



**Курейская ГЭС АО «НТЭК». Левобережная плотина
Курейской ГЭС. Организация отвода сточных (дренажных)
вод левобережной плотины, выпуск №4**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 7 Мероприятия по охране окружающей среды

Часть 2. Рекультивация земель

КГЭС-ОВ-4-П-ООС2

Том 7.2

2022

ЗАО «ПИРС»

**Курейская ГЭС АО «НТЭК». Левобережная плотина
Курейской ГЭС. Организация отвода сточных (дренажных)
вод левобережной плотины, выпуск №4**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 7 Мероприятия по охране окружающей среды

Часть 2. Рекультивация земель

КГЭС-ОВ-4-П-ООС2

Том 7.2

Директор департамента комплексного проектирования

Главный инженер проекта



И.С.Крюков

А.В. Кушнаренко

Взам. инв. №	
Подп. и дата	08.09.2022
Инв. № подл.	31998

Содержание

Введение	3
1 Пояснительная записка	5
1.1 Описание исходных условий рекультивируемых земель	5
1.2 Площадь рекультивируемых земель	13
1.3 Месторасположение рекультивируемых земель	14
1.4 Степень и характер деградации земель	17
1.5 Информация о правообладателях земельных участков	18
1.6 Сведения о нахождении земельного участка в границах территорий с особыми условиями использования (зоны с особыми условиями использования территорий, особо охраняемые природные территории, территории объектов культурного наследия Российской Федерации, территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации и другие)	18
2 Эколого-экономическое обоснование рекультивации земель	29
2.1 Экологическое и экономическое обоснование планируемых мероприятий и технических решений по рекультивации земель с учетом целевого назначения и разрешенного использования земель после завершения рекультивации	29
2.2 Описание требований к параметрам и качественным характеристикам работ по рекультивации земель	31
2.3 Обоснование достижения запланированных значений физических, химических и биологических показателей состояния почв и земель по окончании рекультивации земель	31
3 Содержание, объемы и график работ по рекультивации земель, консервации земель ..	33
3.1 Состав работ по рекультивации земель, определяемый на основе результатов обследования земель, которое проводится в объеме, необходимом для обоснования состава работ по рекультивации, включая почвенные и иные полевые обследования, лабораторные исследования, в том числе физические, химические и биологические показатели состояния почв, а также результатов инженерно-геологических изысканий представлен в ведомости объемов работ	33

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

08.09.22

00

Инв. № подл.

31998

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разработал		Рябиченко			28.10.22
Разработал		Игумина			28.10.22
Разработал		Бронникова			28.10.22
Н.контр.		Лихачева			28.10.22
ГИП		Кушнарченко			28.10.22

КГЭС-ОВ-4-П-ООС2

Текстовая часть

Стадия	Лист	Листов
П	1	78
ЗАО «ПИРС» г. Омск		

3.2 Описание последовательности и объема проведения работ по рекультивации земель, консервации земель.....	39
Приложение А (обязательное) Экспликация земель по угодьям и землепользователям.....	43
Приложение Б (обязательное) Ведомость объемов рекультивационных работ.....	44
Приложение В (обязательное) Технологические схемы производства работ по рекультивации.....	45
Приложение Г (обязательное) Протоколы агрохимического исследования почвогрунтов.....	46
Ссылочные нормативные документы.....	75
Ссылочные документы.....	78

Инв. № подл.	31998	Подп. и дата	08.09.22	Взам. инв. №							Лист
					КГЭС-ОВ-4-П-ООС2						2
Изм.		Кол.уч		Лист		№док		Подп.		Дата	

Введение

В соответствии с Федеральным законом «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ в составе проектной документации по объекту «Курейская ГЭС АО «НТЭК». Левобережная плотина Курейской ГЭС. Организация отвода сточных (дренажных) вод левобережной плотины, выпуск №4» (КГЭС-ОВ-4-П-ООС2) выполнен раздел «Рекультивация земель».

Проектная документация выполнена на основании:

- предписания Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор) от 08 сентября 2020 г. № 0904-983Вн-П/002-0820 об устранении выявленных нарушений обязательных требований (п.п. 1 п. 6, ст.60, п.1 ст.44 ВК РФ № 74-ФЗ);
- акта проверки АО «НТЭК» №0904-948Вн-А/002-0820 от 08.09.2020г;
- договора №НТЭК-32-151/22;
- задания на проектирование по объекту «Курейская ГЭС АО «НТЭК». Левобережная плотина Курейской ГЭС. Организация отвода сточных (дренажных) вод левобережной плотины, выпуск №4»;
- материалов инженерных изысканий, выполненных ЗАО «ПИРС» в 2022 году.

Заказчик – Акционерное общество «Норильско-Таймырская энергетическая компания» (АО «НТЭК»).

Генеральный проектировщик – Проектный институт реконструкции и строительства объектов нефти и газа (ЗАО «ПИРС», г. Омск).

Вид строительства – новое строительство.

Целью данного раздела является рекультивация нарушенных земель – восстановление продуктивности, их народнохозяйственной ценности, а также улучшение условий окружающей среды. Главная задача рекультивации земель заключается в создании условий для самовосстановления естественной растительности, с помощью проведения мероприятий, предлагаемых проектной документацией.

В разделе дана характеристика района расположения объекта, изложены основные технические решения проектной документации, а также предложены мероприятия по рекультивации земель с целью восстановления нарушенной территории после производства работ и охраны окружающей природной среды.

Раздел выполнен в соответствии с государственными стандартами, строительными нормами и правилами, утвержденными Минстроем России, нормативными документами Минприроды России и другими нормативными актами, регуливающими природоохранную деятельность и действующими на момент проектирования.

Индв. № подл.	31998
Подп. и дата	31.05.22
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

КГЭС-ОВ-4-П-ООС2

Лист

3

Проектная документация по рекультивации земель разработана согласно требованиям Постановления Правительства РФ от 10.07.2018 г. № 800 «О проведении рекультивации и консервации земель».

При разработке проектной документации использованы следующие нормативные документы:

- Земельный кодекс РФ от 25.10.2001 № 136 - ФЗ;
- Федеральный Закон РФ от 18.06.2001 года № 78-ФЗ «О землеустройстве»;
- ГОСТ 17.4.3.02-85 Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ;
- ГОСТ Р 59070-2020 Охрана окружающей среды. Рекультивация нарушенных и нефтезагрязненных земель. Термины и определения;
- ГОСТ Р 59057-2020 Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель;
- ГОСТ 17.5.3.06-85 Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ;
- ГОСТ Р 59060-2020 Охрана окружающей среды. Земли. Классификация нарушенных земель в целях рекультивации.

Инв. № подл.	31998	Подп. и дата	08.09.22	Взам. инв. №							Лист
					КГЭС-ОВ-4-П-ООС2						4
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата						

1 Пояснительная записка

1.1 Описание исходных условий рекультивируемых земель

Климатическая характеристика

Климат Туруханского района резко континентальный, особенно суровый на Севере и на территории Среднесибирского плоскогорья. Зима продолжительная. Средняя температура января минус от минус 30°C до минус 36°C. Ввиду большой протяженности территории с севера на юг необходимо отметить разницу в климатических характеристиках севера и юга. Согласно СП 131.13330.2020 территория п. Светлогорск находится за полярным кругом (40 км севернее), в субарктической зоне, с продолжительной суровой зимой и неустойчивой температурой летом. Климат резко континентальный с санитарно-гигиенической стороны характеризуется как наиболее суровые условия (район 3), строительно-климатическая зона – I, подрайон IA.

Температура воздуха. Средняя годовая температура воздуха отрицательная и составляет минус 7,1°C. Самым холодным месяцем в году является январь – минус 27,2°C, самым тёплым является июль – плюс 16,0°C. Абсолютный минимум – минус 61°C, абсолютный максимум – плюс 36°C.

Ветер. Преобладающими являются ветра южного, юго-восточного и северо-западного направлений. Среднегодовая скорость ветра составляет 4,0–4,8 м/сек. Наибольшая скорость ветра наблюдаются весной и осенью, преимущественно северо-западного направления, до 18 м/сек. Порывы ветра наблюдаются от 24 до 28 м/сек.

Осадки. Годовое количество осадков составляет 482–506 мм. Наибольшее количество осадков выпадает в летний период. Месячный максимум осадков достигает 180 мм, суточный - 60 мм. Устойчивый снежный покров сохраняется в течение 8 месяцев (первая декада октября – третья декада мая). Толщина снежного покрова от 40 до 150 см при среднем значении – 90 см. Продолжительность залегания снежного покрова – более 220 суток. Район по толщине стенки гололёда – II. Количество дней с устойчивым переходом температуры воздуха через 0°C - 50.

Климатическая характеристика для участка работ представлена по данным ФГБУ «Среднесибирское УГМС» по метеорологической станции Курейка за период 1946-2022 г. (таблица 1).

Таблица 1 – Климатические характеристики для расчета рассеивания

Характеристика, единица измерения	Значение
Скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5%, м/с	6,8
Максимальная скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5%, м/с	19,8
Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца, °C	плюс 21,5
Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца, °C	минус 31,5
Коэффициент рельефа местности	1,48
Коэффициент стратификации атмосферы	200

Взам. инв. №	08.09.22	Инв. № подл.	31998							Лист
				КГЭС-ОВ-4-П-ООС2						
Подп. и дата		Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата			

Подробная климатическая и метеорологическая характеристика приведена в томе 3 (КГЭС-ОВ-4-ИГМИ).

Краткая гидрологическая характеристика участка работ

Почти все реки Туруханского района принадлежат к бассейну р. Енисей. Енисей – одна из крупнейших рек Восточной Сибири, образуется от слияния Большого и Малого Енисея у г. Кызыл и впадает в Енисейский залив Карского моря. Длина реки от слияния Большого и Малого Енисея до устья 3487 км. Общая площадь водосбора – 2 580 000 км². По гидрографическому районированию бассейн р. Енисей разделен на участки: подбассейны, водохозяйственные участки.

Река Курейка - правобережный приток р. Енисей, впадает на 863 км от устья. Длина водотока составляет 888 км. Площадь водосбора 44 700 км². В верховье носит название Люма. Протекает через озёра Анама и Дюпкун. Основные крупные притоки: рр. Гонгда (128 км), Бельдунчана (195 км), Эндэ (172 км), Бол. Кожарка (100 км). Также гидросеть представлена 272 ручьями (длиной менее 10 км), общей протяженностью 1178 км. Озёр на водосборе 3041, их общая площадь составляет 855,38 км². Сток реки зарегулирован, на 101 км от устья расположена плотина Курейской ГЭС, выше которой образовано Курейское водохранилище протяженностью 165 км. Водоток относится к Енисейскому бассейновому округу. Река протекает по территориям Туруханского, Таймырского Долгано-Ненецкого и Эвенкийского районов Красноярского края. Бассейн реки расположен выше северного полярного круга, в области сплошного распространения вечной мерзлоты. Река берет начало в самом центре плато Путорана на высоте более 1200 м. Почти на всем протяжении это горная река с многочисленными теснинами, порогами и водопадами высотой до 10-25 м со скоростью течения до 5 м/с. В сужениях и на порогах берега и дно реки скалистые. В расширениях долины скальные берега сменяются каменистыми осыпями или холмистой равниной. Ниже плотины Курейской ГЭС русло расширяется до 500-700 м, течение замедляется, река спокойно течет по осадочным породам. В русле реки появляются аккумулятивные формы (острова, осерёдки, перекаты). В устьевой части реки скорость течения 0,5-0,8 м/с, глубина 7-11 м, грунт песчано-илистый. Среднегодовой расход воды в устье реки 730 м³/с. В нижнем бьефе существует полынья протяженностью до 50 км.

В соответствии с гидрологическим районированием бассейн реки относится к Южно-Путоранскому гидрологическому району. В орографическом отношении район представляет собой южную и центральные части Среднесибирского плоскогорья. Водный режим реки характеризуется весенне-летним половодьем. Вскрытие происходит в последних числах мая - начале июня, максимум половодья приходится на первую половину июня, весенний ледоход длится 7-10 дней, в первой декаде ноября река сковывается льдом. Период ледостава длится 210-

Инд. № подл.	31998
Подп. и дата	08.09.22
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	КГЭС-ОВ-4-П-ООС2	Лист
							6

220 дней. Характерны летние и весенние паводки, высокая летняя и средняя по водности зимняя межени. Половодье в среднем длится около 60 дней, за это время на реках района проходит до 60% общего объема годового их стока. Максимумы половодья в 20-40 раз превышают величину среднего годового стока, в количественном отношении они достигают 600-800 л/сек. км², тогда как наибольшие модули дождевых паводков в основном не превышают 100-170 л/сек. км². Летом и осенью наблюдаются паводки; число их иногда достигает 8-10; за этот период стекает около 35% годового стока. В летне-осенний период модули меженного стока могут снижаться до 0,8-1 л/сек. км², а зимой до 0,01-0,05 л/сек. км². Вода реки относится к гидрокарбонатно-натриевому классу; слабо минерализованная (60-70 мг/л) и очень мягкая.

Участок реки в районе Курейской ГЭС (верхний и нижний бьеф). Уровень воды в нижнем бьефе подвержен колебаниям и зависит от режимов пуска воды Курейской ГЭС. Ширина русла реки на данном участке (до 0,5 км от плотины) составляет до 400 м. Глубина варьирует, составляя в среднем от 3 до 6 м. Участок ниже плотины можно условно разделить на два больших участка, различающихся по гидрологическим условиям. Первый (выше устья р. Большая Кожарка, 40 км от устья) характеризуется сравнительно высокой скоростью течения и преобладанием каменистых и каменисто-галечных грунтов. Второй участок (ниже устья р. Большая Кожарка) имеет более равнинный характер и отличается доминированием илисто-песчаных флювиев, что отражается на характере, распределении и составе водных сообществ, их продуктивности.

Курейское водохранилище – искусственно созданный водоём, образовавшийся в результате зарегулирования реки Курейка плотиной Курейской ГЭС на 101 км от устья. Водоём каньонного типа. Протяженность водоёма составляет 165 км, площадь водного зеркала - 558 км². Полный объём – 9,96 км³, полезный – 7,3 км³. Ширина водохранилища – 0,6-10 км, глубина в среднем 11 м, максимальная – 72 м. При зимней сработке уровня (почти на 20 м) объём водных масс уменьшается более чем втрое. Наибольшие заливы расположены по рекам: Авам, Деген, Мал. Типтур-Орокта.

В бассейне реки Курейка осуществляется промышленное рыболовство, а также любительский лов рыбы. Развита рекреационная деятельность (рыболовный и водный туризм), судоходство. Курейское водохранилище используется для целей энергетики.

Озеро без названия (озеро б/н) - малое тундровое озеро (бассейн р. Курейка). Озеро неправильной формы, берега сильно изрезаны. Площадь акватории озера изменяется в зависимости от сезона года и водности и может составлять до 2,5 га. Водный объект относится к Енисейскому бассейновому округу. В административном отношении водоем расположен в северной части поселка Светлогорск Туруханского района Красноярского края. В соответствии с гидрологическим районированием водоем относится к Южно-Путоранскому гидрологическому

Взам. инв. №	
Подп. и дата	08.09.22
Инв. № подл.	31998

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	КГЭС-ОВ-4-П-ООС2	Лист
							7

району. В орографическом отношении район представляет собой южную и центральные части Среднесибирского плоскогорья. Водоёмы на северных территориях служат резервуарами талых вод, регуляторами водного стока и биостока. Озеро разделено насыпной автодорогой с водопропускным сооружением на мелководное северное и второе большее по размерам и более глубокое южное. Водоем подпитывается дренажными водами Курейского водохранилища. Грунты в озере представлены супесями, тонко-мелкозернистыми песками, с включением гальки и гравия, а также растительными остатками. В северной, западной и южной частях озеро ограничено автомобильными и насыпными дорогами.

Расположение участка работ относительно водных объектов показано на карте-схеме основных экологических ограничений в приложении Е тома 10.2.

Водоотводная канава. Участок предстоящих работ пересекает водоотводную канаву, собирающую воду из озера, образованного в результате фильтрации из плотины Курейской ГЭС. Канава частично проходит под дорогой в водопропускной засоренной грунтом бетонной трубе диаметром 1020 мм. Берега крутые, закоряжены, заросли травой. Грунты представлены гравийно-галечниковым основанием.

Ручей б/н берет начало из озера и на местности обозначен условной табличкой «Источник №2» и впадает с левого берега в р. Курейка. В 18,0 м выше створа ручей пересекает грунтовую дорогу с водопропускным сооружением шириной 1,0 м, высотой 1,8 м. Долина и пойма ручья не выражены. Русло ручья в районе перехода извилистое, неразветвленное, пойменная часть закоряжена. Местами русло ручья не выражено, сток воды расплывается между кочками.

Краткая инженерно-геологическая и инженерно-гидрогеологическая характеристика участка работ

Территория Туруханского района лежит в пределах двух крупнейших геоморфологических систем Среднесибирского плоскогорья и Западносибирской низменности. Вся система в целом и отдельные ее участки в течении прошлых геологических периодов испытывали многократные тектонические воздействия, выражающиеся в поднятиях и опусканиях, разломах и частичном снятии и складчатости. Движение земной коры обыкновенно сопровождалось вулканическими явлениями, в результате чего магма, изливаясь на поверхность, погребала под собой верхние отложения, вклинивалась участками различной величины и формы в толщу пород, не доходя до поверхности. На протяжении третичного и в начале четвертичного периодов территория также испытывала поднятия и опускания, подвергалась влиянию различных факторов, из которых наиболее сильным, пожалуй, можно считать оледенение.

Туруханский район западнее реки Енисей по большей части лежит в области Западносибирской низменности, переходя на правобережье в область Среднесибирского

Изм. № подл.	31998
Подп. и дата	08.09.22
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	КГЭС-ОВ-4-П-ООС2	Лист
							8

плоскогорья. Западносибирская низменность представлена частью Тазовской водно-ледниковой мореной равниной с абсолютными высотами холмов не выше 150-170 м. Для всего левобережья характерна большая мощность рыхлых отложений, равнинность, густая сеть озер, слабая дренированность, способствующая сильному заболачиванию.

Территория п. Светлогорск находится в зоне островной многолетней мерзлоты. Глубина промерзания грунта на участках, покрытых лесом и сложенных супесями и суглинками, со снежным покровом 100 см и более составляет около 120 см. Площадка посёлка характеризуется относительно благоприятными условиями. Литологический разрез представлен напластованием следующих слоёв: почвенно-растительный с корнями растений, мощностью 0,1-0,3 м; суглинки, супеси коричневые и серые с дресвой и галькой, мощностью 1-3 м; моренные грунты, представленные гравийными и галечниковыми грунтами с песчаным и супесчаным заполнителем, мощностью более 5,0 м.

В основном территория сухая, но в северо-восточной, восточной и юго-восточной частях сплошная тайга и заболоченное понижение. Северная часть имеет скальные выходы и валунно-галечниковые грунты с супесчано-суглинистым заполнителем с допускаемой нагрузкой 3,0 кг/см². Глубина сезонного промерзания грунта в естественных условиях составляет 1,0-2,5 м.

В геологическом строении на исследуемую глубину 12,0–21,0 м принимают участие отложения пермской, девонской систем. Кроме того, широко развиты рыхлые отложения четвертичной системы.

К специфическим грунтам, встреченным в пределах проектируемых трасс трубопроводов, систем электроснабжения относятся: техногенные и органические грунты.

Ниже приводится характеристика выделенных элементов.

Слой 60(pdQIV)- Почвенно-растительный слой встречен с поверхности локально в скважинах 38, 39. Мощность слоя 0,2 м.

Слой 63(tQIV)- Насыпной грунт представлен щебнем с включением песчаного и супесчаного заполнителя. Вскрытая мощность слоя от 1,0 до 3,2 м. Слой встречен в подавляющем большинстве выработок (кроме скважин 38, 39). Залегаёт с поверхности, подстилается мягкопластичным суглинком либо мелким песком. На момент изысканий находился в сезонно-мерзлом состоянии до глубины 1,0 м.

ИГЭ 204 (aQIV) Суглинок тяжелый песчанистый мягкопластичный непросадочный ненабухающий незасоленный. Отложения серого цвета. Грунт имеет значительное распространение на участке планируемой деятельности. Залегаёт преимущественно в верхней части разреза под насыпным грунтом. Вскрытая мощность от 1,0 до 3,7 м.

ИГЭ 442 (aQIV) Песок мелкий неоднородный водонасыщенный средней плотности незасоленный. Отложения серого цвета. Грунт имеет значительное распространение на участке

Взам. инв. №	
Подп. и дата	08.09.22
Инв. № подл.	31998

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	КГЭС-ОВ-4-П-ООС2	Лист
							9

работ. Залегают преимущественно в верхней части разреза под насыпным грунтом. Вскрытая мощность от 0,7 до 3,0 м.

ИГЭ 900 (pIQIV) Торф погребенный слаборазложившийся нормальнозольный водонасыщенный. Грунт встречен в единичной скважине (С-36) мощностью 2,3 м в интервале от 3,7 до 6,0 м. Степень разложения торфа составляет от 7% до 16%, в среднем 13%; содержание органического вещества составляет от 76,7% до 91,0%, в среднем 83,4%.

ИГЭ 10 (gQIII) Грунт щебенистый (содержание частиц более 2 мм от 51,8 до 58,1 в среднем 54,4%) сильновыветрелый, средней прочности. Заполнитель - супесь пластичная. Содержание заполнителя 45,6%. Грунт имеет значительное распространение на участке проектирования. Залегают преимущественно в средней части разреза под суглинком и песком. Вскрытая мощность от 1,8 до 5,0 м.

ИГЭ 12 (gQIII) Глыбовый грунт. Глыбы эпидотового амфиболита средней прочности, плотные, среднепористые, слабовыветрелые, неразмягчаемые. Грунт имеет значительное распространение на исследуемом участке. Залегают преимущественно в средней и нижней частях разреза под щебенистым грунтом. Вскрытая мощность от 1,0 до 2,3 м.

ИГЭ 15 (T1kr1) Эпидотовый амфиболит средней прочности, плотный, среднепористый, слабовыветрелый, неразмягчаемый. Грунт вскрыт подавляющим большинством выработок. Залегают в нижней части разреза. Вскрытая мощность от 4,2 до 12 м.

Гидрогеологические условия. По условиям гидрогеологического районирования левобережная часть Туруханского района входит в состав Западно-Сибирского артезианского бассейна, правобережье р. Енисей – в состав Тунгусского артезианского бассейна, южная часть района (южнее п. Бор) – в состав Енисейской гидрогеологической складчатой области. В северной части Западно-Сибирского артезианского бассейна подземные воды заморожены на глубину на несколько сотен метров. Мерзлота носит островной характер с различной глубиной залегания и мощностью замороженного слоя.

Подземные (грунтовые) воды четвертичных отложений развиты преимущественно в долинах рек и озер в песчано-галечных отложениях. Глубина залегания водоносных горизонтов в зависимости от отметок рельефа - от 1-2 до 40 м. Мощность обводненной зоны – 5-30 м. Более обводнены низкие террасы. На высоких склонах и водоразделах обводненность покровных отложений незначительная. Подземные воды используются для хозяйственно-питьевых целей отдельных объектов. Подземные воды в литифицированных (коренных) породах различного возраста и генезиса встречаются на всей территории района. На левобережной территории, входящей в состав Западносибирского артезианского бассейна, в коренных породах мезокайнозоя формируются водоносные горизонты порово-пластовых и трещинно-пластовых вод. Глубина их залегания до 50-100 м и более. Воды напорные. Установившиеся уровни

Взам. инв. №	
Подп. и дата	08.09.22
Инв. № подл.	31998

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	КГЭС-ОВ-4-П-ООС2	Лист
							10

отмечаются на глубинах 3-10 м, реже 50 м от поверхности. Дебиты скважин, вскрывших эти воды, составляли 3,5-4,6 л/с, удельные дебиты не превышали 0,3-0,5 л/с. По химическому составу воды пресные гидрокарбонатные кальциевые и магниевые с минерализацией до 0,6 г/л. Подземные воды более глубоких горизонтов отличаются повышенной минерализацией вплоть до солоноватых. Воды этого гидрогеологического района по химическим и бактериологическим показателям обычно пригодны только для технического использования.

На момент проведения инженерно-экологических изысканий грунтовые воды встречены на глубине 1,7–2,0 м. Грунтовые воды рассматриваемого участка по степени защищенности от загрязнения характеризуются как «незащищенные», что способствует миграции загрязняющих веществ через почвогрунты в грунтовые воды.

Специфические грунты

К специфическим на данном участке относятся техногенные грунты, а также погребённый торф.

Техногенные (насыпные) грунты Слой 63 (tQIV) – Насыпной грунт представлен щебнем с включениями песчаного и супесчаного заполнителя. Мощность грунта 1,0-3,2 м.

Насыпные грунты распространены с поверхности повсеместно, за исключением скважин 38 и 39. Насыпные грунты относятся к природным образованиям, перемещенным с мест их естественного залегания при планировке территории строительства (грунтовых дорог), отсыпаны сухим способом. Слой насыпных грунтов является слежавшимся и характеризуется неоднородным составом.

Учитывая выраженный неоднородный состав, не закономерную распространённость слоя по площади территории планируемых работ, насыпной грунт не рекомендуются к использованию в качестве основания проектируемых сооружений.

Согласно технического задания техногенные грунты не будут использоваться в качестве основания для проектируемых зданий и сооружений.

Торф (ИГЭ 900) Торф погребённый слаборазложившийся нормальнозольный водонасыщенный.

В пределах участка работ встречен в единичной скважине С-36, в интервале от 3,7 до 6,0 м. Сверху перекрыт суглинком ИГЭ 204 и насыпным грунтом ИГЭ63, подстилается суглинком ИГЭ-204.

Степень разложения торфа составляет от 7% до 16%, в среднем 13%; содержание органического вещества составляет от 76,7% до 91,0%, в среднем 83,4%; естественная влажность от 5,667 до 6,400 в среднем 5,934 д.ед.

К специфическим особенностям торфов следует относить: высокую пористость и влажность; малую прочность и большую сжимаемость с длительной консолидацией при

Взам. инв. №	
Подп. и дата	08.09.22
Инв. № подл.	31998

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	КГЭС-ОВ-4-П-ООС2	Лист
							11

уплотнении; существенное изменение деформационных и прочностных свойств при нарушении их естественного сложения, а также под воздействием динамических и статических нагрузок; анизотропию прочностных и деформационных характеристик; наличие ярко выраженных реологических свойств. В целом можно отметить, что органические грунты малопригодные для строительства на них различных сооружений.

Многолетнемерзлые грунты на рассматриваемом участке не встречены.

Краткая характеристика растительного мира

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

Биологическое разнообразие сосудистых растений Приенисейских Саян составляет более 2340 видов и подвидов из 613 родов и 128 семейств. Флора характеризуется преобладанием автохтонных тенденций.

Биологическое разнообразие растений, лишайников и грибов участка производства работ невелико и составляет лишь небольшую долю от разнообразия эколого-ландшафтного региона.

Согласно геоботаническому районированию, территория исследований относится к таежным лесам Центральносибирского спектра растительности.

Основными лесообразующими породами подзоны средней тайги является лиственница сибирская и темнохвойные породы – ель сибирская, пихта, кедр. Частые пожары, при сгорании темнохвойных лесов восстановление древостоя идет с большим участием мелколиственных пород, березы и осина.

Зональный тип растительности формируют хвойные леса кустарничково-моховой серии, которые индицирует лесорастительные условия с господством торфянистых почв с застойным увлажнением, развивающихся на мерзлоте. Это лиственничники, ельники и, в меньшей степени, кедровники со смешанными древостоями, занимающие выровненные водоразделы и пологие склоны. Возобновление подавлено. Ярус подлеска образован ольхой кустарниковой, шиповником иглистым, можжевельником сибирским. В травяно-кустарничковом ярусе багульник болотный, голубика, брусника. В моховом покрове господствуют зеленые мхи. Встречаются эпигейные лишайники.

Долины рек часто заболочены и представляют собой сочетания заторфованных «мерзлотных кочкарников», низинных болот и дренированных участков с минеральными грунтами. Они заняты кустарничково-зеленомошно-сфагновыми бугристыми болотами с редким древостоем, травяно-осоковыми болотами, ивняками высокотравными; на дренированных участках – елово-лиственничными травяными лесами. В долинах небольших рек и ручьев

Инд. № подл.	31998
Подп. и дата	08.09.22
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	КГЭС-ОВ-4-П-ООС2	Лист
							12

произрастают низкобонитетные светлохвойно-темнохвойные и темнохвойные травяно-кустарничково-зеленомошные и кустарничково-сфагновые леса. Обширные площади, особенно на водоразделах, заняты гарями с полностью погибшим древостоем. Они имеют разный возраст и представляют собой разные стадии лесовосстановления – от сообществ с господством видов гаревого разнотравья, до молодняков мелколиственных и хвойных пород и древостоев более старшего возраста.

Коренным типом растительности в районе проектируемого объекта являются елово-лиственничные (иногда с незначительной примесью берёзы и кедра) кустарничковые травяные зеленомошные леса и редколесья. Близость рассматриваемой территории к границе подзон средней тайги визуально проявляется примесью кедра и ели в составе лиственничных древостоев, а также в заметном увеличении разнообразия кустарничкового и травяно-кустарничкового ярусов растительности.

На участке производства работ преобладают производные елово-березовые кустарничковые мелкотравные зеленомошные леса, на долю которых приходится 22,4% от площади участка работ.

В границах изысканий растительность, на свободной от застройки территории представлена: лугом, кустами ивы, лесом (береза, ива, лиственница, ель, с высотой деревьев 4-18м), порослью леса. В южной части расположен вырубленный участок леса. В северо-восточной части участка, вблизи озера- заболоченный участок.

В ходе полевой рекогносцировки установлено, что охраняемые виды растений, лишайников и грибов на участке проектных работ отсутствуют, подходящие места обитания согласно архивным сведениям отсутствуют.

1.2 Площадь рекультивируемых земель

Границы строительной полосы (краткосрочное пользование) для проведения работ по строительству представлены на планах полосы отвода в графической части тома 2 КГЭС-ОВ-4-П-ППО.ГЧ.

Отвод территории для размещения временного строительного хозяйства и зоны производства работ выполнен в соответствии с НТД и определен в разделе 5 Проект организации строительства (шифр КГЭС-ОВ-4-П-ПОС). Его необходимо оформить до начала производства строительного-монтажных работ.

Ширина полосы отвода земель для выполнения работ по строительству определена с учетом размещения отвала грунта, временных сооружений, площадок и проезда строительной техники.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	31998	Подп. и дата	Взам. инв. №	31998	КГЭС-ОВ-4-П-ОС2	Лист
											13

В площадь земель, отводимых в краткосрочное пользование, включена зона производства работ, проезды техники, временные переезды, площадка для временных сооружений.

В постоянное пользование отводятся участки земли занятые колодцами, камерами, канализационной насосной станцией (КНС).

Таблица 2 - Площади отвода земель в долгосрочное и краткосрочное пользование (аренда/сервитут)

Наименование объекта	Площадь испрашиваемых земель, м ²		Всего, м ²
	долгосрочная	краткосрочная	
Линейная часть (мелколесье, луг, нарушенные земли)	1220	31881	33101
Временный жилой городок (луг)	-	2000	2000
Площадка складирования материалов (луг)	-	400	400
Итого:	1220	34281	35501

Границы полосы отвода земли при производстве работ должны быть обозначены хорошо видимыми знаками. Права на землю при производстве работ оформляется в соответствии с федеральным законом от 25.10.2001 г. №136-ФЗ «Земельный кодекс Российской Федерации».

1.3 Месторасположение рекультивируемых земель

В административном отношении участок планируемой деятельности расположен в Красноярском крае, Туруханском районе, в границах МО п. Светлогорск, на территории Курейская ГЭС АО «НТЭК», территория промплощадки нижнего бьефа на отм. 39,5м.

Участок работ представляет собой промышленную территорию вдоль левого берега реки Курейка, с большим количеством подземных, надземных и наземных инженерных коммуникаций, зданий (вспомогательный корпус АТЦ, склад, теплая стоянка, гостиница, пожарная часть), сооружений и автодорог.

Территория малообжитая, к п. Светлогорск автомобильная дорога отсутствует. Дорожная сеть на участке представлена автодорогами с покрытием и без покрытия на местном грунте.

Ориентировочно в 16 км на юго-восток (расстояние по дороге) от участка работ находится Аэропорт Светлогорск, обеспечивающий регулярное сообщение с аэропортом Черемшанка в Красноярске и труднодоступными селами региона.

Ориентировочно в 1,4 км на северо-восток (расстояние по дороге) от участка работ расположена вертолетная площадка, курсирует вертолет до Игарки.

Железная дорога отсутствует.

Ближайший к п. Светлогорск населённый пункт – Игарка, около 90 км по прямой.

В геоморфологическом отношении участок работ расположен в границах западного края Среднесибирского плоскогорья на правобережье р. Енисей. С северо-востока Курейского водохранилища территория приурочена к окраинной части юго-западного склона плато Путорана. На

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	КГЭС-ОВ-4-П-ООС2	Лист
										08.09.22

рассматриваемом участке сформированы аккумулятивные формы рельефа, созданные ледниковой аккумуляцией (гляциальный). Ледниковый рельеф является результатом деятельности поздней- и среднечетвертичных оледенений, которые сыграли ведущую роль в формировании современного ландшафта. Холмисто-грядовый моренный рельеф оледенения второй и третьей ступеней позднего плейстоцена оконтурен с запада и юга поясом краевых моренных образований, протянувшимся вдоль Курейского водохранилища.

Рельеф в границах исследуемого участка в значительной степени переменной. Имеют место подъёмы, спуски, относительно ровные участки. Абсолютные отметки изменяются от 34,40 до 97,30 мБС. Практически повсеместно естественный рельеф изменен техногенным воздействием. С поверхности широко распространены техногенно-перемещенные насыпные грунты, представленные щебенистым грунтом с супесчаным заполнителем. Вблизи участка предстоящих работ расположены здания, сооружения и коммуникации различного назначения.

Участок расположен в кадастровых кварталах: 24:37:3401001. Граница изысканий входит в категорию земель:

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

- земли населенных пунктов.

Обзорная схема участка работ представлена на рисунке 1.

Инв. № подл.	31998	Подп. и дата	08.09.22	Взам. инв. №							Лист
					КГЭС-ОВ-4-П-ООС2						15
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата						

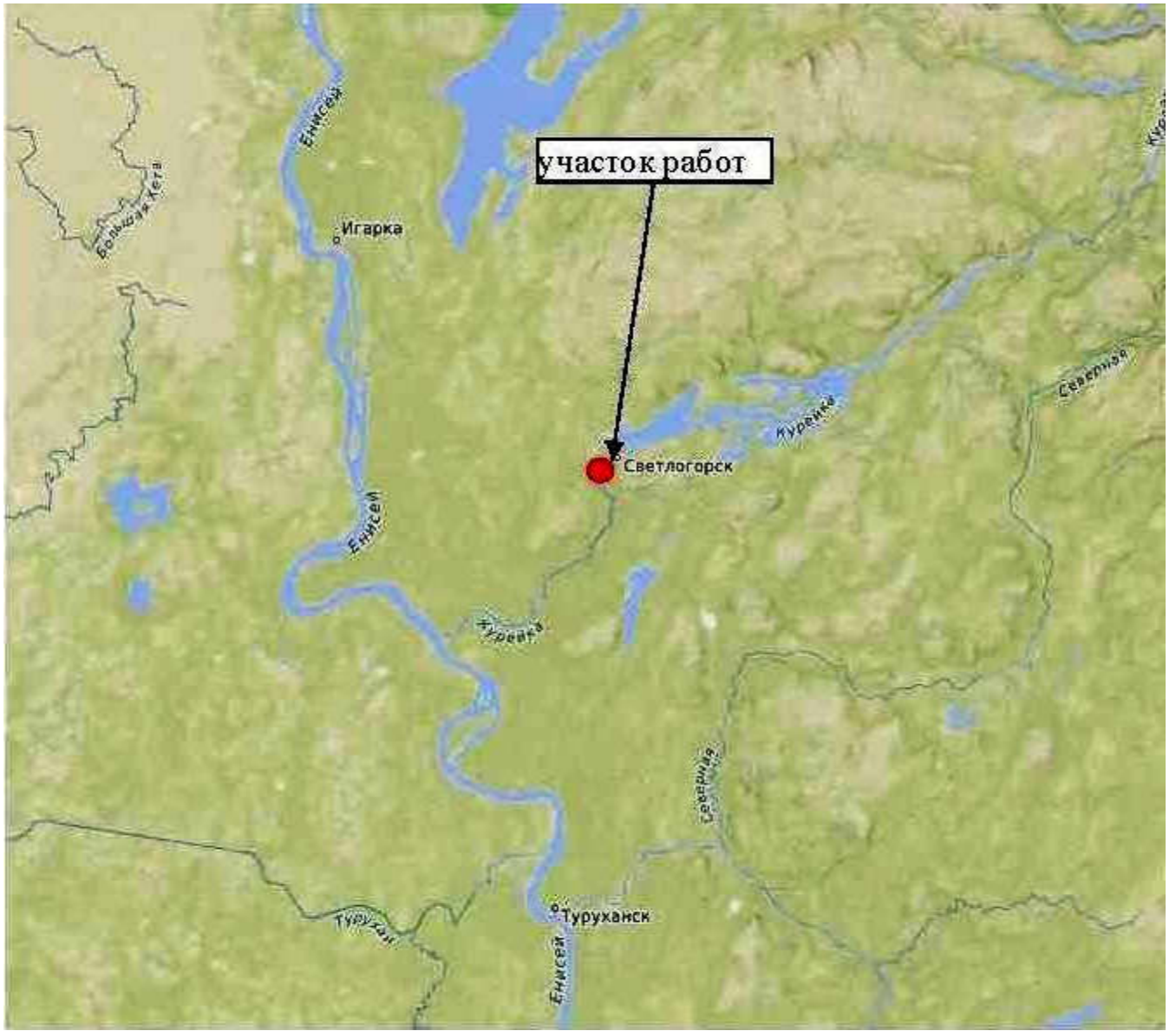


Рисунок 1 – Обзорная схема участка работ

Взам. инв. №	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
	31998	08.09.22	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

КГЭС-ОВ-4-П-ООС2

1.4 Степень и характер деградации земель

На участке выявлены участки с нарушенными землями (рисунок 2).

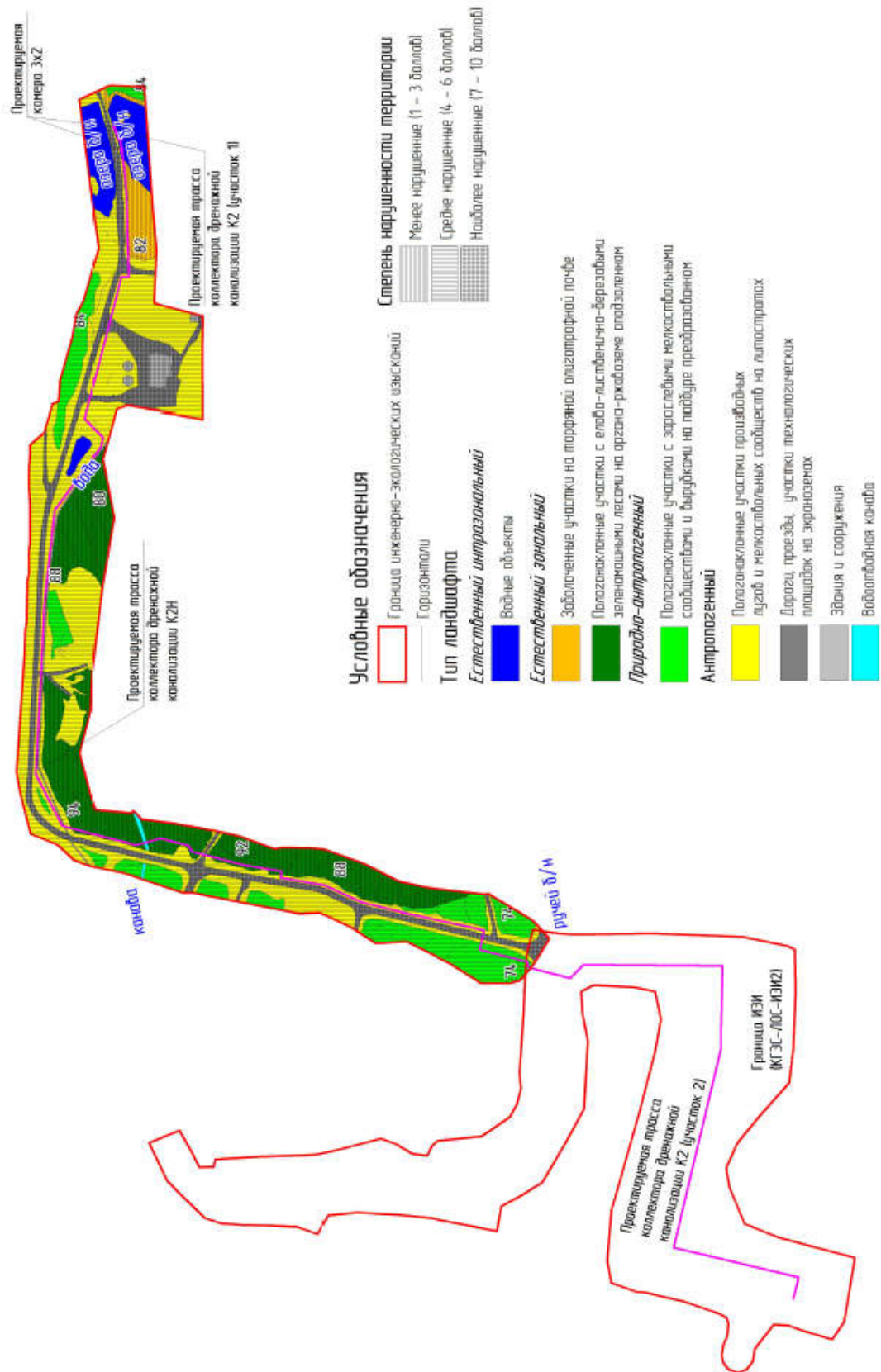


Рисунок 2 - Участки нарушенных земель

Инв. № подл.	31998	Подп. и дата	08.09.22	Взам. инв. №	
Изм.		Кол.уч		Лист	
				№док	
				Подп.	
				Дата	

1.5 Информация о правообладателях земельных участков

Информация о правообладателях земельных участков представлена в экспликации земель (приложение А).

1.6 Сведения о нахождении земельного участка в границах территорий с особыми условиями использования (зоны с особыми условиями использования территорий, особо охраняемые природные территории, территории объектов культурного наследия Российской Федерации, территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации и другие)

Особо охраняемые природные территории

По данным Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации в границах участка работ особо охраняемые природные территории федерального значения отсутствуют (приложение М тома 10.2 КГЭС-ОВ-4-П-ОВОС). Ближайший государственный природный заповедник федерального значения «Путоранский» расположен на удалении 263 км на северо-восток от исследуемого участка. Границы заповедника и размер охранной зоны установлены Положением «О федеральном государственном учреждении «Государственный природный заповедник «Путоранский»». Расстояние от участка проектирования до границы охранной зоны составляет 206 км. Расположение участка работ относительно ООПТ федерального значения показано на карте-схеме основных экологических ограничений в приложении Е тома 10.2.

Согласно данным Министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края, участок работ расположен вне границ особо охраняемых природных территорий краевого значения и их охранных зон, а также планируемых к созданию особо охраняемых природных территорий краевого значения в Красноярском крае на период до 2030 г. Ближайшая ООПТ – памятник природы краевого значения «Музей вечной мерзлоты» – расположена в 93 км северо-западнее участка проектирования. Границы памятника определены Постановлением Правительства Красноярского края от 25.08.2015 №454-п, границей охранной зоны является граница территории краеведческого комплекса и Игарской геокриологической лаборатории, границы охранной зоны данной ООПТ удалены на 90 км от границы рассматриваемого участка. Памятник природы краевого значения «Ледоминеральный комплекс «Ледяная гора» расположен в 85 км юго-западнее участка проектирования. Границы памятника определены Постановлением Правительства Красноярского края от 01.04.2015 №137-п, охранная зона для данной ООПТ не установлена. Государственный природный заказник регионального значения «Озеро Виви» расположен в 230 км восточнее участка работ. Границы заказника «Озеро Виви» определены Постанов-

Инв. № подл.	31998	Подп. и дата	08.09.22	Взам. инв. №							Лист
					КГЭС-ОВ-4-П-ООС2						18
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата						

лением Правительства Красноярского края от 16.11.2021 № 807-п, охранная зона для данной ООПТ не установлена.

Расположение участка работ относительно ООПТ регионального значения показано на карте-схеме основных экологических ограничений в приложении Е тома 10.2.

По данным Администрации Туруханского района ((приложение М тома 10.2) на участке проектирования отсутствуют особо охраняемые природные территории местного значения, проектируемые и перспективные особо охраняемые природные территории местного значения и зоны охраны особо охраняемых природных территорий.

Таким образом, согласно ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях», на участок работ не распространяются ограничения хозяйственной деятельности, связанные с функционированием особо охраняемых природных территорий.

Объекты историко-культурного наследия

По данным службы по государственной охране объектов культурного наследия Красноярского края на участке работ отсутствуют объекты культурного наследия федерального, регионального, местного (муниципального) значения (в том числе включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, их зоны охраны и защитные зоны, выявленные объекты культурного (в том числе археологического) наследия (приложение М тома 10.2).

Согласно сведениям службы государственной охраны объектов культурного наследия Красноярского края, на части территории участка планируемой деятельности в 2021 г. были проведены предварительные археологические обследования, что подтверждено актом государственной историко-культурной экспертизы от 27.12.2021 г. № 21/21. Объектов, обладающих признаками объекта культурного наследия, не обнаружено (приложение М тома 10.2).

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 2022 г. ООО «Межрегионнаследие» (открытый лист №2542-2022 от 14.09.2022 г.) были проведены разведочные археологические работы на участке площадью 9,6 га. Согласно акту государственной историко-культурной экспертизы б/н от 10.10.2022 г. (эксперт В.П. Глебов) на территории обследования объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объектов культурного наследия, отсутствуют, на участке возможно проведение земляных, строительных и иных работ (положительное заключение). Проектируемые сооружения полностью расположены в границах обследования. Местоположение участка проведения разведочных археологических работ относительно исследуемой территории представлено на карте фактического материала (приложение Е тома 10.2).

Взам. инв. №	
Подл. и дата	08.09.22
Инв. № подл.	31998

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

КГЭС-ОВ-4-П-ООС2					Лист
					19

Выводы государственной историко-культурной экспертизы подтверждены письмом Службы по государственной охране объектов культурного наследия Красноярского края № 102-5602 от 28.10.2022 г. (приложение М тома 10.2).

Таким образом, на участок проектных работ не распространяются ограничения, связанные с наличием объектов историко-культурного наследия, их охранных и защитных зон в соответствии с Федеральным законом от 25.06.2002 г. №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации».

Территории традиционного природопользования

По данным Агентства по развитию северных территорий и поддержке коренных малочисленных народов Красноярского края, Туруханский район включен в перечень мест традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации. На территории участка работ зарегистрированные территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Красноярского края регионального значения отсутствуют. В то же время, на этой территории могут быть расположены арендованные хозяйствующими субъектами коренных малочисленных народов Красноярского края участки для ведения традиционного образа жизни и осуществления традиционной хозяйственной деятельности этих народов (приложение М тома 10.2).

Сведения о хозяйственной деятельности родовых общин и территориях традиционного природопользования местного значения коренных малочисленных народов Красноярского края в Агентстве по развитию северных территорий и поддержке коренных малочисленных народов Красноярского края отсутствуют (приложение М тома 10.2).

По данным Администрации (приложение М тома 10.2) территория Туруханского района в соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 08.05.2009 № 631-р, в полном объеме отнесена к территориям традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности малочисленных народов Российской Федерации. На участке проведения изыскательских работ территории традиционного природопользования и места традиционного проживания и хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации, имеющие установленный правовой режим, в соответствии с Федеральным законом от 07.05.2001 г. № 49-ФЗ «О территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации», не зарегистрированы.

Таким образом, на участок работ не распространяются ограничения хозяйственной деятельности, связанные с территориями традиционного природопользования и местами проживания коренных и малочисленных народов в соответствии с ФЗ «О территориях традиционного

Изм. № подл.	31998
Подп. и дата	08.09.22
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

КГЭС-ОВ-4-П-ООС2				
Лист				
20				

природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации».

Источники водоснабжения

По данным Администрации Туруханского района (приложение М тома 10.2) источники хозяйственно-питьевого водоснабжения из поверхностных или подземных источников, подведомственных администрации Туруханского района, и зоны санитарной охраны источников хозяйственно-питьевого водоснабжения в пределах участка проектирования отсутствуют. Сведения о выпуске сточных вод в водные объекты в администрации Туруханского района отсутствуют.

По данным Министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края лицензии на подземные воды с объемом добычи до 500 м³ в сутки под участком предстоящей застройки отсутствуют (приложение М тома 10.2).

В районе рассматриваемого участка Министерством экологии и рационального природопользования Красноярского края принят приказ от 30.12.2013 №350-о об утверждении проекта зоны санитарной охраны источника водоснабжения и системы водоснабжения п. Светлогорск (850-ЗСО). Согласно проекту зон санитарной охраны источника водоснабжения и санитарно-эпидемиологическому заключению, граница I пояса зоны санитарной охраны источника водоснабжения: с северной стороны по акватории 100 м, по прилегающему к водозабору берегу в северо-восточном, северо-западном и восточном направлениях 100 м, в юго-восточном направлении 72,5 м; в южном направлении 94,9 м в юго-западном направлении 82,5 м в западной направлении 96,6 м. Границы II и III поясов зоны санитарной охраны источника водоснабжения: по акватории во всех направлениях 50000 м; по береговой части - 750 м (приложение М тома 10.2).

Участок планируемой деятельности расположен в границах II и III поясов ЗСО водозабора. Расположение участка работ относительно ближайшего водозабора показано на карте-схеме основных экологических ограничений в приложении Е тома 10.2.

Иные проекты зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения в министерство не поступали (приложение М тома 10.2).

По данным Заказчика, в систему водоотведения объектов Курейской ГЭС АО "НТЭК" АО «НТЭК» входит комплекс сооружений, служащих для отвода сточных вод:

- Выпуск №4. Сброс сточной воды выпуском № 4 формируется за счет фильтрации воды Курейского водохранилища через тело левобережной плотины Курейской ГЭС АО "НТЭК".

- Выпуск №5. Формирование сточных вод выпуска № 5 происходит за счет фильтрации воды Курейского водохранилища через тело русловой плотины Курейской ГЭС АО "НТЭК".

Взам. инв. №	
Подп. и дата	08.09.22
Инв. № подл.	31998

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	КГЭС-ОВ-4-П-ООС2	Лист
							21

- Выпуск №6. Формирование сточных вод выпуска № 6 происходит за счет фильтрации воды Курейского водохранилища через тело правобережной плотины II и III понижения Курейской ГЭС АО "НТЭК".

- Выпуск №7. Сточные воды выпуска № 7 образуются в результате сбора поверхностного стока с территории базы ГСМ Курейской ГЭС площадью 3,4 га.

Расположение участка работ относительно ближайших объектов водоотведения показано на карте-схеме основных экологических ограничений в приложении Е тома 10.2.

Месторождения полезных ископаемых

Министерство экологии и рационального природопользования Красноярского края сообщает, что в границах участка работ отсутствуют участки недр местного значения, содержащие общераспространенные полезные ископаемые с учетом Реестра лицензий на право пользования участками недр местного значения на территории Красноярского края (приложение М тома 10.2).

Департамент по недропользованию по Центрально-Сибирскому федеральному округу Федерального агентства по недропользованию (Центрсибнедра) сообщает, что в границах участка предстоящей застройки Государственным балансом запасов учтены запасы месторождения графита «Курейское», лицензия: КРР01617ТЭ, недропользователь: АО «Красноярскграфит» (приложение М тома 10.2). Расположение участка работ относительно месторождения графита «Курейское» показано на карте-схеме основных экологических ограничений в приложении Е тома 10.2.

В соответствии с Письмом Министерства природных ресурсов РФ от 28.09.2018 г. № ЕК-04-30/14572 «Об условиях застройки площадей залегания полезных ископаемых», при строительстве объектов капитального строительства на земельных участках, расположенных в границах населенных пунктов, отсутствует необходимость получения заключения федерального органа управления государственным фондом недр или его территориального органа об отсутствии полезных ископаемых в недрах, под участком предстоящей застройки, а также исключена необходимость получения разрешения на застройку земельных участков, которые находятся на площадях залегания полезных ископаемых.

Таким образом, на участок работ не распространяются ограничения хозяйственной деятельности, связанные с наличием месторождений полезных ископаемых в соответствии с ч. 2 ст. 25 Федерального закона от 21.02.1992 г. № 2395-1-ФЗ «О недрах».

Обращение с отходами

По данным Министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края (приложение М тома 10.2), на исследуемом участке согласно территориальной схеме обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами, вблизи района инже-

Взам. инв. №	
Подп. и дата	08.09.22
Инв. № подл.	31998

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

КГЭС-ОВ-4-П-ООС2

Лист
22

нерных изысканий полигоны размещения отходов производства и потребления отсутствуют. Вблизи п. Светлогорска планируется строительство предприятия по обезвреживанию отходов в 2025 г.

По данным Енисейского межрегионального управления Росприроднадзора (приложение М тома 10.2), согласно Единой государственной информационной системе учета отходов, в пределах участка работ отсутствуют отходы, включенные в единый реестр отходов.

По данным Администрации Туруханского района (приложение М тома 10.2) несанкционированные свалки, подведомственные администрации Туруханского района, в районе работ не зарегистрированы.

По данным Заказчика на объекте КГЭС АО «НТЭК» отсутствуют собственные объекты размещения отходов (ОРО), имеются специально оборудованные площадки для накопления отходов. По мере накопления, отходы передаются специализированным организациям для размещения, утилизации, обработки или обезвреживания.

Защитные леса

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 от 04.12.2006 г. № 200-ФЗ.

Согласно данным Администрации (приложение М тома 10.2) в собственности Туруханского муниципального района защитные леса, зеленые зоны, лесопарковые зеленые пояса отсутствуют.

По сведениям Министерства лесного хозяйства Красноярского края участок предстоящих работ ориентировочно расположен в 7 квартале Туруханского участкового лесничества Туруханского лесничества (приложение М тома 10.2). Участок работ пересекает выделы 6 и 23 квартала 7, относящиеся к особозащитным участкам леса. Категория ОЗУ: запретные полосы нерестилищ. В пределах нерестоохранных полос запрещаются строительство и эксплуатация объектов капитального строительства, за исключением велосипедных и беговых дорожек, линейных объектов и гидротехнических сооружений. В запретных полосах лесов, расположенных вдоль водных объектов, запрещаются строительство и эксплуатация объектов капитального строительства, за исключением линейных объектов, гидротехнических сооружений и объектов, необходимых для геологического изучения, разведки и добычи нефти и природного газа в соответствии со ст. 115 Лесного кодекса РФ.

Таким образом, на участок работ распространяются ограничения хозяйственной деятельности, связанные с наличием защитных лесов, установленные Лесным кодексом РФ.

Зоны с особым санитарно-эпидемиологическим режимом

Инд. № подл.	31998
Подп. и дата	08.09.22
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

КГЭС-ОВ-4-П-ООС2

Служба по ветеринарному надзору Красноярского края сообщает, что на территории объекта и в прилегающей зоне по 1000 м в каждую сторону от границ объекта скотомогильников, биотермических ям, моровых полей, сибирезвенных и других мест захоронений и санитарно-защитных зон таких объектов не зарегистрировано (приложение М тома 10.2).

По данным Администрации Туруханского района (приложение М тома 10.2) на участке работ отсутствуют кладбища, крематории и их санитарно-защитные зоны.

Расположение участка относительно ближайшего кладбища показано на карте-схеме основных экологических ограничений в графической части отчета (приложение М тома 10.2).

Таким образом, на участок проектирования не распространяются ограничения хозяйственной деятельности, связанные с санитарно-защитными зонами кладбищ, скотомогильников и биотермических ям в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

Иные особо ценные природные территории

По данным Министерства экологии и рационального природопользования Красноярского края, участок работ расположен вне границ действующих водно-болотных угодий международного значения, вне границ водно-болотных угодий, внесенных в перспективный список Рамсарской конвенции и вне ключевых орнитологических территорий (приложение М тома 10.2). Ближайшее водно-болотное угодье Бреховские острова расположено в 316 км северо-западнее участка работ. Согласно карте ключевых орнитологических территорий Западной Сибири исследуемый участок не затрагивает территории этого типа. Ближайшая КОТР Остров Большое Конощелье расположена в 70 км юго-западнее участка работ. Расположение участка работ и ближайших КОТР указано на карте-схеме основных экологических ограничений (приложение М тома 10.2). Работы на рассматриваемом участке не повлияют на скорость и высоту миграций.

В Красноярском крае не разработаны региональные стратегии по выявлению ключевых флористических территорий и лесов высокой природоохранной ценности. Согласно данным портала «Леса высокой природоохранной ценности», на участке работ отсутствуют малонарушенные лесные территории.

Сельскохозяйственные земли с особым режимом использования

По данным Администрации Туруханского района Красноярского края (приложение М тома 10.2) на участке предстоящих работ отсутствуют мелиорируемые земли, сельскохозяйственные земли, особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья.

Согласно п. 7 ст. 77 Земельного Кодекса Российской Федерации землями сельскохозяйственного назначения признаются земли, находящиеся за границами населенного пункта и предоставленные для нужд сельского хозяйства или предназначенные для этих целей. Участок проектирования расположен на землях населенных пунктов и не относится к землям сельскохозяйственного назначения.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	08.09.22
Инв. № подл.	31998

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

КГЭС-ОВ-4-П-ООС2				
Лист				
24				

Таким образом, на участок работ не распространяются ограничения, связанные с наличием зон с особым режимом природопользования, в том числе не распространяются требования в области охраны мелиорированных земель при осуществлении хозяйственной и иной деятельности на таких землях согласно ст. 30 Федерального закона от 10.01.1996 г. № 4-ФЗ «О мелиорации земель».

Территории с нормируемым качеством атмосферного воздуха

Согласно данным Администрации (приложение М тома 10.2) на исследуемом участке отсутствуют перспективные районы жилищно-гражданского строительства, садоводческие товарищества, коттеджные застройки и другие нормируемые территории.

По данным Управления Роспотребнадзора по Красноярскому краю, согласно информации по выданным санитарно-эпидемиологическим заключениям, расположенным на общедоступном информационном ресурсе на сайте Управления (приложение М тома 10.2), согласно данным генерального плана Туруханского района Красноярского края, ближайший объект с нормируемым показателем качества атмосферного воздуха располагается в юго-восточном направлении на расстоянии 0,1 км от границы участка планируемой деятельности - земельный участок с кадастровым номером 24:37:3401001:66 по адресу Красноярский край, р-н Туруханский, рп. Светлогорск, ул. Сидорова, 4 (разрешенное использование «Размещение жилых домов многоэтажной и повышенной этажности застройки»).

Расположение участка работ относительно ближайших жилых территорий показано на карте-схеме основных экологических ограничений (приложение Е тома 10.2).

Курортные зоны

Администрация Туруханского района сообщает, что на территории участка работ отсутствуют лечебно-оздоровительные местности, курорты и природно-лечебные ресурсы местного значения, округа санитарной (горно-санитарной) охраны курортов местного значения (приложение М тома 10.2).

По данным Министерства здравоохранения на территории Красноярского края имеются следующие лечебно-оздоровительные местности и курорты: лечебно-оздоровительная местность Озеро Тагарское (Минусинский район Красноярского края) – расположен в 1500 км от рассматриваемого участка; курорт Озеро Учум – расположен в 1300 км от участка изысканий; лечебно-оздоровительная местность Озеро Плахино (Абанский район Красноярского края) – расположена в 1200 км от участка изысканий (приложение М тома 10.2).

Таким образом, на исследуемый участок не распространяются ограничения хозяйственной деятельности, связанные с охранными зонами курортов, в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

Изм. № подл.	31998
Подп. и дата	08.09.22
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	КГЭС-ОВ-4-П-ООС2	Лист
							25

Приаэродромные территории

По данным Красноярского МТУ Росавиации (приложение М тома 10.2) участок находится в границах 6 подзоны приаэродромной территории аэродрома Светлогорск, расположенного в 11 км южнее участка работ. Согласно Приказу Красноярского МТУ Росавиации №37-П от 14.02.2022 г. в границах шестой подзоны запрещается размещать объекты, способствующие привлечению и массовому скоплению птиц, в том числе: места концентрированных выбросов пищевых отходов, свалки, полигоны ТБО, мусоросжигательные и мусороперерабатывающие заводы, объекты сортировки мусора, звероводческие и животноводческие фермы, скотобойни, скотомогильники, рыбные хозяйства, зернохранилища, элеваторы, продуктовые склады, прочие складские помещения, предназначенные для хранения продуктов, теплицы и иные объекты аналогичного назначения.

Расположение ближайшего аэродрома относительно участка работ показано на карте-схеме основных экологических ограничений (приложение М тома 10.2).

Таким образом, на участок работ распространяются ограничения хозяйственной деятельности, связанные с наличием приаэродромных территорий, в соответствии с СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03.

Санитарно-защитные зоны предприятия

В административном отношении рассматриваемый участок расположен в Красноярском крае, Туруханском районе, в границах п. Светлогорска, на территории Курейской ГЭС АО «НТЭК». Размеры и границы расчетной санитарно-защитной зоны (СЗЗ) для Курейской ГЭС АО «НТЭК», по данным Заказчика (приложение М тома 10.2), установлены в северном, северо-восточном, восточном, западном, северо-западном направлениях: 100 м от границы земельного участка с кадастровым номером 24:37:3401001:8; в юго-восточном, южном, юго-западном направлениях: 100 м от границы земельного участка с кадастровым номером 24:37:3401001:14. СЗЗ Курейской ГЭС АО «НТЭК» отображена на карте-схеме основных экологических ограничений (приложение Е тома 10.2).

По сведениям Администрации Туруханского района (приложение М тома 10.2) на участке работ отсутствуют санитарные разрывы.

Сухопутные территории Арктической зоны

По сведениям, полученным от Министерства Российской Федерации по развитию Дальнего Востока и Арктики (приложение М тома 10.2), согласно Федеральному закону от 13.07.2020 г. № 193-ФЗ «О государственной поддержке предпринимательской деятельности в Арктической зоне Российской Федерации» муниципальное образование Туруханский район отнесен к сухопутным территориям Арктической зоны.

Таким образом, участок работ относится к сухопутным территориям Арктической зоны.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	08.09.22
Инв. № подл.	31998

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

КГЭС-ОВ-4-П-ООС2

Лист

26

Согласно ФЗ от 13.07.2020 г. № 193-ФЗ «О государственной поддержке предпринимательской деятельности в Арктической зоне Российской Федерации» уполномоченный федеральный орган осуществляет выдачу разрешений на строительство, разрешений на ввод объектов в эксплуатацию при осуществлении строительства и реконструкции объектов инфраструктуры Арктической зоны.

Охранные зоны водных объектов

Размер охранных зон: водоохраной зоны (ВОЗ) и прибрежной защитной полосы (ПЗП) устанавливается Водным кодексом РФ. Сведения ФГБУ «Главрыбвод» о водных объектах участка работ представлены в приложении М тома 10.2. По данным Енисейского БВУ сведения о водном объекте озеро б/н не могут быть предоставлены в связи с отсутствием данных в Государственном водном реестре (приложение М тома 10.2).

Размеры охранных зон ближайших водных объектов даны в таблице 3.

Таблица 3 – Размеры охранных зон водных объектов участка планируемой деятельности

Название водного объекта	Протяженность водотока/ площадь км / км ²	Водоохранная зона (ВОЗ), м	Прибрежная защитная полоса (ПЗП), м	Рыбоохранные зоны (РХЗ), категория м	Расстояние до участка изысканий, км
р. Курейка	888	200	200	РХЗ не установлены, высшая категория	0,33
Курейское водохранилище	165	200	200	РХЗ не установлены, высшая категория	0,05
Озеро б/н	<0,025	не устанавливается	50	РХЗ не установлены, вторая категория	в пределах участка изысканий
Водоотводная канава	<5	не устанавливается	не устанавливается	РХЗ не установлены	в пределах участка изысканий
Ручей б/н	<5	50	50	РХЗ не установлены	0,02

Согласно данным ФГБУ «Главрыбвод» рыболовство на озере б/н не осуществляется (приложение М тома 10.2). В соответствии со ст. 65 Водного кодекса РФ ширина водоохранной зоны озера с акваторией менее 0,5 км² не устанавливается. В соответствии с п.11 ст. 65 Водного кодекса РФ ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет не более 50 м. Рыбохозяйственные заповедные зоны озера не установлены (приложение М тома 10.2).

В соответствии с п. 9 ст. 65 Водного кодекса РФ водоохранные зоны устанавливаются для магистральных и межхозяйственных каналов, водоотводная канава, обнаруженная на рассматриваемом участке, не имеет статуса магистрального или межхозяйственного канала, в связи с чем ВОЗ для данного водного объекта не устанавливается.

В бассейне р. Курейка осуществляется промышленное рыболовство, а также любительский лов рыбы. Развиты рекреационная деятельность (рыболовный и водный туризм), судоход-

Взам. инв. №	
Подп. и дата	08.09.22
Инв. № подл.	31998

						КГЭС-ОВ-4-П-ООС2	Лист
							27
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

ство. Курейское водохранилище используется для целей энергетики. Согласно данным Федерального агентства по рыболовству, данным ФГБУ «Главрыбвод» (приложение М тома 10.2) река Курейка и Курейское водохранилище имеют высшую категорию рыбохозяйственного значения. Рыбохозяйственные заповедные зоны не установлены.

На исследуемый участок распространяются ограничения хозяйственной деятельности, связанные с охранными зонами водных объектов. Ограничения отражены на карте-схеме основных экологических ограничений (приложение Е тома 10.2).

В водоохранных зонах и прибрежных защитных полосах устанавливается особый режим природопользования, регулируется и регламентируется хозяйственная деятельность. В пределах водоохранных зон в соответствии со ст. 65 Водного кодекса запрещается:

- размещение кладбищ, скотомогильников, мест захоронения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, пунктов захоронения радиоактивных отходов;
- 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;
- размещение автозаправочных станций, складов горюче-смазочных материалов, станций технического обслуживания, используемых для технического осмотра и ремонта транспортных средств, осуществление мойки транспортных средств;
- сброс сточных, в том числе дренажных, вод;
- разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых.

В границах водоохранных зон допускаются проектирование, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды.

В границах прибрежных защитных полос наряду с установленными выше ограничениями запрещаются: распашка земель, размещение отвалов размываемых грунтов; выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей, ванн.

Инд. № подл.	31998
Подп. и дата	08.09.22
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

КГЭС-ОВ-4-П-ООС2

2 Эколого-экономическое обоснование рекультивации земель

2.1 Экологическое и экономическое обоснование планируемых мероприятий и технических решений по рекультивации земель с учетом целевого назначения и разрешенного использования земель после завершения рекультивации

При производстве работ, растительный покров является одним из объектов воздействия. Нарушение важного составляющего в экосистеме - механизма взаимодействия информации, вещества и энергии, приведет к распаду экосистемы как единого целого.

При современных методах строительства непосредственному воздействию подвергаются такие компоненты ландшафта, как растительность, почва, микрорельеф, верхние горизонты горных пород, подстилающих почву. В результате тесной взаимосвязи компонентов природной среды опосредованному воздействию подвергаются гидрологический и гидрогеологический режимы, теплообмен в приземном слое атмосферы, что в свою очередь вновь оказывает влияние на растительность, почву и микрорельеф.

Изменение условий теплообмена поверхности с атмосферой, свойств поверхности и почвенно-грунтового комплекса, сопровождается изменением температурного режима грунтов, ослаблением или усилением ряда экзогенных физико-геологических процессов.

Площадь земель, на которые будет оказано негативное воздействие, равна площади земель, отводимых для производства работ, которая определена в разделе «Проект организации строительства».

Воздействие на растительный слой в процессе строительства трубопровода произойдет:

- при вырубке древесно-кустарниковой растительности;
- при передвижении строительной техники;
- при устройстве сооружений и подъездных дорог к ним.

В процессе производства работ произойдут следующие нарушения ландшафтной обстановки:

- частичное уничтожение растительного покрова, вызванное проездом гусеничного транспорта приводит к образованию колеи (нарушение микрорельефа, перемешивание почвенных горизонтов). Нарушение этих компонентов вызывает изменение растительного покрова, обводнение поверхности, изменение водного и теплового режима почвы, усиление процессов заболачивания;

- планировка поверхности бульдозером характеризуется часто полным удалением растительного покрова и созданием навалов снятого грунта, нарушением рельефа, снятием верхнего

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	31998	Подп. и дата	Взам. инв. №	КГЭС-ОВ-4-П-ООС2	Лист
										29

горизонта почвы. Существенно изменяются условия теплообмена не только по всей площади, подвергнутой планировке (изменение термовлажностного режима прилегающей территории);

- отсыпка насыпи, оказывающая сильное воздействие на распределение поверхностных вод. В таких случаях происходит усиление процессов подтопления, заболачивания территории, изменение поверхностного стока.

Площадь нарушения рельефа равна площади всей зоны производства работ. Как показывает практика, нарушение территории происходит на площади большей, чем площадь отвода, поэтому при выполнении работ следует строго соблюдать границы зоны производства работ. Необходимо подчеркнуть, что большая часть выше перечисленных нарушений носит временный характер и будет устранена в ходе проводимых организационно-технических мероприятий и рекультивации нарушенных земель.

Проектной документацией предусмотрены следующие мероприятия:

- опережающее обустройство дорожной сети;
- запрещение деятельности, непредусмотренной технологией ремонта и эксплуатации, особенно вне пределов отвода земель и с использованием техники;
- контроль отведенной территории;
- соблюдения ее границ;
- контроль движения транспортных средств;
- передвижение строительной техники осуществляется строго в пределах полосы отвода, по существующим подъездным дорогам.

При проектировании осуществлено:

- максимально возможное сокращение количества и площади объектов;
- оптимизация размещения объектов;
- выявление и использование всех технических и технологических возможностей предотвращения и сокращения загрязнений воды, воздуха, почвенного покрова;
- планирование обоснованных и апробированных методов рекультивации, строгая регламентация рекультивационных работ.

В соответствии с требованиями ГОСТ Р 57446-2017, учитывая характер нарушения земель, эколого-экономическую целесообразность восстановления их качественного состояния для дальнейшего целевого назначения и разрешенного использования, рекомендуемые направления рекультивации: природоохранное.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

Взам. инв. №	Подп. и дата	31998					КГЭС-ОВ-4-П-ООС2	Лист
	08.09.22							30

2.2 Описание требований к параметрам и качественным характеристикам работ по рекультивации земель

Рекультивация нарушенных земель включает в себя комплекс приемов и мероприятий, направленных на восстановление природопользования, а также на улучшение состояния окружающей среды.

Рекультивация проводится с учетом местных природно-климатических условий, степени повреждения, ландшафтно-геохимической характеристики нарушенных земель конкретного участка.

Главная цель рекультивации в данном регионе – содействие естественному восстановлению природных экосистем, возврат земель в первоначальное природопользование.

Задача рекультивации – создание условий для самовосстановления естественной растительности.

Вследствие принятых проектной документацией решений по рекультивации нарушенных земель баланс взаимодействия компонентов экосистемы данной территории будет восстановлен.

Работы рекультивации выполняются строительной организацией, за счет средств, предусмотренных сводной сметой.

Возврат земельных участков землевладельцам (землепользователям), которые были предоставлены в аренду на период строительства, осуществляется по окончании срока строительства, после проведения работ по рекультивации, в состоянии, пригодном для дальнейшего их использования по назначению по акту приемочной комиссии.

2.3 Обоснование достижения запланированных значений физических, химических и биологических показателей состояния почв и земель по окончании рекультивации земель

Проект рекультивации земель подготавливается в составе проектной документации на строительство, если оно приведет к ухудшению качества земель в результате негативного воздействия хозяйственной и (или) иной деятельности.

Согласно п. 30 Постановления Правительства РФ от 10.07.2018 г. № 800 завершение работ по рекультивации подтверждается актом о рекультивации земель, который подписывается лицом, исполнительным органом государственной власти, органом местного самоуправления, обеспечившим проведение рекультивации.

Такой акт должен содержать сведения:

- о проведенных работах по рекультивации земель;
- о состоянии земель, на которых проведена рекультивация;

Инв. № подл.	31998	Подп. и дата	08.09.22	Взам. инв. №							Лист
					КГЭС-ОВ-4-П-ООС2						31
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата						

- о физических, химических и биологических показателях состояния почвы, определенных по итогам проведения измерений, исследований.

Обязательным приложением к акту являются:

- копии договоров с подрядными организациями, в случае, если работы по рекультивации земель выполнены такими организациями полностью или частично, а также акты приемки выполненных работ;

- финансовые документы, подтверждающие закупку материалов, оборудования и материально-технических средств.

Инв. № подл.	31998	Подп. и дата	08.09.22	Взам. инв. №							Лист
					Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	32

3 Содержание, объемы и график работ по рекультивации земель, консервации земель

3.1 Состав работ по рекультивации земель, определяемый на основе результатов обследования земель, которое проводится в объеме, необходимом для обоснования состава работ по рекультивации, включая почвенные и иные полевые обследования, лабораторные исследования, в том числе физические, химические и биологические показатели состояния почв, а также результатов инженерно-геологических изысканий представлен в ведомости объемов работ

Согласно карте почвенно-географического районирования исследуемая территория расположена в Анабарско-Путоранской горной почвенной провинции таежных торфянисто-перегнойных высокогумусных неоглеенных почв, грануземов, подбуров охристых, подбуров тундровых и каменистых россыпей Кочечумского почвенного округа Восточно-Сибирской мерзлотно-таежной почвенно-биоклиматической области бореального географического пояса. Провинция расположена на северо-западной окраине Среднесибирского плоскогорья и занимает северную часть Красноярского края и северо-западную часть Якутии.

Территория провинции включает средневысотные и низкие платообразные горы с наибольшими высотами – до 1700 м – на северо-западе (горы Путорана) и до 900 м на востоке (Анабарское плато). Горы и плоскогорья сложены главным образом осадочными породами палеозойского возраста: известняками, доломитами, песчаниками, мергелистыми и глинистыми сланцами, во многих местах прикрытыми мощными излияниями траппов. На северо-востоке провинции, в Анабарском массиве, отделенном от плато Путорана Котуйским прогибом, развиты кристаллические породы (граниты, гнейсы, кварциты) архейского возраста. Плоскогорья расчленены густой сетью речных долин.

Почвообразующими породами являются главным образом элюво-делювии коренных пород. Провинция расположена в области сплошного распространения многолетней мерзлоты. В провинции отчетливо выражены два вертикальных пояса: горно-тундровый и горно-таежный. Горный гольцово-тундровый пояс располагается выше 700–800 м (в Анабарском массиве выше 450 м) над ур. моря. Ландшафты этого пояса очень суровы; здесь ниже сплошных каменистых россыпей формируются тундровые подбуры.

Ниже располагается горно-таежный пояс с мохово-лишайниковыми лиственничными таежными редколесьями и зарослями кедрового стланика. В почвенном покрове преобладают таежные подбуры, среди которых велика роль охристых подбуров, связанных с основными породами. Менее распространены горные мерзлотно-таежные почвы (криоземы). Подзолы отсут-

Инд. № подл.	31998	Подп. и дата	08.09.22	Взам. инв. №							Лист
					КГЭС-ОВ-4-П-ООС2						33
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата						

вуют. На выходах карбонатных пород развиты перегнойно-карбонатные почвы с грубоперегнойными гумусовыми горизонтами. В области распространения пород трапповой формации на нещелочистых рыхлых суглинистых и глинистых продуктах их выветривания и переотложения формируются своеобразные почвы с недифференцированным профилем под названием грануземы. Грануземы развиваются под таежной растительностью (предтундровые редколесья, северная тайга, север средней тайги). Почвенный профиль имеет следующее строение. Под оторфенелой лесной подстилкой мощностью около 5 см лежит бурый, самый яркий в профиле, рыхлый, хорошо оструктуренный горизонт V_{mh} мощностью около 20 см. Структурные отдельности имеют правильную шарообразную форму (гранулированные) и размер 0,1–2,0 мм. Микроагрегированность придает горизонту псевдопесчаный облик. Этот горизонт постепенно сменяется серовато-буроватым, более уплотненным горизонтом V_t с хорошо выраженной плитчатой криогенной структурой мощностью около 50 см. Ниже 80–100 см появляются признаки глееватости. Оподзоленный горизонт отсутствует, но на контакте органогенного горизонта и минеральной части профиля может появляться оподзоленный микрогоризонт мощностью менее 1 см.

Путоранская провинция является оленеводческой и таежно-промысловой. На западе (в районе Норильска и в других пунктах) в открытом грунте выращивают некоторые овощные культуры.

В таблице 4 приведена классификация гранулометрического состава почв согласно методу Н.А. Качинского, традиционно используемому в методологии почвенных исследований. Справочные сведения приведены по классификации гранулометрического состава по ГОСТ 25100-2020.

Таблица 4 – Гранулометрический состав почв

Место отбора / глубина (м)	число пластичности, %	Содержание фракций, %											Классификация почвы по грансоставу	
		10,0	10,0-5,0	5,0-2,0	2,0-1,0	1,0-0,5	0,5-0,25	0,25-0,10	0,10-0,05	0,05-0,01	0,01-0,002	менее 0,002	по Качинскому	по ГОСТ 25100-2020, справочно
		ПР22-176-1 0,03-0,19	8,2	22,6	9,6	10,7	5,3	3,8	8,4	6,4	10,0	11,2		
ПР22-176-2 0,19-0,39	10,6	-	-	-	-	2,5	4,5	6,8	24,4	28,7	26,5	6,6	суглинок средний пылевато-песчаный	суглинок пылеватый
ПР22-177-1 0,00-0,43	-	24,3	10,1	16,4	8,4	8,4	5,8	4,4	22,2				песок связный крупнокаменистый	гравийный грунт
ПР22-177-2 0,43-0,74	8	-	-	-	-	14,3	12,8	11,8	22,4	18,8	13,4	6,5	супесь пылеватая	суглинок песчаный

Взам. инв. №	
Подп. и дата	08.09.22
Инв. № подл.	31998

Место отбора / глубина (м)	число пластичности, %	Содержание фракций, %											Классификация почвы по грансоставу	
		10,0	10,0-5,0	5,0-2,0	2,0-1,0	1,0-0,5	0,5-0,25	0,25-0,10	0,10-0,05	0,05-0,01	0,01-0,002	менее 0,002	по Качинскому	по ГОСТ 25100-2020, справочно
ПР22-178-1 0,03-0,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	торф	органическое вещество (торф)
ПР22-178-2 0,13-0,37	8,3	-	-	-	-	0,9	2,0	3,2	32,0	27,6	22,1	12,2	суглинок средний пылевато-песчаный	суглинок пылеватый
ПР22-179-1 0,02-0,23	8,4	-	-	-	-	4,4	13,4	22,0	20,9	16,3	16,4	6,6	суглинок легкий пылевато-песчаный	суглинок песчаный
ПР22-179-2 0,23-0,58	11,8	-	-	-	-	0,6	1,8	4,3	26,4	30,2	24,6	12,1	суглинок средний песчано-пылеватый	суглинок пылеватый

Примечание – Используемый в соответствии с ГОСТ 12536-2014 ситовой метод определения гранулометрического состава песчаных грунтов дает возможность распределить фракции грунта по размеру от 10 мм до 0,1 мм. Определение процентного содержания фракций размером 0,1-0,05 мм; 0,05-0,01 мм; 0,01-0,002 мм и менее 0,002 мм для песчаных грунтов методикой не предусмотрено. В связи с этим невозможно в полной мере достоверно классифицировать почву по гранулометрическому составу (по Качинскому).

Проведенные исследования на гранулометрический состав показали, что почвенные горизонты представлены преимущественно суглинками пылевыми в соответствии с классификацией гранулометрического состава по ГОСТ 25100-2020. Согласно классификации почвы по гранулометрическому составу (по Качинскому), среди почвенных горизонтов преобладают суглинки средние пылевато-песчаные.

Таблица 5– Результаты определения агрохимических показателей почв участка работ

Наименование почвенной разности	Номер пробы/ глубина отбора, м	pH вод.	pH сол.	Обменный кальций, ммоль/100 г	Обменный магний, ммоль/100 г	Обменный марганец, мг/кг	Обменный алюминий, ммоль/100 г	Массовая доля органического вещества, %	ЕКО, мг-экв/100 г	Обменный натрий, ммоль/100 г	Плотный остаток, %	Сумма токсичных солей, %
Итострат сильнокаменистый	ПР22-176-1 0,03-0,0,19	7,3	5,2	17,8	3,4	<1,0	<0,01	2,27	30,0	0,2	<0,1	<0,2
	ПР22-176-2 0,19-0,39	8,1	5,6	17,7	3,8	<1,0	<0,01	1,48	28,0	0,2	<0,1	<0,2
	ПР22-177-1 0,0-0,43	8,0	6,4	13,0	2,6	<1,0	<0,01	2,74	24,0	0,2	<0,1	<0,2
	ПР22-177-2 0,43-0,74	8,1	5,8	15,2	3,9	<1,0	<0,01	1,78	27,0	0,2	<0,1	<0,2

Взам. инв. №	
Подл. и дата	08.09.22
Инв. № подл.	31998
Изм.	
Кол.уч	
Лист	
№док	
Подп.	
Дата	

Наименование почвенной разности	Номер пробы/ глубина отбора, м	pH вод.	pH сол.	Обменный кальций, ммоль/100 г	Обменный магний, ммоль/100 г	Обменный марганец, мг/кг	Обменный алюминий, ммоль/100 г	Массовая доля органического вещества, %	ЕКО, мг-экв/100 г	Обменный натрий, ммоль/100 г	Плотный остаток, %	Сумма токсичных солей, %
Органо-ржавозем железисто-гранулированный	ПР22-178-1 0,03-0,13	6,0	4,2	30,1	6,0	12,0	<0,01	14,70	58,0	0,5	0,135	<0,2
	ПР22-178-2 0,13-0,37	6,8	4,6	21,7	8,1	3,0	<0,01	2,18	39,0	0,4	<0,1	<0,2
Подбур преобразованный	ПР22-179-1 0,02-0,23	7,1	5,2	17,3	4,7	14,0	<0,01	1,77	44,0	0,3	<0,1	<0,2
	ПР22-179-2 0,23-0,58	7,2	4,9	19,5	8,0	2,0	<0,01	1,23	35,0	0,3	<0,1	<0,2

Агрохимические исследования литострата сильнокаменистого показали, что содержание гумуса в верхнем горизонте определено низким уровнем, с последующим снижением показателя до очень низкой отметки. Кислотность почвенного раствора водной вытяжки в первом горизонте щелочная, с глубиной степень смещается в сильнощелочную сторону. Реакция среды солевой вытяжки изменяется от слабокислой кислотности до близкой к нейтральной. Поглотительная способность характеризуется средней степенью. Обеспеченность почвы обменными кальцием и магнием держится на высоком уровне, за исключением ПР22-177-1, где значение выражено повышенным содержанием. Значения обменного марганца в обоих горизонтах находятся на низком уровне. Анализ обменного натрия определил почву как несолонцеватую. Засоление почвы токсичными солями отсутствует.

Органо-ржавозем железисто-гранулированный по результатам агрохимического анализа характеризуется очень высоким уровнем обеспеченности органическим веществом в верхнем горизонте, что объясняется высоким содержанием торфа в нем. Затем с увеличением глубины почвенного разреза, содержанием органического вещества снижается до низкого значения. Реакция почвенного раствора водной вытяжки близкая к нейтральной в обоих горизонтах. Кислотность солевой вытяжки с глубиной изменяется от сильнокислой до среднекислой реакции. Уровень обменного кальция и магния в обоих горизонтах определен очень высоким содержанием. Значения обменного марганца с увеличением глубины от среднего содержания сменяется низ-

Инд. № подл.	31998
Подп. и дата	08.09.22
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

КГЭС-ОВ-4-П-ООС2

Лист

36

ким. Поглощительная способность почвы высокая в обоих горизонтах. Анализ обменного натрия определил почву как несолонцеватую. Засоление почвы токсичными солями отсутствует.

Подбур преобразованный характеризуется низким уровнем обеспеченности органическим веществом в обоих горизонтах. Кислотность водной вытяжки опеределена щелочной средой. Реакция среды солевой вытяжки с глубиной почвенного профиля изменяется от слабокислой степени до среднекислой. Содержание обменного кальция определено высокой обеспеченностью. Значения обменного магния в почве во всех образцах соответствуют очень высокому уровню содержания. Значения обменного марганца с увеличением глубины от среднего содержания сменяется низким. Поглощительная способность почвы высокая. Анализ обменного натрия определил почву как несолонцеватую. Засоление почвы токсичными солями отсутствует.

В таблице 6 приводится оценка пригодности плодородных слоев почв выявленных подтипов для снятия по морфологическим признакам.

Таблица 6– Оценка пригодности плодородных слоев почв выявленных подтипов для снятия

Почвенные разности	Горизонт	Мощность, см	еханический состав грунта по Качинскому	Наличие и степень			Сумма фракций, %		рН солевой вытяжки	Содержание гумуса, %	Оценка пригодности	Обоснование
				смытости	каменистости	обводненности	<0,1 мм	>3 мм				
Литострат сильнокаменистый (ПР22-176)	H1	16	супесь пылеватая сильнокаменистая	-	+++	-	32,9	42,9	5,2	2,27	Непригоден	ГОСТ 17.5.3.06-85
	H2	20	суглинок средний пылевато-песчаный	-	-	-	86,2	-	5,6	1,48	Непригоден	ГОСТ 17.5.3.06-85
Органо-ржавозем железисто-гранулированный (ПР22-178)	T	10	торф	-	-	-	-	-	4,2	14,70	Пригоден	ГОСТ 17.5.3.06-85
	Bmh	24	суглинок средний пылевато-песчаный	-	-	-	93,9	-	4,6	2,18	Непригоден	ГОСТ 17.5.3.06-85
Подбур преобразованный (ПР22-179)	АО	21	суглинок легкий пылевато-песчаный	-	-	-	60,2	-	5,2	1,77	Пригоден	ГОСТ 17.5.3.06-85
	[Bf]ao	35	суглинок средний песчано-пылеватый	-	-	-	93,3	-	4,9	1,23	Непригоден	ГОСТ 17.5.3.06-85
Торфяная олиготрофная почва (ПКОЛ22-176)	-	-	-	-	-	+++	-	-	-	-	Непригодна	СП 45.13330.2017

Примечание - Согласно ГОСТ 17.4.2.02-83 для таежно-лесной климатической зоны при оценке пригодности нарушенного плодородного слоя почв для землевания и нанесения на рекультивируемые земли применяется рН солевой вытяжки, рН водной вытяжки не учитывается.

Несмотря на то, что плодородным слоем почвы принято считать только верхний горизонт и следующие за ним горизонты не могут являться пригодными для целей рекультивации по

Взам. инв. №	
Подп. и дата	08.09.22
Инв. № подл.	31998

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	КГЭС-ОВ-4-П-ООС2	Лист
							37

определению, тем не менее, был произведен анализ указанных слоев на установление «условно-ной» плодородности.

Согласно требованиям пригодности норм снятия плодородного горизонта СП 45.13330.2017, ГОСТ 17.5.3.06–85 , ГОСТ 17.5.3.05-84, учитывая агрохимические и морфологические показатели, на участке предстоящих работ выявлены пригодные для целей рекультивации плодородные горизонты АО подбура преобразованного (мощность 21 см) и органо-ржавозема железисто-гранулированного (мощность 10 см).

Горизонт Н1 литострата силькаменистого по результатам агрохимического анализа является плодородным, но в соответствии с п. 4 ГОСТ 17.5.3.06-85 не устанавливается норма снятия плодородного слоя на почвах в сильной степени щебнистых, сильно- и очень сильно каменистых. Таким образом, указанный горизонт допустимо не использовать в рекультивационных мероприятиях. Горизонты Н2 литострата силькаменистого, подбура грубогумусированного и Vmh органо-ржавозема железисто-гранулированного определены неплодородными, и соответственно, непригодными для использования в целях рекультивации, ввиду не выполнения условия, указанного в ГОСТ 17.5.3.06–85, где содержание массовой доли почвенных частиц менее 0,1 мм должно быть в интервале – от 10% до 75%. Согласно п. 10.2 СП 45.13330.2017, допускается не снимать плодородный слой на болотах, заболоченных и обводненных участках. Таким образом, в границах расположения торфяной олиготрофной почвы необходимость по снятию, перемещению и использованию почвы при рекультивации или повышении плодородия малопродуктивных угодий отсутствует.

Необходимость снятия и мощность снимаемого плодородного слоя должна устанавливаться с учетом п. 10.2 СП 45.13330.2017. Согласно п. 2.6 ГОСТ 17.5.3.05-84 плодородный слой почвы не должен содержать тяжелые металлы в концентрациях, превышающих предельно допустимые уровни. Результаты проведенных исследований содержания микроэлементов в почвогрунтах на участке работ выявили превышения установленного норматива по никелю в 1,1–4,5 УН, мышьяку в 1,6–2,0 УН, свинцу в 1,5–1,6 УН, меди в 1,2–3,7 УН, цинку в 1,0–2,1 УН. Область загрязнения отражена на карте современного экологического состояния (приложение Е тома 10.2). Глубина распространения загрязнения никелем не превышает 1,0 м, что подтверждено результатами анализа почвогрунтов из скважины.

В соответствии с требованиями ГОСТ Р 57446-2017, учитывая характер нарушения земель, их загрязненность тяжелыми металлами и металлоидами, эколого-экономическую целесообразность восстановления их качественного состояния для дальнейшего целевого назначения и разрешенного использования, рекомендуемое направление рекультивации: природоохранное (в границах водоохраных зон) и санитарно-гигиеническое (на землях промышленности и землях

Инв. № подл.	31998	Подп. и дата	08.09.22	Взам. инв. №							Лист
					КГЭС-ОВ-4-П-ООС2						38
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата						

населенных пунктов). Карта почвенного покрова с изображением границ почвенных разностей приведена в приложении М тома 10.2.

3.2 Описание последовательности и объема проведения работ по рекультивации земель, консервации земель

Техническая рекультивация

Комплекс мероприятий по технической рекультивации на землях, отведенных под строительство объекта, направлен на предотвращение развития деградационных процессов на нарушенных почвах и создание условий для их быстрого восстановления.

Техническая рекультивация предусматривает выполнение следующих видов работ:

- снятие плодородного слоя в период подготовительных работ до начала строительных работ;
- перемещение плодородного слоя во временный отвал;
- уборка бытового и строительного мусора, не израсходованных материалов, удаление со строительной полосы всех временных устройств;
- засыпка траншей грунтом с послойным уплотнением;
- обратное перемещение из временного отвала и нанесение плодородного слоя почвы;
- уплотнение плодородного слоя почвы в зоне рекультивации (над трубопроводом);
- планировка (засыпка или выравнивание рытвин, ям) строительной полосы после окончания работ по всей ширине полосы отвода.

Снятие плодородного слоя должно проводиться до начала основных земляных работ.

До начала работ по снятию плодородного слоя почвы следует определить местоположение в плане трубопровода и других коммуникаций, находящихся вблизи этого трубопровода, и обеспечить их сохранность и безопасность в процессе производства работ. Для этого до начала работ следует определить на местности расположение оси действующих коммуникаций и обозначить их предупредительными знаками. В период производства работ вблизи действующих трубопроводов или при пересечении с ними вызвать представителя эксплуатирующей организации.

Работы по снятию плодородного слоя почвы проектной документацией предусмотрено выполнять в теплое время года.

Снятие плодородного слоя почвы необходимо выполнить до начала производства вскрышных работ.

Снятие плодородного слоя почвы предусмотрено бульдозером односторонней движкой, с последующим перемещением в отвал для временного складирования, находящийся в пределах полосы отвода, в непосредственной близости от места снятия почвы.

Инв. № подл.	31998	Подп. и дата	08.09.22	Взам. инв. №							Лист
					КГЭС-ОВ-4-П-ООС2						39
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата						

Не допускается перемешивание плодородного слоя с минеральным грунтом. Во избежание выветривания и размыва следует укрыть снятый плодородный грунт подручными средствами: ветками от лесорастительности, тканым или нетканым упаковочным материалом.

При снятии и хранении плодородного грунта следует принять меры по исключению ухудшения качества грунта, а именно: смешивание с подстилающими породами, загрязнение отходами и мусором.

В проектной документации рекультивации предусмотрены мероприятия по восстановлению плодородного слоя почвы. Площадь восстановления плодородного слоя почвы равна площади его снятия.

В связи с коротким сроком хранения снятого плодородного слоя грунта и при выполнении работ без отступления от проектной документации изменение качественного состава почвы не произойдет.

Нанесение плодородного слоя почвы необходимо выполнить после окончания работ, в теплое время года. Перед обратной засыпкой выполнить рыхление плодородного слоя.

Возвращаемый плодородный слой почвы следует распределить равномерно по всей площади снятия.

Объем возвращаемого плодородного слоя почвы соответствует объему его снятия и приведен в ведомости объемов строительных и монтажных работ.

Нарушенный плодородный слой по всей площади снятия будет восстановлен.

Нарушения рельефа, возникшие при расчистке трассы от лесорастительности и при передвижении строительной техники, будут ликвидированы при планировке зоны производства после окончания работ. В результате этого рельеф участка строительства будет приведен в естественное состояние. Нарушение поверхностного стока не произойдет.

Площадь земель, подлежащих технической рекультивации и окончательной планировке равна площади краткосрочной аренды земель.

Объемы работ по рекультивации нарушенных земель приведены в ведомости объемов рекультивационных работ (Приложение Б).

Биологическая рекультивация

Биологический этап рекультивации земель, включает комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий по восстановлению нарушенных земель. Биологический этап рекультивации выполняется после завершения технического этапа.

Биологический этап направлен на закрепление поверхностного слоя почвы корневой системой растений, создание сомкнутого травостоя и предотвращение развития водной и ветровой эрозии почв на нарушенных землях.

Изм. № подл.	31998
Подп. и дата	08.09.22
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	КГЭС-ОВ-4-П-ООС2	Лист
							40

После выравнивания участка бульдозером создаются условия, вполне достаточные для проведения предпосевной обработки земель, проведения посевов, внесения удобрений.

Проектной документацией предлагается следующая последовательность приемов предпосевной обработки почвы:

- предпосевное дискование раскорчеванных земель
- предпосевное дискование задернованных земель;
- культивация почвы с одновременным боронованием;
- погрузка минеральных удобрений;
- транспортировка минеральных удобрений;
- внесение минеральных удобрений;
- механизированный посев многолетних трав;
- прикатывание почвы в один след после посева трав.

Перед предпосевной обработкой необходимо внести удобрения в следующих дозах:

Минеральные:

- аммиачная селитра марки Б – 30 кг/га;
- суперфосфат двойной гранулированный марки А – 60 кг/га;
- хлористый калий крупнозернистый 85% - 60 кг/га.

Внесение удобрений предусмотрено на площади краткосрочной аренды земель за исключением дорог, нарушенных земель и земель занятых водой, за пределами прибрежно защитной полосы водных объектов. Общая площадь внесения минеральных удобрений представлена в ведомости объемов рекультивационных работ (Приложение Б).

Внесение удобрений носит разовый и локальный характер. Предлагаемые нормы внесения удобрений могут быть уточнены в зависимости от местных условий.

Слежавшиеся минеральные удобрения перед внесением в почву необходимо измельчить и просеять через сито. В случае припосевного внесения удобрений смешивание их с семенами производить непосредственно перед посевом.

Для посева необходимо использовать семена трав местного происхождения, как наиболее приспособленных к местным почвенно-климатическим условиям. Количество посева семян многолетних трав при норме высева:

- коострец безостый – 13,0 кг/га;
- овсяница луговая – 9,0 кг/га.

Посев трав проводится на площади краткосрочной аренды за исключением площадей занятых под дорогами, нарушенных земель и земель занятых водой.

Биологическую рекультивацию необходимо проводить только в теплое время года (в безморозный период года) осенью или весной, после схода снежного покрова.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	08.09.22
Инв. № подл.	31998

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

КГЭС-ОВ-4-П-ООС2

Лист

41

Сроки проведения и окончания работ по рекультивации земель определены календарным планом, представленным в разделе 5 Проект организации строительства (шифр КГЭС-ОВ-4-П-ПОС).

Основные показатели проектной документации по рекультивации нарушенных земель приведены в таблице 7.

Таблица 7 - Основные показатели проектной документации по рекультивации нарушенных земель

Наименование показателей	Единица измерения	Количество
Площадь краткосрочной аренды	га	3,4281
Общая площадь земель, подлежащих технической рекультивации	га	3,4281
Площадь земель, подлежащих окончательной планировке	га	2,4620
Мощность снятия плодородного слоя почвы	м	0,1-0,21
Объем снятия плодородного слоя почвы	м ³	80
Объем возвращения плодородного слоя почвы	м ³	80
Общая площадь земель, подлежащих биологической рекультивации	га	1,2331
Площадь земель, подлежащих посеву многолетних трав	га	1,2331
Площадь земель, подлежащая внесению минеральных удобрений	га	0,3042

Инв. № подл.	31998	Подп. и дата	08.09.22	Взам. инв. №							Лист
					КГЭС-ОВ-4-П-ОС2						42
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата						

Приложение А

(обязательное)

Экспликация земель по угодьям и землепользователям

Таблица А.1 - Экспликация земель по угодьям

Наименование объекта	Площадь испрашиваемых земель, м ²		Всего, м ²
	долгосрочная	краткосрочная	
Линейная часть (мелколесье, луг, нарушенные земли)	1220	31881	33101
Временный жилой городок (луг)	-	2000	2000
Площадка складирования материалов (луг)	-	400	400
Итого:	1220	34281	35501

Инв. № подл.	31998	Подп. и дата	08.09.22	Взам. инв. №	
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
КГЭС-ОВ-4-П-ООС2					Лист
					43

Приложение Б

(обязательное)

Ведомость объемов рекультивационных работ

Таблица Б.1 - Ведомость объемов рекультивационных работ

Наименование вида работ	Един. изм.	Общее кол-во	В том числе вне границ ВОЗ и ПЗП				
<i>Временный жилой городок</i>							
Техническая рекультивация							
Уборка строительного мусора	га	0,2	0,2				
Планировка полосы отвода бульдозером мощностью 121 кВт после окончания работ	га	0,2	0,2				
<i>Строительная площадка</i>							
Техническая рекультивация							
Снятие плодородного грунта I гр. бульдозером мощностью 118 кВт с перемещением до 10 м	м ³	80	-				
Возвращение плодородного грунта I гр. бульдозером мощностью 118 кВт с расстояния до 10 м	м ³	80	-				
Уборка строительного мусора	га	3,1881	1,0089				
Планировка полосы отвода бульдозером мощностью 121 кВт после окончания работ	га	2,4620	0,5847				
Биологическая рекультивация							
Предпосевное дискование раскорчеванных земель в 2 следа трактором мощностью 59 кВт (80 л.с.), с дисковой бороной	га	0,9398	0,2107				
Предпосевное дискование задернованных земель в 2 следа трактором мощностью 59 кВт (80 л.с.), с дисковой бороной	га	0,2933	0,0935				
Культивация с одновременным боронованием навесным культиватором в 2 следа	га	1,2331	0,3042				
Погрузка минеральных удобрений	т	-	0,0455				
Транспортировка минеральных удобрений	т	-	0,0455				
Внесение минеральных удобрений автомобильным разбрасывателем КСА-3	га	-	0,3042				
Нормы внесения минеральных удобрений:							
- аммиачная селитра марки Б - 30 кг/га	т	-	0,0091				
- хлористый калий крупнозернистый 85%- 60 кг/га	т	-	0,0182				
- суперфосфат двойной гранулированный марки А - 60 кг/га	т	-	0,0182				
Количество посева семян многолетних трав сеялками при норме высева:							
- костер безостый 13,0 кг/га	т	0,016	0,0040				
- овсяница луговая 9,0 кг/га	т	0,011	0,0027				
Прикатывание почвы в один след после посева трав	га	1,2331	0,3042				
Примечания 1 Уборка строительного мусора осуществляется на всей территории краткосрочной аренды. 2 Планировка полосы отвода бульдозером осуществляется на площади краткосрочной аренды за исключением земель, занятых под дорогу (проезд). 3 Предпосевное дискование задернованных земель осуществляется на землях с травяной и луговой растительностью, отведенных в краткосрочную аренду. 4 Предпосевное дискование раскорчеванных земель проводится на землях, занятых лесной растительностью на площади, отведенной в краткосрочную аренду. 5 Внесение минеральных удобрений предусмотрено на площади краткосрочной аренды на участках, занятых лесной, травяной и луговой растительностью вне границ ВОЗ и ПЗП. 6 Механизированный посев семян многолетних трав осуществляется на площади краткосрочной аренды на участках, занятых лесной, травяной и луговой растительностью.							
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	КГЭС-ОВ-4-П-ООС2	Лист
							44

Взам. инв. №	
Подп. и дата	08.09.22
Инд. № подл.	31998

Приложение В

(обязательное)

Технологические схемы производства работ по рекультивации

Таблица В.1- Технологическая схема № 1 Технического этапа рекультивации

Наименование работ	Агротехнические требования	Состав агрегата * (вид техники)
Техническая рекультивация		
Снятие плодородного слоя почвы	на всю глубину залегания	бульдозер мощностью 118 кВт
Возвращение плодородного слоя почвы	восстановление снятого	бульдозер мощностью 118 кВт
Планировка рекультивируемой площади	равномерно	бульдозер мощностью 118 кВт

Таблица В.2 - Технологическая схема № 2 Биологического этапа рекультивации

Наименование работ	Агротехнические требования	Состав агрегата * (вид техники)
Биологическая рекультивация		
Дискование раскорчеванных земель в 2 следа	до 15 см	МТЗ-80 + БДТ-3
Дискование задернованных земель в 2 следа	до 15 см	МТЗ + БДТ-3
Культивация с одновременным боронованием в 2 следа	8-10 см	МТЗ-80+КВР-3.0
Внесение минеральных удобрений	равномерно	МТЗ-80+1РМГ-4
- аммиачная селитра марки Б – 30 кг/га.		
- суперфосфат двойной гранулированный марки А – 60 кг/га		
- хлористый калий крупнозернистый – 60 кг/га		
Посев семян многолетних трав	1-3 см	МТЗ-80 + СЗТ - 3,6
- овсяница луговая - 9 кг/га		МТЗ-80, каток
- костер безостый - 13 кг/га		МТЗ-80, каток
Послепосевное прикатывание в 1 след		МТЗ-80 + СЗТ - 3,6

Объемы работ по технической и биологической рекультивациям представлены в ведомости объемов работ приложение Б.

Перечень используемых машин и механизмов носит рекомендательный характер, подробный перечень будет уточнен при составлении ППР исходя из наличия техники, имеющейся у подрядчика

Взам. инв. №	
Подп. и дата	08.09.22
Инв. № подл.	31998
Изм.	Кол.уч
Лист	№док
Подп.	Дата
КГЭС-ОВ-4-П-ООС2	
Лист	
45	

Приложение Г

(обязательное)

Протоколы агрохимического исследования почвогрунтов

Протоколы агрохимического анализа почв

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
31998	08.09.22	

**ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
"ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ РЕКОНСТРУКЦИИ И СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТОВ НЕФТИ И ГАЗА" (ЗАО «ПИРС»)
ГЕОТЕХНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ (ГТЛ)**

644035, г. Омск, тракт Красноярский, д. 95, т/ф 8(3812) 69-18-12, E-mail: oilgas@pirtsoilgas.ru

Заключение о состоянии измерений в лаборатории № 025-ИП-22
(действительно до «07» июня 2025 г.)

УТВЕРЖДАЮ

И. о. начальника ГТЛ

Д. Н. Петров

« 27 »



ПРОТОКОЛ № 14 - 12 от «27» июня 2022 г.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГРАНУЛОМЕТРИЧЕСКОГО СОСТАВА ПОЧВЫ

Заказчик: ЗАО "ПИРС", 644033, г. Омск, ул. Красный Путь, д. 153, корпус 2

Объект испытаний: почва

Цель испытаний: для целей инженерно-экологических изысканий

Наименование проекта: «Курейская ГЭС АО «НТЭК». Левобережная плотина Курейской ГЭС. Организация отвода сточных (дренажных) вод левобережной плотины, выпуск №4», шифр КГЭС-ОВ-4»

Отклонения, дополнения или исключения из метода: нет

№ п.п.	Регистрационный номер пробы (образца)	Код пробы	Глубина отбора, м	Дата			
				отбора	доставки	начала испытаний	окончания испытаний
1	2	3	4	5	6	7	8
1	506	ПР22-176-1	0,03-0,19				
2	507	ПР22-176-2	0,19-0,39				
3	508	ПР22-177-1	0,00-0,43				
4	509	ПР22-177-2	0,43-0,74				
5	510	ПР22-178-1	0,03-0,13	10.06.2022	17.06.2022	20.06.2022	27.06.2022
6	511	ПР22-178-2	0,13-0,37				
7	512	ПР22-179-1	0,02-0,23				
8	513	ПР22-179-2	0,23-0,58				

Методы испытаний:

Определяемый показатель	Единица измерений	Шифр МД на методику испытаний
Гранулометрический (зерновой) состав	%	ГОСТ 12536-2014
Число пластичности	%	ГОСТ 25100-2020

КГЭС-ОВ-4-П-ООС2

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
31998	08.09.22	

Продолжение протокола № 14 - 12 от «27» июня 2022 г.

Лист 2/2

Регистрационный номер пробы (образца)	Число пластичности, %	Гранулометрический (зерновой) состав											Интерпретация: Равновидность грунта по ГОСТ 25100
		содержание фракций, %											
		более 10,0	10,0-5,0	5,0-2,0	2,0-1,0	1,0-0,5	0,5-0,25	0,25-0,10	0,10-0,05	0,05-0,01	0,01-0,002	менее 0,002	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
506	8,2	22,6	9,6	10,7	5,3	3,8	8,4	6,4	10,0	11,2	8,3	3,4	суглинок гравелистый
507	10,6	-	-	-	-	2,5	4,5	6,8	24,4	28,7	26,5	6,6	суглинок пылеватый
508	-	24,3	10,1	16,4	8,4	8,4	5,8	4,4	22,2				гравийный грунт
509	8	-	-	-	-	14,3	12,8	11,8	22,4	18,8	13,4	6,5	суглинок песчанистый
510	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	органическое вещество (торф)
511	8,3	-	-	-	-	0,9	2,0	3,2	32,0	27,6	22,1	12,2	суглинок пылеватый
512	8,4	-	-	-	-	4,4	13,4	22,0	20,9	16,3	16,4	6,6	суглинок песчанистый
513	11,8	-	-	-	-	0,6	1,8	4,3	26,4	30,2	24,6	12,1	суглинок пылеватый

Исполнитель:  Л. Н. Сырцева

Протокол составил:  Л. Н. Сырцева

Экземпляр № 2
Количество экземпляров: 2

Геотехническая лаборатория не проводит отбор образцов и не несет ответственности за их представительство. Результаты испытаний, изложенные в протоколе, касаются только проб, подтвержденных эти испытаниями. Внесение изменений в протокол результатов испытаний не допускается. Протокол не может быть полностью или частично воспроизведен без письменного разрешения начальника ТЛ ЗАО "ПНРС".

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
31998	08.09.22	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ РЕКОНСТРУКЦИИ И СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТОВ НЕФТИ И ГАЗА»
(ЗАО «ПИРС»)

ГЕОТЕХНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ (ГТЛ)
644035, г. Омск, тракт Красноярский, д. 95, т/ф (3812) 69-18-12, E-mail: oilgas@pirs.oilgas.ru

Регистрационный номер в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.518375



ПРОТОКОЛ № 506-513 от «30» июня 2022 г.
РЕЗУЛЬТАТОВ КОЛИЧЕСТВЕННОГО ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ПОЧВЫ

Лист 1/2

Заказчик: ЗАО «ПИРС», 644033, г. Омск, ул. Красный Путь, д. 153, корпус 2

Почва

Объект анализа:

Для целей инженерно-экологических изысканий

Цель анализа:

«Курейская ГЭС АО «НТЭК». Левобережная плотина Курейской ГЭС. Организация отвода сточных (дренажных) вод левобережной плотины, выпуск №4», шифр КГЭС-ОВ-4

Наименование проекта:

Отклонения, дополнения

или исключения из метода: нет

Характеристика проб:

№ п.п.	Регистрационный номер пробы	Код пробы	Дата		
			отбора	доставки	начала анализа
1	506	ПР22-176-1	10.06.2022	17.06.2022	30.06.2022
2	507	ПР22-176-2			
3	508	ПР22-177-1			
4	509	ПР22-177-2			

Характеристика проб:

№ п.п.	Регистрационный номер пробы	Код пробы	Дата		
			отбора	доставки	начала анализа
5	510	ПР22-178-1	10.06.2022	17.06.2022	30.06.2022
6	511	ПР22-178-2			
7	512	ПР22-179-1			
8	513	ПР22-179-2			

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
31998	<i>М</i> 08.09.22	

Продолжение протокола № 506-513 от «30» июня 2022 г.

Лист 2/2

Результаты измерений:

Регистрационный номер пробы	рН солевой вытяжки, ед. рН, ГОСТ 26483-85	результат ± приписанная погрешность методики измерений	результат испытания представлен в виде единичного определения
506	5,2	± 0,1	
507	5,6	± 0,1	
508	6,4	± 0,1	
509	5,8	± 0,1	

Исполнитель: _____

Н. А. Барашкова

Н. А. Барашкова

Протокол составил: _____

Н. А. Барашкова

Н. А. Барашкова

Результаты измерений:

Регистрационный номер пробы	рН солевой вытяжки, ед. рН, ГОСТ 26483-85	результат ± приписанная погрешность методики измерений	результат испытания представлен в виде единичного определения
510	4,2	± 0,1	
511	4,6	± 0,1	
512	5,2	± 0,1	
513	4,9	± 0,1	

Экземпляр № 2
Количество экземпляров: 2

Геотехническая лаборатория не проводит отбор проб и не несет ответственности за их представительство. Результаты измерений, изложенные в протоколе, касаются только проб, подвергнутых количественному химическому анализу. Внесение изменений в протокол результатов измерений не допускается. Протокол не может быть полностью или частично воспроизведен без письменного разрешения начальника ГПЛ ЗАО "Пирс".

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №
31998	08.09.22	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЦЕНТР АГРОХИМИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ «ОМСКИЙ»**
(ФГБУ «ЦАС «Омский»)

Испытательный центр агропромышленной продукции почв и агрохимикатов.
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц РОСС RU.0001.21ПЧ02

644012, г. Омск, пр. Королева, д. 34,
телефоны (3812) 77-57-70, 77-57-48,
e-mail: agrohim_55_1@mail.ru



УТВЕРЖДАЮ
Руководитель испытательного центра
С.В. Кузеева
6 июля 2022 г.

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№ 219П от 6 июля 2022 г.**

- Наименование образца: Почва
- Заказчик, юридический адрес: ЗАО «ПИРС», 644033, Омская область, г. Омск, ул. Красный Путь, д. 153, корп. 2
- Наименование объекта: «Курейская ГЭС АО «НТЭК». Левобережная плотина Курейской ГЭС. Организация отвода сточных (дренажных) вод левобережной плотины, выпуск №4», шифр КГЭС-ОВ-4»
- Характеристика представленных образцов:
4.1 количество образцов: 8 шт.
4.2 масса пробы: 0,9-1,6 кг
- Отбор произведен: заказчиком
- Дата поступления образцов: 22.06.2022
- Основание для проведения испытаний: заявка на проведение испытаний от 21.06.2022, акт отбора проб почвы № 37/22-20 от 10.06.22
- Даты проведения испытаний: начало 22.06.2022 окончание 06.07.2022

Результаты испытаний

№ п/п	Номер пробной площадки	Глубина отбора, м	рН водной вытяжки, ед. рН,	Плотный остаток, %	Документы, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений				Обменная емкость катионного обмена, мг-экв/100г, ГОСТ 17.4.4.01-84	Обменный натрий, ммоль/100г, ГОСТ 26950-86	
					Обменный кальций	Обменный магний	Обменный марганец, мг/кг, ГОСТ 26486-85	Обменный алюминий, ммоль/100г, ГОСТ 26485-85			Массовая доля органического вещества, %, ГОСТ 26213-91
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
				ГОСТ 26423-85							
1	ПР22-176-1	0,03-0,19	7,3 ± 0,1	менее 0,1	17,8 ± 1,3	3,4 ± 0,3	менее 1	менее 0,01	2,27 ± 0,45	30,0	0,2 ± 0,1
2	ПР22-176-2	0,19-0,39	8,1 ± 0,1	менее 0,1	17,7 ± 1,3	3,8 ± 0,3	менее 1	менее 0,01	1,48 ± 0,30	28,0	0,2 ± 0,1
3	ПР22-177-1	0,00-0,43	8,0 ± 0,1	менее 0,1	13,0 ± 1,0	2,6 ± 0,2	менее 1	менее 0,01	2,74 ± 0,55	24,0	0,2 ± 0,1
4	ПР22-177-2	0,43-0,74	8,1 ± 0,1	менее 0,1	15,2 ± 1,1	3,9 ± 0,3	менее 1	менее 0,01	1,78 ± 0,36	27,0	0,2 ± 0,1

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
31998	08.09.22	

Страница 2 из 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
5	ПР22-178-1	0,00-0,13	6,0 ± 0,1	0,135 ± 0,030	30,1 ± 2,3	6,0 ± 0,5	12 ± 1	менее 0,01	14,7 ± 1,5	58,0	0,5 ± 0,1
6	ПР22-178-2	0,13-0,37	6,8 ± 0,1	менее 0,1	21,7 ± 1,6	8,1 ± 0,6	3,0 ± 0,5	менее 0,01	2,18 ± 0,44	39,0	0,4 ± 0,1
7	ПР22-179-1	0,02-0,23	7,1 ± 0,1	менее 0,1	17,3 ± 1,3	4,7 ± 0,4	14 ± 1	менее 0,01	1,77 ± 0,35	44,0	0,3 ± 0,1
8	ПР22-179-2	0,23-0,58	7,2 ± 0,1	менее 0,1	19,5 ± 1,5	8,0 ± 0,6	2,0 ± 0,3	менее 0,01	1,23 ± 0,25	35,0	0,3 ± 0,1

Применяемое оборудование

№ п/п	Наименование оборудования, тип (марка)	Дата поверки/калибровки/аттестации	Дата следующей поверки/калибровки/аттестации
1	Весы электронные лабораторные РЕ-200	16.09.2021	15.09.2022
2	pH-метр «Дельта-320» в комплекте с электродом	24.05.2022	23.05.2023
3	Спектрофотометр атомно-абсорбционный мод. «Квант-2мт»	15.03.2022	14.03.2023
4	Весы торсионные ВТ-500	16.09.2021	15.09.2022
5	Аналитическая система «Контифло» для определения гумуса. Аналитический модуль OL-7491	30.07.2020	29.07.2022
6	Сито лабораторное 0,25 мм	10.11.2021	09.11.2023
7	Баня водяная УТ-4308Е	04.08.2020	03.08.2023
8	Пламенный фотометр мод. 3 «Цейс»	20.08.2021	19.08.2023
9	Спектрофотометр UNICO 2100	28.04.2022	27.04.2023
10	Шкаф сушильный 2В-151	28.10.2021	27.10.2023

Информация об образцах внесена в соответствии с заявкой на проведение испытаний. Испытательный центр не несет ответственность за информацию, предоставленную Заказчиком (п. 1-3). Условия проведения испытаний соответствуют требованиям документов, устанавливающих правила и методы исследований (испытаний), измерений. Полученные результаты испытаний относятся к образцам, предоставленным заказчиком. Фамилии и инициалы исполнителей указаны в рабочих журналах испытательного центра. Протокол испытаний не может быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения испытательного центра

Протокол оформил  Е.Н. Морозова

Окончание Протокола испытаний № 219П от 6 июля 2022 г.

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №
31998	08.09.22	

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЦЕНТР АГРОХИМИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ «ОМСКИЙ»**

(ФГБУ «ЦАС «Омск»)»

Испытательный центр агропромышленной продукции, агрохимикатов,
Отдел анализа почв агрохимикатов

644012, г. Омск, пр. Королева, д. 34,
телефон (3812) 77-57-48
e-mail: agrohim_55_1@mail.ru



УТВЕРЖДАЮ
Руководитель испытательного центра
С.В. Кузеева
6 июля 2022 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

№ 68П от 6 июля 2022 г.

1. Наименование образца: Почва
2. Заказчик, юридический адрес: ЗАО «ПРС», Омская область, г. Омск, ул. Красный Путь, д. 153, корп. 2
3. Наименование объекта: «Курейская ГЭС АО «НТЭК». Левобережная плотина Курейской ГЭС. Организация отвода сточных (дренажных) вод левобережной плотины, выпуск №4», шифр КГЭС-ОВ-4»
4. Характеристика представленных образцов:
4.1 количество образцов: 8 шт.
4.2 масса пробы: 0,9-1,6 кг
5. Отбор произведен: заказчиком
6. Дата поступления образцов: 22.06.2022
7. Основание для проведения испытаний: заявка на проведение испытаний от 21.06.2022, акт отбора проб почвы № 37/22-20 от 10.06.22
8. Даты проведения испытаний: начало 22.06.2022 окончание 06.07.2022

Результаты испытаний

№ п/п	Номер пробной площадки	Глубина отбора, м	Плотный остаток, %, ГОСТ 26423-85	Карбонат-ион		Хлорид-ион, ммоль/100г%, ГОСТ 26425-85	Кальций ммоль/100г%, ГОСТ 26428-85	Магний ммоль/100г%, ГОСТ 26427-85	Сульфат-ион, ммоль/100г%, ГОСТ 26426-85
				Бикарбонат-ион ммоль/100г%, ГОСТ 26424-85	5				
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11
1	ПР22-176-1	0,03-0,19	0,033	0,06 0,004	0,04 0,001	0,25 0,005	0,15 0,002	0,10 0,002	0,40 0,019
Не засолена									
2	ПР22-176-2	0,19-0,39	0,033	0,10 0,006	0,04 0,001	0,25 0,005	0,15 0,002	0,10 0,002	0,36 0,017
Не засолена									
3	ПР22-177-1	0,00-0,43	0,042	0,14 0,009	0,04 0,001	0,25 0,005	0,15 0,002	0,20 0,005	0,42 0,020
Не засолена									

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
31998	08.09.22	

Страница 2 из 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
4	ПР22-177-2	0,43-0,74	0,033	-	0,10 0,006	0,04 0,001	0,25 0,005	0,15 0,002	0,10 0,002	0,36 0,017
Не засолена										
5	ПР22-178-1	0,00-0,13	0,135	-	1,02 0,062	0,04 0,001	0,75 0,015	0,85 0,010	0,30 0,007	0,84 0,040
Не засолена										
6	ПР22-178-2	0,13-0,37	0,033	-	0,10 0,006	0,04 0,001	0,25 0,005	0,15 0,002	0,10 0,002	0,36 0,017
Не засолена										
7	ПР22-179-1	0,02-0,23	0,034	-	0,18 0,011	0,04 0,001	0,25 0,005	0,15 0,002	0,10 0,002	0,28 0,013
Не засолена										
8	ПР22-179-2	0,23-0,58	0,047	-	0,26 0,016	0,04 0,001	0,25 0,005	0,35 0,004	0,10 0,002	0,40 0,019
Не засолена										

Информация об образцах внесена в соответствии с заявкой на проведение испытаний.
Испытательный центр не несет ответственность за информацию, предоставленную Заказчиком (п. 1-3).
Условия проведения испытаний соответствуют требованиям документов, устанавливающих правила и методы исследований (испытаний), измерений.
Полученные результаты испытаний относятся к образцам, представленным заказчиком.
Фамилии и инициалы исполнителей указаны в рабочих журналах испытательного центра.

Протокол оформил  Е.Н. Морозова

Окончание Протокола испытаний № 68П от 6 июля 2022 г.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата
Ивн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			
31998	08.09.22				

Федеральное государственное учреждение «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу» (ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО») 630099, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Романова, д. 28 тел 8(3832)408765; e-mail: info@clati-sfo.ru

филиал «ЦЛАТИ по Омской области» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Омск (ЦЛАТИ по Омской области)

Испытательный центр
644021, Россия, г. Омск, ул. Богдана Хмельницкого, д. 218
тел./факс: (381-2) 951-112. E-mail: omsk@clati-omsk.ru

ОКПО 56419708, ОГРН 1045404670211, ИНН/КПП 5403167763/550643001

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.511146



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПОЧВЫ

№ _____ 415-ПП _____ « 05 » июля 20 22 г.

Наименование Заказчика:

Адрес Заказчика, контактные данные:

Основание проведения работ:

Место отбора:

Пробу отобрал:

Протокол отбора (акт приема):

ЗАО «ПИРС»

644033, г. Омск, ул. Красный Путь, д. 153, к. 2, тел./факс (3812) 69-18-54, 69-18-38

Заявка № 01-14/106 от 14.06.2022

(номер и дата заявки, договора)

«Курейская ГЭС АО «НТЭК». Левобережная шлотина Курейской ГЭС. Организация отвода сточных (дренажных) вод левобережной плотины, выпуск №4», шифр КГЭС-ОВ-4»

Предоставлена Заказчиком

№ 415-ПП от 15.06.2022

Таблица 1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОБЫ

Объект испытаний	Время (при необходимости) и дата		
	отбора пробы	доставки на испытания	начала испытаний
пробы почвы	14.06.2022 10 час 45 мин-11 час 20 мин	15.06.2022 12 час 30 мин	15.06.2022 03.07.2022

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №
31998	08.09.22	

Таблица 2.1. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

НД на МИ		ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.66-10 ФР.1.31.2010.07600		ГОСТ 26489-85		М 4-2017 (ФР.1.31.2017.27246)		№ М103							
Наименование показателей		Массовая доля анионных поверхностно-активных веществ, млн ⁻¹		Массовая доля азота аммония, млн ⁻¹		Массовая доля шанидов, мг/кг		Массовая концентрация хлоридов, мг/кг		Массовая концентрация нитритов, мг/кг		Массовая концентрация нитратов, мг/кг		Массовая концентрация сульфатов, мг/кг	
Код (шифр) пробы	Глубина отбора, м														
ПП22-176	0,0 – 0,2	менее 0,2		8,2±1,2		менее 0,5		19±4		менее 1		менее 1		2,2±0,4	
ПП22-177	0,0 – 0,2	менее 0,2		менее 5		менее 0,5		5,6±1,1		менее 1		менее 1		10,5±2,1	
ПП22-178	0,0 – 0,2	менее 0,2		36,0±2,7		менее 0,5		17±3		менее 1		менее 1		16±3	
ПП22-179	0,0 – 0,2	менее 0,2		менее 5		менее 0,5		21±4		менее 1		менее 1		4,1±0,8	
ПП22-180	0,0 – 0,2	менее 0,2		5,1±0,8		менее 0,5		4,1±0,8		менее 1		менее 1		9,2±1,8	
ПП22-181	0,0 – 0,2	менее 0,2		11,4±1,1		менее 0,5		15±3		менее 1		менее 1		13,6±2,7	
ПП22-182	0,0 – 0,2	менее 0,2		менее 5		менее 0,5		9,7±1,9		менее 1		менее 1		14,1±2,8	
ПП22-183	0,0 – 0,2	менее 0,2		6,6±1,0		менее 0,5		19±4		менее 1		менее 1		9,5±1,9	

Таблица 2.2. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

НД на МИ		РД 52.18.578-97		РД 52.18.649-2011 (ФР.1.31.2016.23377)		ПНД Ф 16.1.2.3.3.44-05 ФР.1.31.2007.03822	
Наименование показателей		Массовая доля суммарных изомеров полихлоробифенилов (ПХБ), млн ⁻¹		Массовая доля альфа-ГХЦГ, мг/кг		Массовая доля гамма-ГХЦГ, мг/кг	
Код (шифр) пробы	Глубина отбора, м						
ПП22-176	0,0 – 0,2	менее 0,01		менее 0,03		менее 0,02	
ПП22-177	0,0 – 0,2	менее 0,01		менее 0,03		менее 0,02	
ПП22-178	0,0 – 0,2	0,020±0,010		менее 0,03		менее 0,02	
ПП22-179	0,0 – 0,2	менее 0,01		менее 0,03		менее 0,02	
ПП22-180	0,0 – 0,2	менее 0,01		менее 0,03		менее 0,02	
ПП22-181	0,0 – 0,2	0,014±0,007		менее 0,03		менее 0,02	
ПП22-182	0,0 – 0,2	менее 0,01		менее 0,03		менее 0,02	
ПП22-183	0,0 – 0,2	менее 0,01		менее 0,03		менее 0,02	

Ответственный за оформление протокола

Самохвалова Е.М.
(подпись)

Самохвалова Е.М.
(расшифровка подписи)

Примечание:

- Испытательный центр не несет ответственности за отбор и доставку проб, если проба предоставлена Заказчиком
- Форма представления результатов измерений регламентирована требованиями соответствующих методик измерений
- Условия проведения испытаний соответствуют требованиям НД
- Результаты испытаний относятся только к образцу, подвергнутому исследованию
- Протокол испытаний не может быть полностью или частично воспроизведен без разрешения ЦИАТИ по Омской области

Отпечатано в 2-х экземплярах
экс. № 1 - Заказчику
экс. № 2 - ЦИАТИ по Омской области

с.2 из 2 протокола испытаний почвы № 415-ПП от «05» июля 2022 г.
Лист № 1

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
31998	<i>mn</i> 08.09.22	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

**ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ РЕКОНСТРУКЦИИ И СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТОВ НЕФТИ И ГАЗА»
(ЗАО «ПИРС»)**

ГЕОТЕХНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ (ГТЛ)
644035, г. Омск, тракт Красноярский, д. 95, т/ф (3812) 69-18-12, E-mail: oligas@pircsogas.ru



УТВЕРЖДАЮ
Начальник ГТЛ ЗАО «ПИРС»
Забзуб Н. В. Габриадзе
«22» 09 2022 г.

Регистрационный номер в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.518375


**ПРОТОКОЛ № 553 от «08» июля 2022 г.
РЕЗУЛЬТАТОВ КОЛИЧЕСТВЕННОГО ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ПОЧВЫ**

Лист 1/2

Заказчик: ЗАО «ПИРС», 644033, г. Омск, ул. Красный Путь, д. 153, корпус 2
Объект анализа: Почва
Цель анализа: Для целей инженерно-экологических изысканий «Курейская ГЭС АО «НТЭК». Левобережная плотина Курейской ГЭС. Организация отвода сточных (дренажных) вод левобережной плотины, выпуск №4», шифр КГЭС-ОВ-4
Наименование проекта: Отклонения, дополнения или исключения из метода: нет

Характеристика проб:

№ п.п.	Регистрационный номер пробы	Код пробы	Дата		
			отбора	доставки	начала анализа
1	553	ФП22-176	21.06.2022	22.06.2022	06.07.2022

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
31998	 08.09.22	

Продолжение протокола № 553 от «08» июля 2022 г.

Лист 2/2

Результаты измерений:

Регистрационный номер пробы	Нефтепродукты, мг/кг, ПИД Ф 16.1.2.2.22-98	Бенза (э)пирен, млн ⁻¹ (мг/кг), ПИД Ф 16.1.2.2.2.3:3.39-2003	рН солевой вытяжки, ед. рН, ГОСТ 26483-85
	результат ± приписанная погрешность методики измерений	результат ± приписанная погрешность методики измерений	результат ± приписанная погрешность методики измерений
	результат испытания представлен в виде среднего арифметического значения двух параллельных определений	результат испытания представлен в виде единичного определения	результат испытания представлен в виде единичного определения
553	321 ± 80	менее 0,005	4,1 ± 0,1

Результаты измерений:

Регистрационный номер пробы	Валовое содержание, М-МВИ-80-2008						
	Кадмий, мг/кг	Мышьяк, мг/кг	Ртуть, мг/кг	Цинк, млн ⁻¹ (мг/кг)	Медь, млн ⁻¹ (мг/кг)	Никель, млн ⁻¹ (мг/кг)	Свинец, млн ⁻¹ (мг/кг)
553	результат ± приписанная погрешность методики измерений	результат ± приписанная погрешность методики измерений	результат ± приписанная погрешность методики измерений	результат ± приписанная погрешность методики измерений	результат ± приписанная погрешность методики измерений	результат ± приписанная погрешность методики измерений	результат ± приписанная погрешность методики измерений
	0,246 ± 0,074	6,3 ± 1,9	0,141 ± 0,042	114 ± 34	54 ± 16	68 ± 20	47 ± 14
	результат испытания представлен в виде среднего арифметического значения двух параллельных определений						

Исполнитель:



Н. А. Барашкова

Протокол составил:



М. В. Мацукевич
Н. А. Барашкова

Экземпляр № 2
Количество экземпляров: 2

Геотехническая лаборатория не проводит отбор проб и не несет ответственности за их представимость.
Результаты измерений, изложенные в протоколе, касаются только проб, подвергнутых количественному химическому анализу.
Внесение изменений в протокол результатов измерений не допускается.
Протокол не может быть полностью или частично воспроизведен без письменного разрешения начальника ГПЛ ЗАО "Пирс".

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу» (ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО»)
630099, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Романова, д. 28
тел 8(3832)408765; e-mail: info@clati-sfo.ru

филиал «ЦЛАТИ по Омской области» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Омск
(ЦЛАТИ по Омской области)
Испытательный центр
644021, Россия, г. Омск, ул. Богдана Хмельницкого, д. 218
тел./факс: (381-2) 951-112. E-mail: omsk@clati-omsk.ru
ОКПО 56419708, ОГРН 1045404670211, ИНН/КПП 5403167763/550643001



УТВЕРЖДАЮ

Начальник Испытательного центра

Н.Л. Каретина

« 05 » июля 20 22 г.

Расчет содержания азота нитратного по протоколу испытаний почвы
№ 415-ПП от «05» июля 2022 г.

Таблица. РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Наименование показателей		Массовая концентрация нитратов, мг/кг	Массовая концентрация азота нитратного, мг/кг
Код (шифр) пробы	Глубина отбора, м		
ПП22-176	0,0 – 0,2	менее 1	менее 0,2
ПП22-177	0,0 – 0,2	менее 1	менее 0,2
ПП22-178	0,0 – 0,2	менее 1	менее 0,2
ПП22-179	0,0 – 0,2	менее 1	менее 0,2
ПП22-180	0,0 – 0,2	менее 1	менее 0,2
ПП22-181	0,0 – 0,2	менее 1	менее 0,2
ПП22-182	0,0 – 0,2	менее 1	менее 0,2
ПП22-183	0,0 – 0,2	менее 1	менее 0,2

Ответственный за оформление расчета


(подпись)

Самохвалова Е.М.
(расшифровка подписи)

Примечание:

– Полное или частичное воспроизведение без разрешения ЦЛАТИ по Омской области запрещено

Окончание документа

Отпечатано в 2-х экземплярах:
экз. № 1 – Заказчику
экз. № 2 – ЦЛАТИ по Омской области

с. 1 из 1 расчета по протоколу испытаний почвы
№ 415-ПП от «05» июля 2022
экз. № 1

Взам. инв. №	
Подп. и дата	08.09.22
Инв. № подл.	31998

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

КГЭС-ОВ-4-П-ООС2

Лист

58

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
31998	08.09.22	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

**ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ РЕКОНСТРУКЦИИ И СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТОВ НЕФТИ И ГАЗА»
(ЗАО «ПИРС»)**

ГЕОТЕХНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ (ГТЛ)

644035, г. Омск, тракт Красноярский, д. 95, т/ф (3812) 69-18-12, E-mail: oilgas@pircs.oilgas.ru

Регистрационный номер в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.518375

УТВЕРЖДАЮ

И. о. начальника ГТЛ ЗАО «ПИРС» Д. Н. Петров
« 14 » _____ 2022 г.



**ПРОТОКОЛ № 498-505 от «24» июня 2022 г.
РЕЗУЛЬТАТОВ КОЛИЧЕСТВЕННОГО ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ПОЧВЫ**

Заказчик: ЗАО «ПИРС», 644033, г. Омск, ул. Красный Путь, д. 153, корпус 2

Объект анализа: Почва

Цель анализа: Для целей инженерно-экологических изысканий

Наименование проекта: «Курейская ГЭС АО «НТЭК». Левобережная плотина Курейской ГЭС. Организация отвода сточных (дренажных) вод левобережной плотины, выпуск или исключения из

метода: №4», шифр КГЭС-ОВ-4

НЕТ

Лист 1/3

Характеристика проб:

№ п.п.	Регистрационный номер пробы	Код пробы	Дата		
			отбора	доставки	начала анализа
1	498	ПП22-176			
2	499	ПП22-177	14.06.2022	15.06.2022	24.06.2022
3	500	ПП22-178			
4	501	ПП22-179			

Характеристика проб:

№ п.п.	Регистрационный номер пробы	Код пробы	Дата		
			отбора	доставки	начала анализа
5	502	ПП22-180			
6	503	ПП22-181	14.06.2022	15.06.2022	24.06.2022
7	504	ПП22-182			
8	505	ПП22-183			

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
31998	08.09.22	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

Продолжение протокола № 498-505 от «24» июня 2022 г.

Результаты измерений:

Регистрационный номер пробы	Нефтепродукты, мг/кг, ПНД Ф 16.1.2.2.2-98	Бенз(а)пирен, млн ⁻¹ (мг/кг), ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.39-2003	рН солевой вытяжки, ед. рН, ГОСТ 26483-85
498	101 ± 25	менее 0,005	5,9 ± 0,1
499	284 ± 71	менее 0,005	6,7 ± 0,1
500	309 ± 77	менее 0,005	3,6 ± 0,1
501	91 ± 23	менее 0,005	5,0 ± 0,1

Результаты измерений:

Лист 2/3

Регистрационный номер пробы	Нефтепродукты, мг/кг, ПНД Ф 16.1.2.2.2-98	Бенз(а)пирен, млн ⁻¹ (мг/кг), ПНД Ф 16.1.2.2.2.3.3.39-2003	рН солевой вытяжки, ед. рН, ГОСТ 26483-85
502	125 ± 31	менее 0,005	5,4 ± 0,1
503	369 ± 92	менее 0,005	3,8 ± 0,1
504	163 ± 41	менее 0,005	6,7 ± 0,1
505	133 ± 33	менее 0,005	4,7 ± 0,1

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
31998	08.09.22	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

Продолжение протокола № 498-505

от «24» июня 2022 г.

Лист 3/3

Результаты измерений:

Регистрационный номер пробы	Валовое содержание, МУ 31-11/05				Валовое содержание, М-МВИ-80-2008			
	Кадмий, мг/кг	Мышьяк, мг/кг	Ртуть, мг/кг	Цинк, млн ⁻¹ (мг/кг)	Медь, млн ⁻¹ (мг/кг)	Никель, млн ⁻¹ (мг/кг)	Свинец, млн ⁻¹ (мг/кг)	
	результат ± приписанная погрешность методики измерений	результат ± приписанная погрешность методики измерений	результат ± приписанная погрешность методики измерений	результат ± приписанная неопределенность методики измерений	результат ± приписанная неопределенность методики измерений	результат ± приписанная неопределенность методики измерений	результат ± приписанная неопределенность методики измерений	результат ± приписанная неопределенность методики измерений
498	0,230 ± 0,069	3,12 ± 0,94	0,128 ± 0,038	106 ± 32	86 ± 26	68 ± 20	51 ± 15	результат ± приписанная неопределенность методики измерений
499	0,199 ± 0,060	4,0 ± 1,2	0,150 ± 0,045	108 ± 32	91 ± 27	62 ± 19	30,4 ± 9,1	результат ± приписанная неопределенность методики измерений
500	0,150 ± 0,045	2,53 ± 0,76	0,205 ± 0,062	66 ± 20	43 ± 13	57 ± 17	45 ± 14	результат ± приписанная неопределенность методики измерений
501	0,141 ± 0,042	3,5 ± 1,1	0,156 ± 0,047	105 ± 32	80 ± 24	66 ± 20	44 ± 13	результат ± приписанная неопределенность методики измерений
502	0,141 ± 0,042	1,43 ± 0,43	0,141 ± 0,042	113 ± 34	100 ± 30	74 ± 22	36 ± 11	результат ± приписанная неопределенность методики измерений
503	0,327 ± 0,098	4,4 ± 1,3	0,120 ± 0,036	82 ± 25	42 ± 13	45 ± 14	49 ± 15	результат ± приписанная неопределенность методики измерений
504	0,249 ± 0,075	0,83 ± 0,25	0,138 ± 0,041	114 ± 34	123 ± 37	90 ± 27	49 ± 15	результат ± приписанная неопределенность методики измерений
505	0,290 ± 0,087	1,27 ± 0,38	0,120 ± 0,036	115 ± 35	79 ± 24	62 ± 19	53 ± 16	результат ± приписанная неопределенность методики измерений

Исполнитель:

Н. А. Барашкова

Н. А. Барашкова

Протокол составил:

М. В. Мацукевич

М. В. Мацукевич

Н. А. Барашкова

Экземпляр № 2
Количество экземпляров: 2

Геотехническая лаборатория не проводит отбор проб и не несет ответственности за их представительство. Результаты измерений, изложенные в протоколе, касаются только проб, подвергнутых количественному химическому анализу. Внесение изменений в протокол результатов измерений не допускается. Протокол не может быть полностью или частично воспроизведен без письменного разрешения начальника ГТЛ ЗАО "ПРС".

Инва. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №
31998	08.09.22	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ РЕКОНСТРУКЦИИ И СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТОВ НЕФТИ И ГАЗА»
(ЗАО «ПИРС»)

ГЕОТЕХНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ (ГТЛ)

644035, г. Омск, тракт Красноярский, д. 95, т/ф (3812) 69-18-12, E-mail: oilgas@pirsoilgas.ru

Регистрационный номер в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.518375



УТВЕРЖДАЮ
Начальник ГТЛ ЗАО «ПИРС»
Степанов Н. В.
«19/» 09 2022 г.

ПРОТОКОЛ № 574-578 от «13» июля 2022 г.
РЕЗУЛЬТАТОВ КОЛИЧЕСТВЕННОГО ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ПОЧВЫ

Лист 1/3

Заказчик: ЗАО «ПИРС», 644033, г. Омск, ул. Красный Путь, д. 153, корпус 2

Объект анализа: Почва

Цель анализа: Для целей инженерно-экологических изысканий

Наименование проекта: «Курейская ГЭС АО «НТЭК». Левобережная плотина Курейской ГЭС. Организация отвода сточных (дренажных) вод левобережной плотины, выпуск №4»,
Отклонения, дополнения или исключения из метода: шифр КГЭС-ОВ-4

нет

Характеристика проб:

№ п.п.	Регистрационный номер пробы	Код пробы	Дата		окончания анализа
			отбора	доставки	
1	574	СКВ22-176-1	10.06.2022	30.06.2022	05.07.2022
2	575	СКВ22-176-2			
3	576	СКВ22-176-3			

Характеристика проб:

№ п.п.	Регистрационный номер пробы	Код пробы	Дата		окончания анализа
			отбора	доставки	
4	577	СКВ22-176-4	10.06.2022	30.06.2022	05.07.2022
5	578	СКВ22-176-5			

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
31998	08.09.22	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

Продолжение протокола № 574-578 от «13» июля 2022 г.

Лист 2/3

Результаты измерений:

Регистрационный номер пробы	Нефтепродукты, мг/кг, ПНД Ф 16.1:2.2.22-98	Бенз(а)пирен, млн ⁻¹ (мг/кг), ПНД Ф 16.1:2.2.2.3:3.39-2003	Результаты измерений	
			результат ± приписанная погрешность методики измерений	результат ± приписанная неопределенность методики измерений
574	1,08·10 ³ ± 0,27·10 ³	менее 0,005	результат испытания представлен в виде среднего арифметического значения двух параллельных определений	результат испытания представлен в виде среднего арифметического значения двух параллельных определений
575	0,60·10 ³ ± 0,15·10 ³	менее 0,005		
576	0,40·10 ³ ± 0,10·10 ³	менее 0,005		

Результаты измерений:

Регистрационный номер пробы	Нефтепродукты, мг/кг, ПНД Ф 16.1:2.2.22-98	Бенз(а)пирен, млн ⁻¹ (мг/кг), ПНД Ф 16.1:2.2.2.3:3.39-2003	Результаты измерений	
			результат ± приписанная погрешность методики измерений	результат ± приписанная неопределенность методики измерений
577	217 ± 54	менее 0,005	результат испытания представлен в виде среднего арифметического значения двух параллельных определений	результат испытания представлен в виде единичного определения
578	113 ± 28	менее 0,005		

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
31998	08.09.22	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

Результаты измерений:

Регистрационный номер пробы	Валовое содержание, М-МВИ-80-2008					
	Валовое содержание, МУ 31-11/05	Мышьяк, мг/кг	Цинк, млн ⁻¹ (мг/кг)	Медь, млн ⁻¹ (мг/кг)	Никель, млн ⁻¹ (мг/кг)	Свинец, млн ⁻¹ (мг/кг)
	результат ± приписанная погрешность методики измерений	результат ± приписанная погрешность методики измерений	результат ± приписанная погрешность методики измерений	результат ± приписанная погрешность методики измерений	результат ± приписанная погрешность методики измерений	результат ± приписанная погрешность методики измерений
574	4,1 ± 1,2	230 ± 69	116 ± 35	66 ± 20	43 ± 13	
575	4,5 ± 1,4	126 ± 38	131 ± 39	59 ± 18	38 ± 11	
576	2,79 ± 0,84	107 ± 32	125 ± 38	52 ± 16	52 ± 16	
577	2,73 ± 0,82	82 ± 25	128 ± 38	86 ± 26	42 ± 13	
578	2,35 ± 0,71	73 ± 22	103 ± 31	95 ± 29	38 ± 11	

результат испытания представлен в виде среднего арифметического значения двух параллельных определений

Исполнитель: Стефанов Н. А. Барашкова
 М. В. Мацукевич
 Стефанов Н. А. Барашкова

Экземпляр № 2
 Количество экземпляров: 2

Геотехническая лаборатория не проводит отбор проб и не несет ответственности за их представительство. Результаты измерений, изложенные в протоколе, касаются только проб, подвергнутых количественному химическому анализу. Внесение изменений в протокол результатов измерений не допускается. Протокол не может быть полностью или частично воспроизведен без письменного разрешения начальника ГТЛ ЗАО "ТИРС".

Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору
 федеральное государственное бюджетное учреждение
 "Омский референтный центр Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору"
 (ФГБУ "Омский референтный центр Россельхознадзора")
ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР
 уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.21ПХ84,
 дата внесения сведений в РАЛ "29" октября 2014 года
 644031, г. Омск, ул. 10 лет Октября, д. 197; тел./факс (3812) 36-70-32, 32-91-30
 ОКПО 00506679, ОГРН 1025500992296 ИНН/КПП 5504004613/550401001
 e.mail: omstaz@rambler.ru сайт: www.omskrefcentr.ru

УТВЕРЖДАЮ
 Заместитель директора учреждения -
 руководитель испытательного центра

 М.А. Шильд



Протокол испытаний № 4403 от 28.06.2022

Наименование образца испытаний: Пробы почвы, СП22-176-1 (суглинистый)
принадлежащего: ЗАО "ПИРС", Российская Федерация, Омская обл., г. Омск, Красный Путь ул., д. 153/2
заказчик: ЗАО "ПИРС", Российская Федерация, Омская обл., г. Омск, Красный Путь ул., д. 153/2
основание для проведения лабораторных исследований: Заявка на проведение лабораторных испытаний почвы № 1472

дата документа основания: 16.06.2022

место отбора проб: Российская Федерация, Красноярский край, Туруханский район, в границах п. Светлогорск, на территории Курейская ГЭС АО "НТЭК", территория промплощадки нижнего бьефа на отм. 39,5м. "Курейская ГЭС АО "НТЭК". Левобережная плотина Курейской ГЭС. Организация отвода сточных (дренажных) вод левобережной плотины, выпуск №4", шифр КГЭС-ОВ-4".

глубина отбора: 0,00-0,05 м

отбор проб произвел: Руководитель ЛЭМиК ОЭИ, ЗАО "ПИРС" Киселев А.С. Испытательный центр ответственности за отбор проб не несет.

масса пробы: 1 килограмм

количество проб: 1 проба

дата поступления: 16.06.2022

даты проведения испытаний: 16.06.2022 - 27.06.2022

Результаты испытаний:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Потребность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
Санитарно-бактериологические показатели						
1	Индекс БГ КТ	-	менее 10 клеток в 1 г	-	-	МР ФЦ/4022 - Методы микробиологического контроля почвы. Методические рекомендации.
2	Индекс энтерококков	-	менее 10 клеток в 1 г	-	-	МР ФЦ/4022 - Методы микробиологического контроля почвы. Методические рекомендации.
3	Патогенные энтеробактерии родов Salmonella и Shigella	-	не обнаружены	-	-	МР ФЦ/4022 - Методы микробиологического контроля почвы. Методические рекомендации.
Санитарно-паразитологические показатели						
4	Личинки гельминтов	-	не обнаружены экз/кг	-	-	МУК 4.2.2661-10 - Методы санитарно-паразитологических исследований
5	Цисты кишечных патогенных простейших	-	не обнаружены экз/0,1кг	-	-	МУК 4.2.2661-10 - Методы санитарно-паразитологических исследований
6	Яйца геогельминтов	-	не обнаружены экз/кг	-	-	МУК 4.2.2661-10 - Методы санитарно-паразитологических исследований

Наименование образца испытаний: Пробы почвы, СП22-176-2 (суглинистый)
принадлежащего: ЗАО "ПИРС", Российская Федерация, Омская обл., г. Омск, Красный Путь ул., д. 153/2
заказчик: ЗАО "ПИРС", Российская Федерация, Омская обл., г. Омск, Красный Путь ул., д. 153/2
основание для проведения лабораторных исследований: Заявка на проведение лабораторных испытаний почвы № 1472

дата документа основания: 16.06.2022

место отбора проб: Российская Федерация, Красноярский край, Туруханский район, в границах п. Светлогорск, на территории Курейская ГЭС АО "НТЭК", территория промплощадки нижнего бьефа на отм. 39,5м. "Курейская ГЭС АО "НТЭК". Левобережная плотина Курейской ГЭС. Организация отвода сточных (дренажных) вод левобережной плотины, выпуск №4", шифр КГЭС-ОВ-4".

глубина отбора: 0,05-0,10 (0,20) м

отбор проб произвел: Руководитель ЛЭМиК ОЭИ, ЗАО "ПИРС" Киселев А.С. Испытательный центр ответственности за отбор проб не несет.

Протокол № 4403 от 28.06.2022

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 671C813D-9A11-4881-9503-4AC319C98B85

Взам. инв. №	
Подп. и дата	08.09.22
Инв. № подл.	31998

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

КГЭС-ОВ-4-П-ООС2

масса пробы: 1 килограмм
 количество проб: 1 проба
 дата поступления: 16.06.2022
 даты проведения испытаний: 16.06.2022 - 27.06.2022
 Результаты испытаний:

№ ш/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
Санитарно-бактериологические показатели						
1	Индекс БГКП	-	менее 10 клеток в 1 г	-	-	МР ФЦ/4022 - Методы микробиологического контроля почвы. Методические рекомендации.
2	Индекс энтерококков	-	менее 10 клеток в 1 г	-	-	МР ФЦ/4022 - Методы микробиологического контроля почвы. Методические рекомендации.
3	Патогенные энтеробактерии родов <i>Salmonella</i> и <i>Shigella</i>	-	не обнаружены	-	-	МР ФЦ/4022 - Методы микробиологического контроля почвы. Методические рекомендации.
Санитарно-паразитологические показатели						
4	Личинки гельминтов	-	не обнаружены экз/кг	-	-	МУК 4.2.2661-10 - Методы санитарно-паразитологических исследований
5	Цисты кишечных патогенных простейших	-	не обнаружены экз/0,1кг	-	-	МУК 4.2.2661-10 - Методы санитарно-паразитологических исследований
6	Яйца геогельминтов	-	не обнаружены экз/кг	-	-	МУК 4.2.2661-10 - Методы санитарно-паразитологических исследований

Наименование образца испытаний: Пробы почвы, СП22-177-1 (суглинистый)
 принадлежащего: ЗАО "ПИРС", Российская Федерация, Омская обл., г. Омск, Красный Путь ул., д. 153/2
 заказчик: ЗАО "ПИРС", Российская Федерация, Омская обл., г. Омск, Красный Путь ул., д. 153/2
 основание для проведения лабораторных исследований: Заявка на проведение лабораторных испытаний почвы № 1472

дата документа основания: 16.06.2022

место отбора проб: Российская Федерация, Красноярский край, Туруханский район, в границах п. Светлогорск, на территории Курейская ГЭС АО "НТЭК", территория промплощадки нижнего бьефа на отм. 39,5м. "Курейская ГЭС АО "НТЭК". Левобережная плотина Курейской ГЭС. Организация отвода сточных (дренажных) вод левобережной плотины, выпуск №4", шифр КГЭС-ОВ-4".

глубина отбора: 0,00-0,05 м

отбор проб произвел: Руководитель ЛЭМиК ОЭИ, ЗАО "ПИРС" Киселев А.С. Испытательный центр ответственности за отбор проб не несет.

масса пробы: 1 килограмм

количество проб: 1 проба

дата поступления: 16.06.2022

даты проведения испытаний: 16.06.2022 - 27.06.2022

Результаты испытаний:

№ ш/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
Санитарно-бактериологические показатели						
1	Индекс БГКП	-	менее 10 клеток в 1 г	-	-	МР ФЦ/4022 - Методы микробиологического контроля почвы. Методические рекомендации.
2	Индекс энтерококков	-	менее 10 клеток в 1 г	-	-	МР ФЦ/4022 - Методы микробиологического контроля почвы. Методические рекомендации.
3	Патогенные энтеробактерии родов <i>Salmonella</i> и <i>Shigella</i>	-	не обнаружены	-	-	МР ФЦ/4022 - Методы микробиологического контроля почвы. Методические рекомендации.
Санитарно-паразитологические показатели						
4	Личинки гельминтов	-	не обнаружены экз/кг	-	-	МУК 4.2.2661-10 - Методы санитарно-паразитологических исследований
5	Цисты кишечных патогенных простейших	-	не обнаружены экз/0,1кг	-	-	МУК 4.2.2661-10 - Методы санитарно-паразитологических исследований
6	Яйца геогельминтов	-	не обнаружены экз/кг	-	-	МУК 4.2.2661-10 - Методы санитарно-паразитологических исследований

Наименование образца испытаний: Пробы почвы, СП22-177-2 (суглинистый)
 принадлежащего: ЗАО "ПИРС", Российская Федерация, Омская обл., г. Омск, Красный Путь ул., д. 153/2
 заказчик: ЗАО "ПИРС", Российская Федерация, Омская обл., г. Омск, Красный Путь ул., д. 153/2
 основание для проведения лабораторных исследований: Заявка на проведение лабораторных испытаний почвы № 1472

Протокол № 4403 от 28.06.2022

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 671C813D-9A11-4881-9503-4AC319C98B85

Стр. 2 из 6

Взам. инв. №	
Подп. и дата	08.09.22
Инв. № подл.	31998

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

КГЭС-ОВ-4-П-ООС2

Лист

66

дата документа основания: 16.06.2022

место отбора проб: Российская Федерация, Красноярский край, Туруханский район, в границах п. Светлогорск, на территории Курейская ГЭС АО "НТЭК", территория промплощадки нижнего бьефа на отм. 39,5м. "Курейская ГЭС АО "НТЭК". Левобережная плотина Курейской ГЭС. Организация отвода сточных (дренажных) вод левобережной плотины, выпуск №4", шифр КГЭС-ОВ-4".

глубина отбора: 0,05-0,10 (0,20) м

отбор проб произвел: Руководитель ЛЭМиК ОЭИ, ЗАО "ПИРС" Киселев А.С. Испытательный центр ответственности за отбор проб не несет.

масса пробы: 1 килограмм

количество проб: 1 проба

дата поступления: 16.06.2022

даты проведения испытаний: 16.06.2022 - 27.06.2022

Результаты испытаний:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
Санитарно-бактериологические показатели						
1	Индекс БГКП	-	менее 10 клеток в 1 г	-	-	МР ФЦ/4022 - Методы микробиологического контроля почвы. Методические рекомендации.
2	Индекс энтерококков	-	менее 10 клеток в 1 г	-	-	МР ФЦ/4022 - Методы микробиологического контроля почвы. Методические рекомендации.
3	Патогенные энтеробактерии родов <i>Salmonella</i> и <i>Shigella</i>	-	не обнаружены	-	-	МР ФЦ/4022 - Методы микробиологического контроля почвы. Методические рекомендации.
Санитарно-паразитологические показатели						
4	Личинки гельминтов	-	не обнаружены экз/кг	-	-	МУК 4.2.2661-10 - Методы санитарно-паразитологических исследований
5	Цисты кишечных патогенных простейших	-	не обнаружены экз/0,1кг	-	-	МУК 4.2.2661-10 - Методы санитарно-паразитологических исследований
6	Яйца геогельминтов	-	не обнаружены экз/кг	-	-	МУК 4.2.2661-10 - Методы санитарно-паразитологических исследований

Наименование образца испытаний: Пробы почвы, СП22-178-1 (суглинистый)

принадлежащего: ЗАО "ПИРС", Российская Федерация, Омская обл., г. Омск, Красный Путь ул., д. 153/2

заказчик: ЗАО "ПИРС", Российская Федерация, Омская обл., г. Омск, Красный Путь ул., д. 153/2

основание для проведения лабораторных исследований: Заявка на проведение лабораторных испытаний почвы № 1472

дата документа основания: 16.06.2022

место отбора проб: Российская Федерация, Красноярский край, Туруханский район, в границах п. Светлогорск, на территории Курейская ГЭС АО "НТЭК", территория промплощадки нижнего бьефа на отм. 39,5м. "Курейская ГЭС АО "НТЭК". Левобережная плотина Курейской ГЭС. Организация отвода сточных (дренажных) вод левобережной плотины, выпуск №4", шифр КГЭС-ОВ-4".

глубина отбора: 0,00-0,05 м

отбор проб произвел: Руководитель ЛЭМиК ОЭИ, ЗАО "ПИРС" Киселев А.С. Испытательный центр ответственности за отбор проб не несет.

масса пробы: 1 килограмм

количество проб: 1 проба

дата поступления: 16.06.2022

даты проведения испытаний: 16.06.2022 - 27.06.2022

Результаты испытаний:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	НД на метод испытаний
Санитарно-бактериологические показатели						
1	Индекс БГКП	-	менее 10 клеток в 1 г	-	-	МР ФЦ/4022 - Методы микробиологического контроля почвы. Методические рекомендации.
2	Индекс энтерококков	-	менее 10 клеток в 1 г	-	-	МР ФЦ/4022 - Методы микробиологического контроля почвы. Методические рекомендации.
3	Патогенные энтеробактерии родов <i>Salmonella</i> и <i>Shigella</i>	-	не обнаружены	-	-	МР ФЦ/4022 - Методы микробиологического контроля почвы. Методические рекомендации.
Санитарно-паразитологические показатели						
4	Личинки гельминтов	-	не обнаружены экз/кг	-	-	МУК 4.2.2661-10 - Методы санитарно-паразитологических исследований
5	Цисты кишечных патогенных простейших	-	не обнаружены экз/0,1кг	-	-	МУК 4.2.2661-10 - Методы санитарно-паразитологических исследований

Протокол № 4403 от 28.06.2022

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 671C813D-9A11-4881-9503-4AC319C98B85

Стр. 3 из 6

Взам. инв. №	
Подп. и дата	08.09.22
Инв. № подл.	31998

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

КГЭС-ОВ-4-П-ООС2

Лист

67

6	Яйца геогельминтов	-	не обнаружены экз/кг	-	-	МУК 4.2.2661-10 - Методы санитарно-паразитологических исследований
---	--------------------	---	----------------------	---	---	--

Наименование образца испытаний: Пробы почвы, СП22-178-2 (суглинистый)
 принадлежащего: ЗАО "ПИРС", Российская Федерация, Омская обл., г. Омск, Красный Путь ул., д. 153/2
 заказчик: ЗАО "ПИРС", Российская Федерация, Омская обл., г. Омск, Красный Путь ул., д. 153/2
 основание для проведения лабораторных исследований: Заявка на проведение лабораторных испытаний почвы № 1472

дата документа основания: 16.06.2022

место отбора проб: Российская Федерация, Красноярский край, Туруханский район, в границах п. Светлогорск, на территории Курейская ГЭС АО "НТЭК", территория промплощадки нижнего бьефа на отм. 39,5м. "Курейская ГЭС АО "НТЭК". Левобережная плотина Курейской ГЭС. Организация отвода сточных (дренажных) вод левобережной плотины, выпуск №4", шифр КГЭС-ОВ-4".

глубина отбора: 0,05-0,10 (0,20) м

отбор проб произвел: Руководитель ЛЭМик ОЭИ, ЗАО "ПИРС" Киселев А.С. Испытательный центр ответственности за отбор проб не несет.

масса пробы: 1 килограмм

количество проб: 1 проба

дата поступления: 16.06.2022

даты проведения испытаний: 16.06.2022 - 27.06.2022

Результаты испытаний:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
Санитарно-бактериологические показатели						
1	Индекс БГКП	-	менее 10 клеток в 1 г	-	-	МР ФЦ/4022 - Методы микробиологического контроля почвы. Методические рекомендации.
2	Индекс энтерококков	-	менее 10 клеток в 1 г	-	-	МР ФЦ/4022 - Методы микробиологического контроля почвы. Методические рекомендации.
3	Патогенные энтеробактерии родов <i>Salmonella</i> и <i>Shigella</i>	-	не обнаружены	-	-	МР ФЦ/4022 - Методы микробиологического контроля почвы. Методические рекомендации.
Санитарно-паразитологические показатели						
4	Личинки гельминтов	-	не обнаружены экз/кг	-	-	МУК 4.2.2661-10 - Методы санитарно-паразитологических исследований
5	Цисты кишечных патогенных простейших	-	не обнаружены экз/0,1кг	-	-	МУК 4.2.2661-10 - Методы санитарно-паразитологических исследований
6	Яйца геогельминтов	-	не обнаружены экз/кг	-	-	МУК 4.2.2661-10 - Методы санитарно-паразитологических исследований

Наименование образца испытаний: Пробы почвы, СП22-179-1 (суглинистый)
 принадлежащего: ЗАО "ПИРС", Российская Федерация, Омская обл., г. Омск, Красный Путь ул., д. 153/2
 заказчик: ЗАО "ПИРС", Российская Федерация, Омская обл., г. Омск, Красный Путь ул., д. 153/2
 основание для проведения лабораторных исследований: Заявка на проведение лабораторных испытаний почвы № 1472

дата документа основания: 16.06.2022

место отбора проб: Российская Федерация, Красноярский край, Туруханский район, в границах п. Светлогорск, на территории Курейская ГЭС АО "НТЭК", территория промплощадки нижнего бьефа на отм. 39,5м. "Курейская ГЭС АО "НТЭК". Левобережная плотина Курейской ГЭС. Организация отвода сточных (дренажных) вод левобережной плотины, выпуск №4", шифр КГЭС-ОВ-4".

глубина отбора: 0,00-0,05 м

отбор проб произвел: Руководитель ЛЭМик ОЭИ, ЗАО "ПИРС" Киселев А.С. Испытательный центр ответственности за отбор проб не несет.

масса пробы: 1 килограмм

количество проб: 1 проба

дата поступления: 16.06.2022

даты проведения испытаний: 16.06.2022 - 27.06.2022

Результаты испытаний:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
Санитарно-бактериологические показатели						
1	Индекс БГКП	-	менее 10 клеток в 1 г	-	-	МР ФЦ/4022 - Методы микробиологического контроля почвы. Методические рекомендации.

Протокол № 4403 от 28.06.2022

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 671C813D-9A11-4881-9503-4AC319C98B85

Стр. 4 из 6

Взам. инв. №	
Подп. и дата	08.09.22
Инв. № подл.	31998

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

КГЭС-ОВ-4-П-ООС2

Лист

68

2	Индекс энтерококков	-	менее 10 клеток в 1 г	-	-	МР ФЦ/4022 - Методы микробиологического контроля почвы. Методические рекомендации.
3	Патогенные энтеробактерии родов <i>Salmonella</i> и <i>Shigella</i>	-	не обнаружены	-	-	МР ФЦ/4022 - Методы микробиологического контроля почвы. Методические рекомендации.
Санитарно-паразитологические показатели						
4	Личинки гельминтов	-	не обнаружены экз/кг	-	-	МУК 4.2.2661-10 - Методы санитарно-паразитологических исследований
5	Цисты кишечных патогенных простейших	-	не обнаружены экз/0,1кг	-	-	МУК 4.2.2661-10 - Методы санитарно-паразитологических исследований
6	Яйца геогельминтов	-	не обнаружены экз/кг	-	-	МУК 4.2.2661-10 - Методы санитарно-паразитологических исследований

Наименование образца испытаний: Пробы почвы, СП22-179-2 (суглинистый)
принадлежащего: ЗАО "ПИРС", Российская Федерация, Омская обл., г. Омск, Красный Путь ул., д. 153/2
заказчик: ЗАО "ПИРС", Российская Федерация, Омская обл., г. Омск, Красный Путь ул., д. 153/2
основание для проведения лабораторных исследований: Заявка на проведение лабораторных испытаний почвы № 1472
дата документа основания: 16.06.2022
место отбора проб: Российская Федерация, Красноярский край, Туруханский район, в границах п. Светлогорск, на территории Курейская ГЭС АО "НТЭК", территория промплощадки нижнего бьефа на отм. 39,5м. "Курейская ГЭС АО "НТЭК". Левобережная плотина Курейской ГЭС. Организация отвода сточных (дренажных) вод левобережной плотины, выпуск №4", шифр КГЭС-ОВ-4".
глубина отбора: 0,05-0,10 (0,20) м
отбор проб произвел: Руководитель ЛЭМиК ОЭИ, ЗАО "ПИРС" Киселев А.С. Испытательный центр ответственности за отбор проб не несет.
масса пробы: 1 килограмм
количество проб: 1 проба
дата поступления: 16.06.2022
даты проведения испытаний: 16.06.2022 - 27.06.2022
Результаты испытаний:

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Результат испытаний	Погрешность (неопределенность)	Норматив	ИД на метод испытаний
Санитарно-бактериологические показатели						
1	Индекс БГКП	-	менее 10 клеток в 1 г	-	-	МР ФЦ/4022 - Методы микробиологического контроля почвы. Методические рекомендации.
2	Индекс энтерококков	-	менее 10 клеток в 1 г	-	-	МР ФЦ/4022 - Методы микробиологического контроля почвы. Методические рекомендации.
3	Патогенные энтеробактерии родов <i>Salmonella</i> и <i>Shigella</i>	-	не обнаружены	-	-	МР ФЦ/4022 - Методы микробиологического контроля почвы. Методические рекомендации.
Санитарно-паразитологические показатели						
4	Личинки гельминтов	-	не обнаружены экз/кг	-	-	МУК 4.2.2661-10 - Методы санитарно-паразитологических исследований
5	Цисты кишечных патогенных простейших	-	не обнаружены экз/0,1кг	-	-	МУК 4.2.2661-10 - Методы санитарно-паразитологических исследований
6	Яйца геогельминтов	-	не обнаружены экз/кг	-	-	МУК 4.2.2661-10 - Методы санитарно-паразитологических исследований

Комментарий: В графе "Ед. изм." указаны единицы измерения определяемого показателя в соответствии с нормативным документом на метод испытания.

Информация об образце внесена в соответствии с Заявкой на проведение лабораторных исследований (испытаний). Испытательный центр ответственности за предоставленную заказчиком информацию не несет.

Протокол № 4403 от 28.06.2022

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 671C813D-9A11-4881-9503-4AC319C98B85

Стр. 5 из 6

Взам. инв. №	
Подп. и дата	08.09.22
Инв. № подл.	31998

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

КГЭС-ОВ-4-П-ООС2

Лист

69

Примечание: Условия проведения испытаний соответствуют ИД.
 Результаты испытаний относятся к образцу, прошедшему испытание.
 Настоящий протокол не может быть полностью или частично воспроизведен или тиражирован без разрешения Испытательного центра. Копия протокола недействительна без оригинала подписи и печати Испытательного центра.

Имеют право подписи протоколов испытаний в период отсутствия руководителя ИЦ:

- ¹ Заведующий экспертной ветеринарной лабораторией О.П. Шмакова;
- ¹ Начальник отдела аналитического обеспечения и приёма образцов Н.А. Никапушкина;
- ¹ Заведующий лабораторией качества и безопасности продукции животного и растительного происхождения, кормов и объектов окружающей среды И.В. Дуденко;
- ¹ Заведующий лабораторией карантинных фитосанитарных экспертиз и обследований И.А. Лукашевич (Приказ № 38-П от 19.01.2022).

Окончание документа.

28.06.2022

Ответственный за оформление протокола: Тугачёва С.П.



Протокол № 4403 от 28.06.2022

Сгенерировано автоматизированной системой «Веста». Идентификатор документа: 671C813D-9A11-4881-9503-4AC319C98B85

Стр. 6 из 6

Взам. инв. №	
Подл. и дата	08.09.22
Инв. № подл.	31998

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

КГЭС-ОВ-4-П-ООС2

Лист

70

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу» (ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО») 630099, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Романова, д. 28 тел 8(3832)408765; e-mail: info@clati-sfo.ru

филиал «ЦЛАТИ по Омской области» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Омск (ЦЛАТИ по Омской области) Испытательный центр 644021, Россия, г. Омск, ул. Богдана Хмельницкого, д. 218 тел./факс: (381-2) 951-112. E-mail: omsk@clati-omsk.ru ОКПО 56419708, ОГРН 1045404670211, ИНН КПП 5403167763/550643001 Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.511146



Начальник Испытательного центра
Н.Л. Каретина
« 07 » июля 20 22 г.

**ПРОТОКОЛ БИОТЕСТИРОВАНИЯ ПОЧВЫ
(ВОДЫ, ВОДНЫХ ВЫТЯЖЕК ИЗ ПОЧВ, ОТХОДОВ)**

№ 528-ПП-Б « 07 » июля 20 22 г.

Наименование Заказчика: ЗАО «ПИРС»
Адрес Заказчика, контактные данные: 644033, г. Омск, ул. Красный Путь, д. 153, к. 2. Тел./факс (3812) 69-18-54, 69-18-38
Основание проведения работ: Заявка № 01-14/119 от 29.06.2022 (номер и дата заявки)
Место отбора: «Курейская ГЭС АО «НТЭК». Левобережная плотина Курейской ГЭС. Организация отвода сточных (дренажных) вод левобережной плотины, выпуск №4», шифр КГЭС-ОВ-4»
Код (шифр) пробы: БТ22-176, глубина отбора: 0,0-0,2 м.
Тип пробы: Объединенная
Пробу отобрал: Предоставлена Заказчиком
Протокол отбора (акт приемки): № 528-ПП-Б от 29.06.2022

Таблица 1. ДАТА И ВРЕМЯ

Объект испытаний	Время и дата			
	отбора пробы	доставки на испытания	начала испытаний	окончания испытаний
проба почвы	25.06.2022 11 час 20 мин	29.06.2022 10 час 00 мин	29.06.2022 10 час 30 мин	04.07.2022 14 час 30 мин

Таблица 2. ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ ИСПЫТАНИЙ И ВНЕШНИХ ФАКТОРОВ В НАЧАЛЕ И ПРИ ЗАВЕРШЕНИИ БИОТЕСТИРОВАНИЯ ПРОБЫ

Возраст используемой молодежи рачков (<i>Daphnia magna</i> Straus, 1820)	Кратность разбавления, раз	рН, ед. рН (Норматив: 7,0-8,5)		Содержание растворенного кислорода, мг/дм ³		Температура, °С (Норматив: (20 ± 2) °С)	
		в начале проведения биотестирования	при завершении процедуры биотестирования	в начале проведения биотестирования (Норматив: не ниже 6 мг/дм ³)	при завершении процедуры биотестирования (Норматив: не ниже 2 мг/дм ³)	в начале проведения биотестирования	при завершении процедуры биотестирования
6 – 24 часа	1	7,5	7,7	8,00	5,79	20,0	20,6

с. 1 из 2 протокола биотестирования почвы № 528-ПП-Б от «07» июля 2022 г. экз. № 1

Взам. инв. №	
Подп. и дата	08.09.22
Инв. № подл.	31998

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

КГЭС-ОВ-4-П-ООС2

Таблица 3. ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ ИСПЫТАНИЙ И ВНЕШНИХ ФАКТОРОВ В НАЧАЛЕ И ПРИ ЗАВЕРШЕНИИ БИОТЕСТИРОВАНИЯ В КОНТРОЛЕ

Жесткость общая, выраженная в CaCO ₃ , мг/дм ³ (Норматив: 80-250)	рН, ед. рН (Норматив: 7,0-8,5)		Содержание растворенного кислорода, мг/дм ³		Температура, °С (Норматив: (20 ± 2) °С)	
	в начале проведения биотестирования	при завершении процедуры биотестирования	в начале проведения биотестирования (Норматив: не ниже 6 мг/дм ³)	при завершении процедуры биотестирования (Норматив: не ниже 2 мг/дм ³)	в начале проведения биотестирования	при завершении процедуры биотестирования
203	8,2	8,4	8,11	5,86	20,0	20,6

Таблица 4. РЕЗУЛЬТАТЫ БИОТЕСТИРОВАНИЯ

Метод испытаний (используемый тест-объект)	Продолжительность испытаний, час	Кратность разбавления, раз	Отклонение численности тест-объекта в испытываемой пробе в % к контролю	Оценка тестируемой пробы
ФР.1.39.2007.03222 (<i>Daphnia magna</i> Straus, 1820)	96	1	3	Не оказывает острое токсическое действие
ФР.1.39.2007.03223 (<i>Scenedesmus quadricauda</i> (Turp.) Breb.)	72	1	11	Не оказывает острое токсическое действие

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Водная вытяжка из представленного образца почвы не оказывает острое токсическое действие на тест-объекты *Daphnia magna* Straus, 1820 и *Scenedesmus quadricauda* (Turp.) Breb. (экспериментальные данные).

Ответственный за оформление протокола


(подпись)

Самохвалова Е.М.
(расшифровка подписи)

Примечание:

- Испытательный центр не несет ответственности за отбор и доставку проб, если проба предоставлена Заказчиком
- Условия проведения испытаний соответствуют требованиям ИД
- Результаты испытаний относятся только к образцу, подвергнутому исследованию
- Протокол испытаний не может быть полностью или частично воспроизведен без разрешения ЦЛАТИ по Омской области

Окончание документа

Отпечатано в 2-х экземплярах:
экс. № 1 – Заказчику
экс. № 2 – ЦЛАТИ по Омской области

с. 2 из 2 протокола биотестирования почвы № 528-ПП-Б
от «07» июля 2022 г.
экс. № 1

Взам. инв. №	
Подп. и дата	08.09.22
Инв. № подл.	31998

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

КГЭС-ОВ-4-П-ООС2

Лист

72

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Сибирскому федеральному округу» (ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО») 630099, Россия, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Романова, д. 28 тел 8(3832)408765; e-mail: info@clati-sfo.ru

филиал «ЦЛАТИ по Омской области» ФГБУ «ЦЛАТИ по СФО» - г. Омск
(ЦЛАТИ по Омской области)
Испытательный центр
644021, Россия, г. Омск, ул. Богдана Хмельницкого, д. 218
тел./факс: (381-2) 951-112. E-mail: omsk@clati-omsk.ru
ОКПО 56419708, ОГРН 1045404670211, ИНН/КПП 5403167763/550643001
Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц RA.RU.511146



УТВЕРЖДАЮ
Начальник Испытательного центра
Н.Л. Каретина
« 07 » июля 20 22 г.

**ПРОТОКОЛ БИОТЕСТИРОВАНИЯ ПОЧВЫ
(ВОДЫ, ВОДНЫХ ВЫТЯЖЕК ИЗ ПОЧВ, ОТХОДОВ)**

№ 529-ПП-Б « 07 » июля 20 22 г.

Наименование Заказчика: ЗАО «ПИРС»
Адрес Заказчика, контактные данные: 644033, г. Омск, ул. Красный Путь, д. 153, к. 2.
Тел./факс (3812) 69-18-54, 69-18-38
Основание проведения работ: Заявка № 01-14/119 от 29.06.2022
(номер и дата заявки)
Место отбора: «Курейская ГЭС АО «НТЭК». Левобережная плотина Курейской ГЭС.
Организация отвода сточных (дренажных) вод левобережной плотины, выпуск №4», шифр КГЭС-ОВ-4»
Код (шифр) пробы: БТ22-180, глубина отбора: 0,0-0,2 м.
Тип пробы: Объединенная
Пробу отобрал: Предоставлена Заказчиком
Протокол отбора (акт приемки): № 529-ПП-Б от 29.06.2022

Таблица 1. ДАТА И ВРЕМЯ

Объект испытаний	Время и дата			
	отбора пробы	доставки на испытания	начала испытаний	окончания испытаний
проба почвы	25.06.2022 11 час 40 мин	29.06.2022 10 час 00 мин	30.06.2022 11 час 00 мин	05.07.2022 14 час 30 мин

Таблица 2. ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ ИСПЫТАНИЙ И ВНЕШНИХ ФАКТОРОВ В НАЧАЛЕ И ПРИ ЗАВЕРШЕНИИ БИОТЕСТИРОВАНИЯ ПРОБЫ

Возраст используемой молодежи рачков (<i>Daphnia magna</i> Straus, 1820)	Кратность разбавления, раз	рН, ед. рН (Норматив: 7,0-8,5)		Содержание растворенного кислорода, мг/дм ³		Температура, °С (Норматив: (20 ± 2) °С)	
		в начале проведения биотестирования	при завершении процедуры биотестирования	в начале проведения биотестирования (Норматив: не ниже 6 мг/дм ³)	при завершении процедуры биотестирования (Норматив: не ниже 2 мг/дм ³)	в начале проведения биотестирования	при завершении процедуры биотестирования
6 – 24 часа	1	7,9	8,4	8,19	5,46	19,8	20,4

с. 1 из 2 протокола биотестирования почвы № 529-ПП-Б от «07» июля 2022 г. экз. № 1

Взам. инв. №	
Подл. и дата	08.09.22
Инв. № подл.	31998

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

КГЭС-ОВ-4-П-ООС2

Таблица 3. ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ ИСПЫТАНИЙ И ВНЕШНИХ ФАКТОРОВ В НАЧАЛЕ И ПРИ ЗАВЕРШЕНИИ БИОТЕСТИРОВАНИЯ В КОНТРОЛЕ

Жесткость общая, выраженная в CaCO ₃ , мг/дм ³ (Норматив: 80-250)	рН, ед. рН (Норматив: 7,0-8,5)		Содержание растворенного кислорода, мг/дм ³		Температура, °С (Норматив: (20 ± 2) °С)	
	в начале проведения биотестирования	при завершении процедуры биотестирования	в начале проведения биотестирования (Норматив: не ниже 6 мг/дм ³)	при завершении процедуры биотестирования (Норматив: не ниже 2 мг/дм ³)	в начале проведения биотестирования	при завершении процедуры биотестирования
203	8,3	8,5	8,21	5,99	19,8	20,4

Таблица 4. РЕЗУЛЬТАТЫ БИОТЕСТИРОВАНИЯ

Метод испытаний (используемый тест-объект)	Продолжительность испытаний, час	Кратность разбавления, раз	Отклонение численности тест-объекта в испытываемой пробе в % к контролю	Оценка тестируемой пробы
ФР.1.39.2007.03222 (<i>Daphnia magna Straus, 1820</i>)	96	1	3	Не оказывает острое токсическое действие
ФР.1.39.2007.03223 (<i>Scenedesmus quadricauda (Turp.) Breb.</i>)	72	1	9	Не оказывает острое токсическое действие

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

Водная вытяжка из представленного образца почвы не оказывает острое токсическое действие на тест-объекты *Daphnia magna Straus, 1820* и *Scenedesmus quadricauda (Turp.) Breb.* (экспериментальные данные).

Ответственный за оформление протокола


(подпись)

Самохвалова Е.М.
(расшифровка подписи)

Примечание:

- Испытательный центр не несет ответственности за отбор и доставку проб, если проба предоставлена Заказчиком
- Условия проведения испытаний соответствуют требованиям НД
- Результаты испытаний относятся только к образцу, подвергнутому исследованию
- Протокол испытаний не может быть полностью или частично воспроизведен без разрешения ЦЛАТИ по Омской области

Окончание документа

Отпечатано в 2-х экземплярах:
экз. № 1 – Заказчику
экз. № 2 – ЦЛАТИ по Омской области

с. 2 из 2 протокола биотестирования почвы № 529-ПП-Б от «07» июля 2022 г. экз. № 1

Взам. инв. №	
Подп. и дата	08.09.22
Инв. № подл.	31998

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

КГЭС-ОВ-4-П-ООС2

Ссылочные нормативные документы

Федеральный закон от 10.01.1996 г. № 4-ФЗ «О мелиорации земель».

Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды».

Федеральный закон от 14.03.1995 г. № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях».

Федеральный закон от 07.05.2001 г. № 49-ФЗ «О территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации».

Федеральный закон от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации».

Федеральный закон РФ «Водный кодекс Российской Федерации» от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ.

Федеральный Закон РФ «О землеустройстве» от 18.06.2001 г. № 78-ФЗ.

Федеральный закон от 25.10.2001 г № 136-ФЗ «Земельный кодекс Российской Федерации».

Федеральный закон от 13.07.2020 г. № 193-ФЗ «О государственной поддержке предпринимательской деятельности в Арктической зоне Российской Федерации».

Федеральный закон от 04.12.2006 № 200-ФЗ Лесной кодекс РФ.

Федеральный закон от 21.02.1992 г № 2395-1-ФЗ «О недрах».

Постановление Правительства РФ от 10.07.2018 г. № 800 «О проведении рекультивации и консервации земель».

Распоряжение Правительства РФ от 08.05.2009 г. № 631-р «Об утверждении перечня мест традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации и перечня видов традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации».

ГОСТ Р 59070-2020 Охрана окружающей среды. Рекультивация нефтенарушенных и нефтезагрязненных земель. Термины и определения.

ГОСТ Р 59057-2020 Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель.

ГОСТ Р 59060-2020 Охрана окружающей среды. Земли. Классификация нарушенных земель в целях рекультивации.

ГОСТ 25100-2020 Грунты. Классификация.

ГОСТ 12536-2014 Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и микроагрегатного состава.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	08.09.22
Инв. № подл.	31998

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата

ГОСТ Р 57446-2017 Наилучшие доступные технологии. Рекультивация нарушенных земель и земельных участков. Восстановление биологического разнообразия.

ГОСТ 17.4.3.02-85 Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.

ГОСТ 17.4.2.02-83 Охрана природы (ССОП). Почвы. Номенклатура показателей пригодности нарушенного плодородного слоя почв для землевания.

ГОСТ 17.5.3.05-84 Охрана природы (ССОП). Рекультивация земель. Общие требования к землеванию.

ГОСТ 17.5.3.06-85 Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.

СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов.

СП 45.13330.2017 Земляные сооружения, основания и фундаменты.

СП 131.13330.2020 Строительная климатология.

Инв. № подл.	31998	Подп. и дата	08.09.22	Взам. инв. №							Лист
					КГЭС-ОВ-4-П-ООС2						76
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата						


Ссылочные документы

КГЭС-ОВ-4-ИГМИ Технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий.

КГЭС-ОВ-4-П-ППО Раздел 2. Проект полосы отвода.

КГЭС-ОВ-4-П-ПОС Раздел 5. Проект организации строительства.

КГЭС-ОВ-4-П-ОВОС Раздел 10. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами. Часть 2. Материалы по оценке воздействия на окружающую среду хозяйственной деятельности.

Инв. № подл.	31998	Подп. и дата		08.09.22	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	КГЭС-ОВ-4-П-ООС2				Лист	
										78	