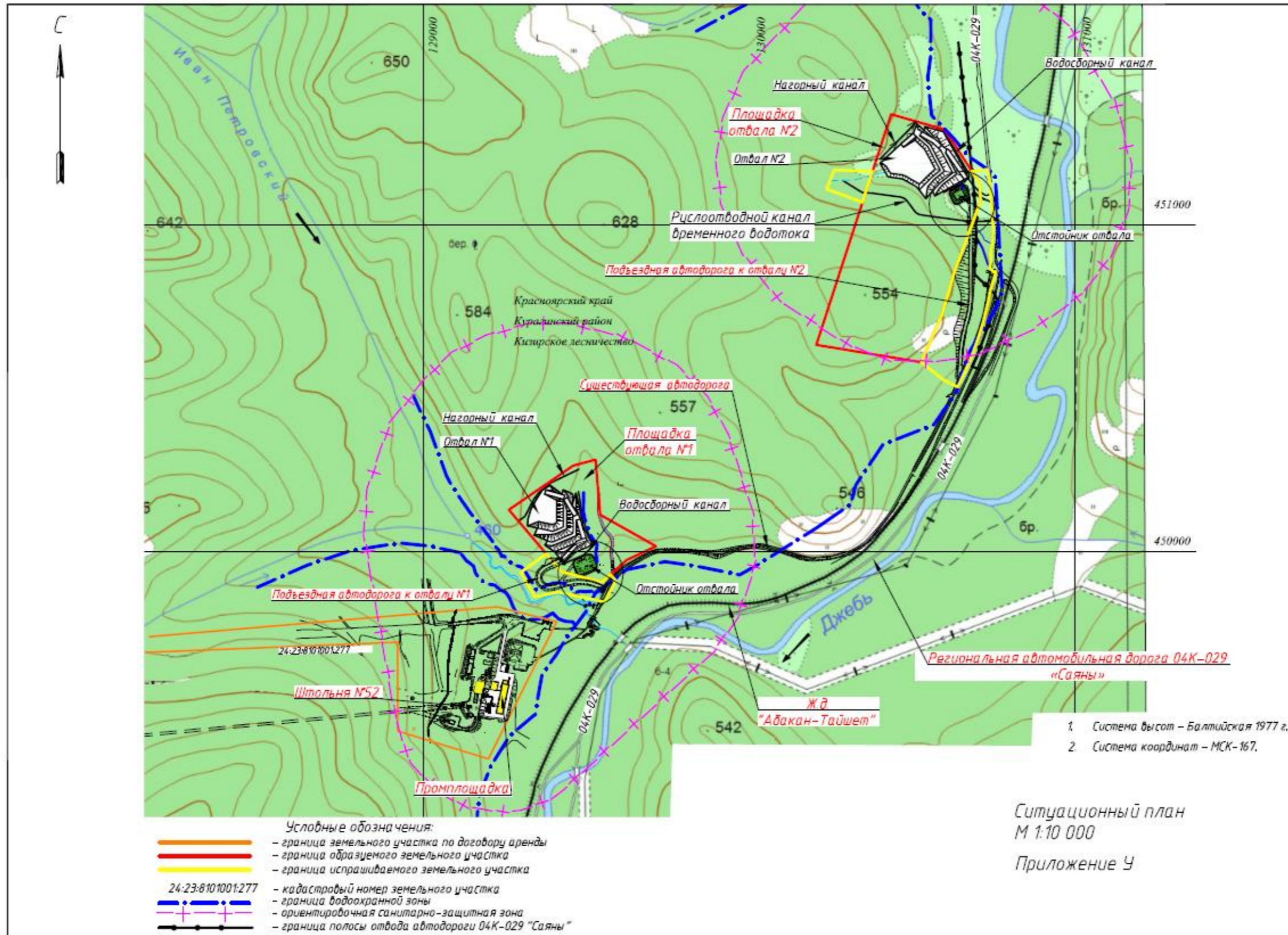
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0608/21-ОВОС

Лист

158

Приложение У. Ситуационный план



Взам. инв. №
Подп. и дата
Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0608/21-ОВОС

Приложение Ф. Расчет выбросов при проливе ДТ без возгорания

пролив ДТ (без возгорания)

Площадь разлития определялась согласно Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах (3.27):

$$F_{пр} = f \cdot V_{ж},$$

Где: f – коэффициент разлития, m^{-1} ;

$V_{ж}$ – объем жидкости, поступившей в окружающее пространство при разгерметизации резервуара, m^3 ;

$$F = 5 \cdot 20 = 100 \text{ м}^2$$

Толщина слоя

Степень загрязнения земель определяется нефтенасыщенностью грунта определяется по Методике определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах, утвержденной 01.11.1995 Минпромэнерго России.

Нефтенасыщенность грунта или количество нефти (масса, $M_{вп}$ или объем $V_{вп}$), впитавшейся в грунт, определяется по соотношениям:

$$M_{вп} = K_n \rho V_{гр}, \text{ кг};$$

$$V_{вп} = K_n V_{гр}, \text{ м}^3$$

Значение нефтеемкости грунта в зависимости от его влажности составляет 0,24;

$$M_{вп} = 0,24 \cdot 0,86 \cdot 20 = 4,128 \text{ кг} = 0,0042 \text{ т}$$

$$V_{вп} = 0,24 \cdot 4,128 = 18,0 \text{ м}^3$$

Расчет выделений загрязняющих веществ выполнен в соответствии с «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров». Новополюцк, 1997 (с учетом дополнений НИИ Атмосфера 1999, 2005, 2010 г.г.).

Характеристика выделений загрязняющих веществ в атмосферу

Загрязняющее вещество		Максимально разовый выброс, г/с	Годовой выброс, т/год
код	наименование		
333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,0000002	0,0000056
2754	Алканы C12-C19 (Углеводороды предельные C12-C19)	0,0000632	0,0019944

Исходные данные для расчета

Нефтепродукт	Объем за год, m^3		Конструкция резервуара	Закачка (слив) в резервуар		Расход через ТРК, л/20мин.	Снижение выброса, %		Одновременность
	$Q_{оз}$	$Q_{вл}$		объем, m^3	время, с		слив	заправка	
Дизельное топливо. Выполняемые операции: проливы.	20	20	наземный	20	600	100	-	-	+

Принятые условные обозначения, расчетные формулы, а также расчетные параметры и их обоснование приведены ниже.

Годовой выброс нефтепродуктов при сливе в резервуары рассчитывается по формуле (1.1.1):

$$G_p = (C_{p\ оз} \cdot Q_{оз} + C_{p\ вл} \cdot Q_{вл}) \cdot (1 - n_p / 100) \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (1.1.1)$$

где $C_{p\ оз}$ - концентрация паров нефтепродуктов в осенне-зимний период при заполнении резервуаров, $г/м^3$;

$Q_{оз}$ - объем нефтепродуктов, закачиваемых в резервуары за осенне-зимний период, m^3 ;

$C_{p\ вл}$ - концентрация паров нефтепродуктов в весенне-летний период при заполнении резервуаров, $г/м^3$;

$Q_{вл}$ - объем нефтепродуктов, закачиваемых в резервуары за весенне-летний период, m^3 ;

n_p - снижение выброса при заполнении резервуаров, %.

Годовой выброс нефтепродуктов при закачке в баки машин рассчитывается по формуле (1.1.2):

$$G_b = (C_{б\ оз} \cdot Q_{оз} + C_{б\ вл} \cdot Q_{вл}) \cdot (1 - n_{трк} / 100) \cdot 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (1.1.2)$$

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. №подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	0608/21-ОВОС	Лист
							160

Приложение X. Расчет выбросов при проливе ДТ с возгоранием

пролив ДТ с возгоранием

Расчет проведен согласно Методике расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов, Самара 1996

Объем 20 м³

Площадь разлива (пожара) оценивается по следующей формуле:

$$S_{cp} = 4,63 \cdot V_{ж}, \text{ м}^2$$

где: $V_{ж}$ – объем жидкости, м³.

$$S_p = 4,63 \cdot 20 = 92,6 \text{ м}^2,$$

Расчет проведен согласно Методике расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов, Самара 1996

Горение на поверхности

$$\Pi_1 = K_1 \cdot m_j \cdot S_{cp}, \text{ кг/час}$$

где:

Π_1 - количество конкретного (i) ВВ, выброшенного в атмосферу при сгорании конкретного (j) нефтепродукта в единицу времени, кг/час;

K_1 - удельный выброс конкретного ВВ (i) на единицу массы сгоревшего нефтепродукта, кг/кг;

m_j - скорость выгорания нефтепродукта, кг/м²·час;

S_{cp} - средняя поверхность зеркала жидкости, м².

Величина K_1 - является постоянной для данного нефтепродукта и ВВ.

Наименование ЗВ	K_1	m_j	S_{cp}	Кг/час	г/с
Двуокись углерода (CO ₂)	1	198	92,6	18334,8	5093
Углерода оксид (CO)	0,0071	198	92,6	130,177	36,16
Углерод (Сажа)	0,0129	198	92,6	236,52	65,7
Азота диоксид NO ₂	0,0261	198	92,6	478,54	133,0
Сероводород (H ₂ S)	0,0010	198	92,6	18,33	5,093
Сера диоксид (SO ₂)	0,0047	198	92,6	86,17	24,0
Синильная кислота (HCN)	0,0010	198	92,6	18,33	5,093
Формальдегид (HCHO)	0,0010	198	92,6	18,33	5,093
Органические кислоты (CH ₃ COOH)	0,015	198	92,6	275,022	76,395

Горение пропитанного грунта

$$\Pi_j = 0,6 \times \frac{K_1 \cdot K_n \cdot p \cdot b \cdot S_r}{t_r}, \text{ кг/ч}$$

где:

K_j - удельный выброс ВВ, кг/кг;

K_n - нефтеемкость грунта, м³/м³;

p - плотность разлитого вещества, кг/м³

b - толщина пропитанного нефтепродуктом слоя почвы, м;

S_r - площадь пятна нефти и нефтепродукта на почве, м;

t_r - время горения нефти и нефтепродукта от начала до затухания, час (3600 с);

0,6 - принятый коэффициент полноты сгорания нефтепродукта.

Наименование ЗВ	K_1	K_n	p	b	S_r	t_r	кг/час	г/с
Двуокись углерода (CO ₂)	1	0,39	0,86	0,1	100	1	2,0124	0,559
Углерода оксид (CO)	0,0071	0,39	0,86	0,1	100	1	0,0143	0,004
Углерод (Сажа)	0,0129	0,39	0,86	0,1	100	1	0,026	0,00721
Азота диоксид NO ₂	0,0261	0,39	0,86	0,1	100	1	0,0525	0,0146
Сероводород (H ₂ S)	0,0010	0,39	0,86	0,1	100	1	0,002	0,0006
Сера диоксид (SO ₂)	0,0047	0,39	0,86	0,1	100	1	0,0157	0,0044
Синильная кислота (HCN)	0,0010	0,39	0,86	0,1	100	1	0,002	0,0006
Формальдегид (HCHO)	0,0010	0,39	0,86	0,1	100	1	0,002	0,0006
Органические кислоты (CH ₃ COOH)	0,015	0,39	0,86	0,1	100	1	0,302	0,0084

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

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

0608/21-ОВОС

Лист

162

Приложение Ц. Расчет выбросов при проливе серной кислоты из еврокуба

При аварийной ситуации, связанной с проливом серной кислоты из еврокуба в создании поражающих факторов будет участвовать 1 м^3 раствора серной кислоты.

Площадь разлива определялась согласно Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах (3.27):

$$F_{\text{пр}} = f * V_{\text{ж}},$$

Где: f – коэффициент разлива, м^{-1} ;

$V_{\text{ж}}$ – объем жидкости, поступившей в окружающее пространство при разгерметизации резервуара, м^3 ;

$$F = 5 * 1 = 5 \text{ м}^2$$

Расчет испарения серной кислоты при аварийном разливе на открытой площадке. Расчет выполнен по Методике расчета вредных выбросов в атмосферу от нефтехимического оборудования РМ 62-91-90, Воронеж, 1990

Расчет выбросов в атмосферу производится по формуле:

$$Pi = 0,001 * (5,38 + 4,1W) * F * Pi \sqrt{Mi * Xi}$$

Где: Pi - количество вредных выбросов, кг/ч;

W - среднегодовая скорость ветра в данном географическом пункте, м/с;

Mi - молекулярная масса i -го вещества, кг/моль;

Pi - давление насыщенного пара i -го вещества, мм рт.ст.;

Xi - мольная доля i -го вещества в жидкости; для однокомпонентной жидкости $Xi = 1$;

$t_{\text{ж}}$ - температура разлившейся жидкости, °С.

$$Pi = 0,001 * (5,38 + 4,1 * 2,6) * 5 * 58,1 * \sqrt{98 * 1} = 46,13 \text{ кг/ч (12,814 г/с)}$$

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	0608/21-ОВОС	Лист
							163

