



Общество с ограниченной ответственностью
«СибЭко»



СРО НП «Союз архитекторов и проектировщиков Западной Сибири»
СРО НП «Ассоциация Инженерные изыскания в строительстве» («АИИС»)

Заказчик: АО «Кызылская ТЭЦ»

**«ТЕХПЕРЕВООРУЖЕНИЕ ЗОЛОТВАЛА И ГЗУ»
ДЛЯ НУЖД АО «КЫЗЫЛСКАЯ ТЭЦ»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и
системах инженерно-технического обеспечения»**

Подраздел 2 «Система водоснабжения»

КЫЗТЭЦ-24/523-ИОС2

Том 6

Изм.	№ док.	Подп.	Дата



Общество с ограниченной ответственностью
«СибЭко»



СРО НП «Союз архитекторов и проектировщиков Западной Сибири»
СРО НП «Ассоциация Инженерные изыскания в строительстве» («АИИС»)

Заказчик: : АО «Кызылская ТЭЦ»

**«ТЕХПЕРЕВООРУЖЕНИЕ ЗОЛОТВАЛА И ГЗУ»
ДЛЯ НУЖД АО «КЫЗЫЛСКАЯ ТЭЦ»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и
системах инженерно-технического обеспечения»**

Подраздел 2 «Система водоснабжения»

КЫЗТЭЦ-24/523-ИОС2

Том 6

Директор ООО «СибЭко»

Главный инженер проекта



О.В. Карпова

Л.Г. Грачева

2024

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

Обозначение	Наименование	Примечание (№ стр, листа тома)
КЫЗТЭЦ-24/523-СП	Состав проектной документации	Выпускается отдельным томом
КЫЗТЭЦ-24/523-ИОС2-С	Содержание тома	2
КЫЗТЭЦ-24/523-ИОС2.ТЧ	Текстовая часть	3
	Графическая часть	
КЫЗТЭЦ-24/523-ИОС2	План сетей водоснабжения	1

Согласовано			
Взам. инв. №			
Подп. и дата			
Инв. № подл.	Изм.	Кол.у	Лист
	Разраб.		
	Проверил		
	Нач. отд.		
	Н. контр.		
	ГИП		

						КЫЗТЭЦ-24/523-ИОС2-С			
Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата				
Разраб.						Содержание тома	Стадия	Лист	Листов
Проверил							П	1	1
Нач. отд.							ООО «СибЭко»		
Н. контр.									
ГИП									

Содержание

1	Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения в пределах границ земельного участка, предназначенного для размещения объекта капитального строительства	4
2	Сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников питьевого водоснабжения, водоохраных зонах.....	5
3	Описание и характеристика системы водоснабжения и ее параметров.....	6
4	Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды, в том числе на автоматическое пожаротушение и техническое водоснабжение, включая обратное.....	7
5	Сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора воды	13
6	Сведения о материалах труб систем водоснабжения и мерах по их защите от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод.....	14
7	Сведения о качестве воды.....	15
8	Перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей	16
9	Перечень мероприятий по резервированию воды	18
10	Перечень мероприятий по учету водопотребления, в том числе по учету потребления горячей воды для нужд горячего водоснабжения.....	19
11	Описание системы автоматизации водоснабжения	20
12	Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе холодного водоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход воды, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование	21
13	Описание системы горячего водоснабжения с указанием сведений о температуре горячей воды в разводящей сети	22
14	Расчетный расход горячей воды.....	23
15	Описание системы обратного водоснабжения и мероприятий, обеспечивающих повторное использование тепла подогретой воды	24
16	Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства в целом и по основным производственным процессам.....	25

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

						КЫЗТЭЦ-24/523-ИОС2.ТЧ			
Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата				
Разраб.						Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
Проверил							П	1	32
Нач. отд.							ООО «СибЭко»		
Н. контр.									
ГИП									

Ссылочные нормативные документы..... 26

Приложение А (информационное) Письмо Министерства лесного хозяйства и природопользования Республики Тыва от 11.09.2024 № 5409/2024-ГО 27

Приложение Б (информационное) Письмо ТОВР по Республике Хакасия и Республике Тыва от 06.10.2023 № 333..... 28

Приложение В (информационное) Экспертное заключение по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы продукции от 28.12.2011 № 724 31

Таблица регистрации изменений..... 32

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

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

КЫЗТЭЦ-24/523-ИОС2.ТЧ

Информация об исполнителе проектной документации

Полное наименование организации	Общество с ограниченной ответственностью «СибЭко»
Сокращенное наименование организации	ООО «СибЭко»
Юридический адрес	650066, г. Кемерово, пр-т Притомский 7/3, пом. 4
Почтовый адрес	650066, г. Кемерово, пр-т Притомский 7/3, пом. 4
Директор	Карпова Ольга Владимировна
Телефон	8 (384-2) 900-900
E-mail	eco@sibeco.pro po@sibeco.pro
Адрес сайта	www.sib-eco.com
ИНН	4206022478
КПП	420501001
Сведения о членстве в СРО	Член саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах (Ассоциация «ИИС») Член саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах (Ассоциация «САПЗС»).

Список исполнителей

Должность	Ф.И.О.
Инженер 1 категории	Филиппов А.О.
Инженер-эколог	Коломиченко С.А.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

КЫЗТЭЦ-24/523-ИОС2.ТЧ

Лист

3

1 Сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения в пределах границ земельного участка, предназначенного для размещения объекта капитального строительства

В настоящей проектной документации разработана напорная сеть оборотного водоснабжения. Сеть предназначена для производственных нужд АО «Кызылская ТЭЦ».

Граница проектирования – ограждение золоотвала АО «Кызылская ТЭЦ».

Существующего оборотного водоснабжения Кызылская ТЭЦ не имеет.

Перекачка осветленной воды из золоотвала предусматривается проектируемой насосной станцией.

Период строительства

Источниками водоснабжения на период строительства являются:

- питьевые нужды - привозная вода питьевого качества (бутилированная);
- хозяйственно-бытовые нужды - привозная вода питьевого качества из хозяйственно-бытового водопровода действующей площадки АО «Кызылская ТЭЦ».
- производственные нужды - привозная вода из существующей системы техводоснабжения АО «Кызылская ТЭЦ».

Период эксплуатации

В период эксплуатации золоотвала Кызылской ТЭЦ постоянного пребывания персонала на объекте не предусматривается.

Источниками водоснабжения на период эксплуатации являются:

- хозяйственно-бытовые нужды - привозная вода питьевого качества из хозяйственно-бытового водопровода действующей площадки АО «Кызылская ТЭЦ».

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

КЫЗТЭЦ-24/523-ИОС2.ТЧ

Лист

4

2 Сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников питьевого водоснабжения, водоохранных зонах

Согласно письму Министерства лесного хозяйства и природопользования Республики Тыва от 11.09.2024 № 5409/2024-ГО (см. приложение А) источники хозяйственно-питьевого водоснабжения и их ЗСО в границах золоотвала АО «Кызылская ТЭЦ» отсутствуют.

Ближайшим водным объектом к золоотвалу АО «Кызылская ТЭЦ» является река Малый Енисей, которая протекает с северной стороны от золоотвала на расстоянии 1,0 - 1,1 км.

Согласно письму территориального отдела водных ресурсов по Республике Хакасия и Республике Тыва от 06.10.2023 № 333 (см. приложение Б) ширина водоохранной зоны реки Малый Енисей составляет 200 м, прибрежно-защитной полосы – 50 м.

Золоотвал АО «Кызылская ТЭЦ» не располагается в водоохранной зоне и прибрежной защитной полосе ближайшего поверхностного водного объекта.

Проектной документацией не предусмотрено строительство источников питьевого водоснабжения.

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

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

3 Описание и характеристика системы водоснабжения и ее параметров

Период строительства

Питьевую воду, герметически упакованную в потребительскую тару (бутыли вместимостью 18,9 литров), предусматривается приобретать через торговую сеть региона.

Доставка воды на хозяйственно-бытовые нужды предусматривается из хозяйственно-бытового водопровода действующей площадки АО «Кызылская ТЭЦ».

Доставка технической воды для производственных нужд предусматривается из технического водопровода действующей площадки АО «Кызылская ТЭЦ».

Период эксплуатации

Доставка воды на хозяйственно-бытовые нужды предусматривается из хозяйственно-бытового водопровода действующей площадки АО «Кызылская ТЭЦ».

Проектом предусматривается строительство производственной системы водоснабжения: ВЗ1 – водопровод оборотной воды, подающий.

Водопровод оборотной воды предусмотрен для подачи осветленной воды из золоотвала на площадку АО «Кызылская ТЭЦ» для повторного использования в системе гидрозолоудаления (далее – ГЗУ).

Водопровод проложен в 2 нитки (одна - рабочая, вторая - резервная) из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 426х9 мм.

Водопровод оборотной воды напорный. Сеть запроектирована тупиковой: от насосной станции до существующей опоры № 78 (граница проектирования).

Требуемое давление в водопроводе создается насосами, установленными в насосной станции.

Прокладка водоводов от насосной станции до границы проектирования - подземная, по гребню западной дамбы золоотвала.

Подземная прокладка трубопроводов, прокладка в колодцах, запорная арматура запроектирована в соответствии с СП 31.13330.2021 и ТПР 901-09-11.84 альбом IV.88 «Дополнительные мероприятия для строительства в сейсмических районах (7-9 баллов)».

В месте подъема на существующую опору №78 (граница проектирования) предусмотрены колодцы для опорожнения напорных водоводов. В колодцах устанавливаются дренажные краны. Открытие кранов предусмотрено вручную. Колодцы выполнены из сборных железобетонных колец. Откачка воды из колодцев осуществляется автотехникой или мобильными насосными установками.

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

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

КЫЗТЭЦ-24/523-ИОС2.ТЧ

Лист

6

4 Сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды, в том числе на автоматическое пожаротушение и техническое водоснабжение, включая обратное

Период строительства

Расход воды на питьевые нужды

Обеспечение водой для питьевых нужд предусмотрено привозной водой питьевого качества (бутилированной), исходя из максимального количества персонала, задействованного в работах. Качество привозной бутилированной воды регламентируется требованиями норм – ГОСТ 32220-2013 «Вода питьевая, расфасованная в емкости. Общие технические условия».

Расход воды на питьевые нужды определен в соответствии с требованиями МР 2.2.0244-21.2.2. «Гигиена труда. Методические рекомендации по обеспечению санитарно-эпидемиологических требований к условиям труда. Методические рекомендации» (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 17.05.2021). Проектом принят норматив 3 л воды на питьевые нужды на 1 работника в сутки.

Расход воды на питьевые нужды определен с учетом присутствия на объекте максимального количества работающих.

Режим работы принят в 1 смену продолжительностью 8 часов. Выполнение работ предусматривается круглый год.

Годовой расход воды на питьевые нужды определяется по формуле:

$$Q_{\text{пит.год}} = T \cdot N \cdot q,$$

где T – количество рабочих дней;

N – количество персонала;

q – норматив на 1 рабочего - 3 л/сут = 0,003 м³/сут.

Сведения о потребности объекта в воде на питьевые нужды в период выполнения работ по техперевооружению представлены в таблице 1.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	по техперевооружению представлены в таблице 1.						Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата	КЫЗТЭЦ-24/523-ИОС2.ТЧ			7

Таблица 1 – Сведения о потребности объекта в воде на питьевые нужды

№ п/п	Наименование потребителей	Кол-во потребителей		Норма водопотребления, л	Расход воды		
		в сутки	в макс. смену		м³/год	м³/мес	м³/сут
1	2	3	4	5	6	7	8
1	ИТР и рабочие	21	21	3	22,995	1,953	0,063
	Итого				22,995	1,953	0,063

Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды

Для организации санитарно-бытового обслуживания и обогрева работников предусмотрено временное здание для персонала (здание мобильное (инвентарное) комплектной заводской поставки). Установка здания предусмотрена на площадке для заправки и стоянки техники.

С целью обеспечения санитарно-гигиенических условий для обслуживающего персонала на площадке для заправки и стоянки техники предусмотрена установка биотуалетов.

Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды в период строительных работ определен в соответствии с СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий СНиП 2.04.01-85* (с Изменениями № 1, 2)».

Нормы расхода воды приняты в соответствии с Таблицей А.2 «Расчетные расходы воды потребителями» Приложения А СП 30.13330.2020:

- для ИТР - 12 л/смену на 1 работающего (п. 9 «Административные здания»);
- для рабочих – 25 л/смену на 1 работающего (п. 25 «остальные цеха»).

Сведения о потребности объекта в воде на хозяйственно-бытовые нужды представлены в таблице 2.

Доставка воды на хозяйственно-бытовые нужды при выполнении работ по техперевооружению предусматривается из хозяйственно-бытовой системы водоснабжения действующей площадки АО «Кызылская ТЭЦ» автоцистерной.

Таблица 2 – Сведения о расходе воды на хозяйственно-бытовые нужды на период строительства

№ п/п	Наименование потребителей	Кол-во потребителей		Норма водопотребления, л	Время водопотребления, ч	Кэф. часовой неравномерности	Расход воды		
		в сутки	в макс. смену				м³/год	м³/сут	м³/ч
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	ИТР	1	1	12,0	8	3	4,380	0,012	0,005
2	Рабочие	20	20	25,0	8	3	182,500	0,500	0,188
	Итого						186,88	0,512	0,193

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

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

Автоматическое пожаротушение

Для организации санитарно-бытового обслуживания работников предусмотрено устройство временного здания (здание мобильное (инвентарное) комплектной заводской поставки).

Для отдельно стоящих зданий класса функциональной пожарной опасности Ф3 по пожарной и взрывопожарной опасности, в которых одновременно могут находиться до 50 человек и объем которых не более 1000 м³ наружное пожаротушение не предусматривается (согласно части 5 статьи 68 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»).

Автоматическое пожаротушение временного здания санитарно-бытового обслуживания и обогрева работников не предусматривается.

Техническое водоснабжение, включая оборотное

Расход воды на орошение пылящих поверхностей

Расход воды на орошение пылящих поверхностей определен в соответствии с п.3.1.4 РД 153-34.0-02.108-98 «Рекомендации по борьбе с пылением действующих и отработанных золошлакоотвалов ТЭС». Удельный расход воды при дождевании определен максимальной влагоемкостью и смачиванием поверхностного слоя толщиной до 10 мм и составляет 2,5 мм осадков за один цикл полива (25,0 м³/га).

Число циклов дождевания - 1 раз в сутки (в дневное время).

Сведения о расходе технической воды на орошение пылящих поверхностей представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Сведения о расходе технической воды на орошение пылящих поверхностей

№ п/п	Площадь, подлежащая поливке, га	Удельный расход воды при дождевании, м ³ /га	Количество дней поливки в год	Максимальное число циклов дождевания	Расход воды		
					м ³ /год	м ³ /мес	м ³ /сут
1	2	3	4	5	6	7	8
1	2,0*	25	45	1	2 250,00	1 550,00	50,00
	Итого:				2 250,00	1 550,00	50,00

Примечание: *- орошение пылящих поверхностей предусматривается на участках выполнения земляных работ.

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Расход воды для предотвращения выноса грунта и грязи колесами автотранспорта

Проектными решениями для предотвращения выноса грунта и грязи колесами автотранспорта на выезде с территории золоотвала предусмотрено устройство пункта мойки (очистки) колес и днищ автотранспорта.

Пункт мойки колес представляет собой замкнутую систему, в которой отработанная вода проходит очистку и используется вновь. Мойка предусматривается с применением моющих аппаратов высокого давления.

Проектными решениями для мойки колес предусматривается использование моечной установки заводской поставки «МОЙДОДЫР-К-2(М)» доукомплектованной очистными сооружениями для автомоек серии «МОЙДОДЫР-М» производительностью 0,7 м³/ч. Моечная установка имеет обратное водоснабжение с очисткой сточных вод и повторным их использованием для мойки колес.

Грязная вода стекает в приямок, откуда подается на очистные сооружения для автомоек серии «МОЙДОДЫР-М». Очистные сооружения состоят из гидроциклона, тонкослойного полочного отстойника, фильтра с плавающей загрузкой, системы дозирования реагента и блока управления. В качестве коагулянта на очистных сооружениях используется Аква-Аурат-30 (полиоксихлорид алюминия). Для обеззараживания оборотной воды используется автоматический дозатор хлора (АДХ-1). Раствор обеззараживающего реагента вырабатывается при растворении в воде таблеток трихлоризоциануровой кислоты с содержанием активного хлора до 90%.

Очищенная вода подается в моечную установку на повторное использование для мойки колес.

Установки очистные для систем оборотного водоснабжения серии «МОЙДОДЫР» имеют экспертное заключение по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы продукции №724 от 28.12.2011г., выданное Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии во Владимирской области», о соответствии Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю) (Приложение В).

Пункт мойки колёс и днища автотранспорта обеспечивается привозной технической водой, доставляемой автоцистернами. Обмыв колёс и днища автотранспорта с помощью моечной установки осуществляется на эстакаде. Вода подаётся насосом высокого давления по шлангам к соплам моечного пистолета, и после мойки стекает в емкость-накопитель. После

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

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

вода проходит через блок очистки от частиц грязи и взвесей нефтепродуктов и вновь поступает в насос к моечным пистолетам.

Расход воды на обмыв колес и днища автомобилей определен в соответствии с таблицей 3 «Рекомендаций по устройству пунктов мойки (очистки) колес автотранспорта на строительной площадке». Расчетная норма расхода воды на обмыв колес и днища автомобилей принята равной $q = 0,2 \text{ м}^3$ на один автомобиль.

Расход воды, необходимый для обеспечения работы пунктов мойки (очистки) колес автотранспорта, оборудованных оборотными системами, принят в размере 10% от нормы.

Сведения о расходе технической воды для обеспечения работы пункта мойки колес представлены в таблице 4.

Таблица 4 - Сведения о расходе технической воды для обеспечения работы пункта мойки колес

№ п/п	Наименование	Показатель
1	2	4
1	Максимальное число рейсов в час	10
2	Усредненные значения расхода воды на обработку одного автомобиля, м^3	0,2
3	Расчетная норма расхода воды на обмыв колес и днища автомобилей, $\text{м}^3/\text{ч}$	2,0
4	Расход воды, необходимой для обеспечения работы пунктов мойки (очистки) колес (принят 10% от нормы), м^3	0,2
5	Продолжительность работы в сутки, ч/сут	8
6	Суточный расход воды, $\text{м}^3/\text{год}$, в том числе:	16,0
7	Оборотное водоснабжение, $\text{м}^3/\text{сут}$	14,4
8	Подпитка, $\text{м}^3/\text{сут}$	1,6
9	Продолжительность работы в год, дн./год	120
10	Годовой расход воды, $\text{м}^3/\text{год}$, в том числе:	1920,0
11	Оборотное водоснабжение, $\text{м}^3/\text{год}$	1728,0
12	Подпитка, $\text{м}^3/\text{год}$	192,0

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

КЫЗТЭЦ-24/523-ИОС2.ТЧ

Лист

11

Период эксплуатации

Проектной документацией в период эксплуатации постоянного пребывания персонала, а также помещений с организацией рабочих мест на золоотвале Кызылской ТЭЦ не предусматривается.

Автоматическое пожаротушение на объекте не предусмотрено.

С целью обеспечения санитарно-гигиенических условий для обслуживающего персонала на золоотвале предусмотрена установка автономного туалетного модуля. Туалетный модуль представляет собой блок-контейнер полной заводской готовности. Отопление модуля выполнено посредством электрообогревателей (конвекторов) с терморегулятором и защитой от перегрева.

В состав оборудования туалетного модуля входят:

- емкость для отходов 250 л с вентиляционной трубой;
- стульчак с крышкой;
- раковина;
- водонагреватель стальной 25 л с краном;
- конвектор отопления электрический;
- вытяжной вентилятор.

Сведения о потребности объекта в воде на хозяйственно-бытовые нужды на период эксплуатации представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Сведения о расходе воды на хозяйственно-бытовые нужды на период эксплуатации

№ п/п	Наименование потребителей	Кол-во потребителей		Норма водопотребления, л	Время водопотребления, ч	Кэф. часовой неравномерности	Расход воды		
		в сутки	в макс. смену				м³/год	м³/сут	м³/ч
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	ИТР	1	1	12,0	8	3	4,380	0,012	0,005
2	Рабочие	4	4	25,0	8	3	36,500	0,100	0,038
						Итого	40,880	0,112	0,043

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

КЫЗТЭЦ-24/523-ИОС2.ТЧ

Лист

12

5 Сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения, проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание требуемого напора воды

Период эксплуатации

Проектными решениями водопровод оборотной воды предусмотрен в 2 нитки (одна - рабочая, вторая - резервная) из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 диаметром 426х9 мм.

Принятый диаметр водоводов соответствует наиболее оптимальной скорости движения воды равной 1,24 м/с.

За точку подключения принята граница проектирования.

Требуемый напор воды создается насосами, расположенными в проектируемой насосной станции.

Насосная станция оборудована погружными насосами (1 рабочий, 2 резервных) с частотным регулированием расхода.

Насосы подобраны для перекачивания загрязненной воды.

Максимальный расход соответствует требуемому. Сезонное регулирование расходов насосов в насосной станции осуществляется с помощью частотного преобразователя. Частотные преобразователи устанавливаются на все 3 насоса.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата	КЫЗТЭЦ-24/523-ИОС2.ТЧ			13

6 Сведения о материалах труб систем водоснабжения и мерах по их защите от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод

Водоводы, подающие осветленную воду на площадку АО «Кызылская ТЭЦ», запроектированы в 2 нитки (одна - рабочая, вторая - резервная), из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 «Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент» диаметром 426х9 мм.

Прокладка трубопроводов (в границах проектирования) предусмотрена подземная.

Для защиты труб от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод проектом предусмотрена антикоррозийная защита трубопроводов грунтовкой ГФ-021 в 2 слоя, а также нанесение весьма усиленной изоляции (ВУС) по ГОСТ 9.602-2005 «Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии». Данное решение позволит исключить их контакт с внешней средой, и, как следствие, развитие коррозионных процессов.

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

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

7 Сведения о качестве воды

Период строительства

Водоснабжение для питьевых нужд персонала предусматривается привозной бутилированной водой питьевого качества, соответствующей требованиям СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» и ГОСТ 32220-2013 «Вода питьевая, расфасованная в емкости. Общие технические условия».

Водоснабжение на хозяйственно-бытовые нужды предусматривается привозной водой соответствующей требованиям СанПиН 2.1.3684-21.

Период эксплуатации

В период эксплуатации водоснабжение на хозяйственно-бытовые нужды предусматривается привозной водой соответствующей требованиям СанПиН 2.1.3684-21.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата	КЫЗТЭЦ-24/523-ИОС2.ТЧ				15

8 Перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей

Период строительства

Проектными решениями для предотвращения выноса грунта и грязи колесами автотранспорта на выезде с территории золоотвала предусмотрено устройство пункта мойки (очистки) колес и днищ автотранспорта. Моечная установка имеет обратное водоснабжение с очисткой сточных вод и повторным их использованием для мойки колес.

Содержание загрязняющих веществ в сточных водах при шланговой мойке автотранспорта на пункте мойки колес и концентрация загрязнений в воде, прошедшей очистку в установке (согласно пп. 1.3.1-1.3.2 «Рекомендаций по устройству пунктов мойки (очистки) колес автотранспорта на строительной площадке») представлено в таблице 7.

Таблица 7 - Содержание загрязняющих веществ в сточных водах при шланговой мойке автотранспорта и концентрация загрязнений в воде, прошедшей очистку в установке

№ п/п	Наименование показателя	Прямом			ОС «МОЙДОДЫР-М»		
		Вход, мг/л	Выход, мг/л	Э, %	Вход, мг/л	Выход, мг/л	Э, %
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Взвешенные вещества, мг/л	8700	1740	80	1740	20	98,85
2	Нефтепродукты, мг/л	185	185	-	185	10	94,6

Период эксплуатации

В проектируемых секциях золоотвала предусматривается осветление сбросной воды (золошлаковой пульпы) до состояния, позволяющего использовать ее для обратного водоснабжения системы ГЗУ на ТЭЦ. Расчет выполнен с использованием П 26-85 «Рекомендации по проектированию золошлакоотвалов тепловых электрических станций».

Среднее образование золошлаковых отходов на АО «Кызылская ТЭЦ» принято равным 15 461 м³/год (18 553 т/год).

Концентрация взвешенной золы в осветленной воде при подаче в насосную станцию (C_п) принята равной 150 мг/л.

Длина надводного пляжа (L_н) принята 20 м.

Концентрация пульпы у сброса на надводный откос:

$$C_0 = \frac{18553 \cdot 1000}{362,71 \cdot 365 \cdot 24} = 5,83 \text{ мг/л} = 5\,830 \text{ мг/л}$$

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

КЫЗТЭЦ-24/523-ИОС2.ТЧ

Лист

16

Эффект осветления пульпы на надводном откосе:

$$\mathcal{E}_H = 100 \cdot \left(1 - \frac{1}{3,2^{L_H}}\right) = 2,3\%$$

По найденному значению \mathcal{E}_H определяется концентрация пульпы в месте втекания:

$$C_{\text{пр}} = C_0 \cdot \left(1 - \frac{\mathcal{E}_H}{100}\right) = 5830 \cdot \left(1 - \frac{2,3}{100}\right) = 5696 \text{ мг/л}$$

По вычисленному значению $C_{\text{пр}}$ определяется эффект осветления воды в секциях золоотвала по зависимости:

$$\mathcal{E} = 100 \cdot \left(\frac{C_{\text{пр}} - C_{\text{п}}}{C_{\text{пр}}}\right) = 100 \cdot \left(\frac{5696 - 150}{5696}\right) = 97,4\%$$

Длина пути осветления L_0 по заданному эффекту осветления в секциях рассчитывается по следующей формуле:

$$L_0 = \sqrt{\frac{2 \cdot H \cdot v_0}{k \cdot u_0}}$$

где H — глубина воды у водосбросного сооружения, м, принята равной 1,5 м;

v_0 — средняя скорость потока пульпы в месте втекания ее в пруд-осветлитель, м/с, принята равной 0,15, согласно табл. 11 П 26-85 «Рекомендации по проектированию золошлакоотвалов тепловых электрических станций»;

u_0 — «процентная» скорость осаждения твердой составляющей зольной пульпы, м/с, принята равной 1,52, согласно табл. 12 П 26-85;

k — опытный коэффициент, м^{-1} , принята равной 0,13, согласно табл. 11 П 26-85.

Длина пути осветления L_0 по заданному эффекту осветления:

$$L_0 = \sqrt{\frac{2 \cdot 1,5 \cdot 0,15}{0,13 \cdot 1,52 \cdot 10}} = 150 \text{ м}$$

Ширина секции назначается не менее $0,5L_0$.

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

9 Перечень мероприятий по резервированию воды

Резервирование воды проектом не предусмотрено.

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

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

10 Перечень мероприятий по учету водопотребления, в том числе по учету потребления горячей воды для нужд горячего водоснабжения

Период строительства

Хозяйственно-бытовое водоснабжение, в том числе горячее водоснабжение, предусматривается привозной водой. Мероприятий по учету водопотребления не требуется.

Период эксплуатации

Хозяйственно-бытовое водоснабжение, в том числе горячее водоснабжение, предусматривается привозной водой. Мероприятий по учету водопотребления не требуется.

С целью учета объемов подачи осветленных вод на ТЭЦ проектом предусматривается установка многоканального расходомера-счетчика ультразвукового ВЗЛЕТ МР УРСВ-520Ц. Установка предусматривается в насосной станции на напорных трубопроводах (В31 – водопровод обратной воды).

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

КЫЗТЭЦ-24/523-ИОС2.ТЧ

Лист

19

11 Описание системы автоматизации водоснабжения

Проектом предусматривается строительство производственной системы водоснабжения: ВЗ1 – водопровод оборотной воды, подающий.

Перекачка осветленных вод из золоотвала на площадку АО «Кызылская ТЭЦ» осуществляется насосами, установленными в насосной станции. Насосная станция работает в автоматическом режиме.

Диспетчеризация насосной станции позволяет передавать следующие сигналы:

- работа каждого насоса;
- авария каждого насоса;
- режим ШУ «автоматический»
- наличие «Сухого хода».

Через радиоканал доступно управление ШУ: пуск и остановка.

Передача команд и сигналов осуществляется на диспетчерский пункт АО «Кызылская ТЭЦ», расположенный на расстоянии 800 м.

Насосы укомплектованы частотными преобразователями, которые позволяют выполнять следующие функции:

- автоматическое включение/отключение насосов и насосных станций по сигналу датчиков давления;
- автоподдержание давления при меняющемся расходе рабочего вещества;
- защита от включения насоса при отсутствии воды или закрытой задвижке;
- выполняет сглаживание пусковых моментов, защищая от воздействия резких гидропотоков.

Частотные преобразователи способствует снижению энергозатрат на эксплуатацию насосного оборудования, снижают потребление электрической энергии при любых допустимых условиях мощностной эксплуатации двигателя насоса.

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

КЫЗТЭЦ-24/523-ИОС2.ТЧ

Лист

20

12 Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе холодного водоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход воды, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование

Заданием на проектирование не предусмотрены мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системе холодного водоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход воды.

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

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

13 Описание системы горячего водоснабжения с указанием сведений о температуре горячей воды в разводящей сети

Горячее водоснабжение на период строительства обеспечивается электрическим водонагревателем накопительного типа с объемом бака 50 л, мощностью 2,0 кВт.

Горячее водоснабжение на период эксплуатации обеспечивается электрическим водонагревателем накопительного типа с объемом бака 25 л, мощностью 1,25 кВт.

Температура горячей воды в местах водоразбора должна быть не ниже 60°C и не выше 75°C.

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

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

14 Расчетный расход горячей воды

Расход горячей воды на хозяйственно-бытовые нужды в определен в соответствии с СП 30.13330.2020 [2], приложение А, таблица А.2 по нормам расхода воды для основных водопотребителей.

Период строительства

Сведения о потребности в горячей воде на хозяйственно-бытовые нужды в период строительства представлены в таблице 8.

Таблица 8 - Сведения о потребности в горячей воде на хозяйственно-бытовые нужды в период строительства

№ п/п	Наименование потребителей	Кол-во потребителей		Норма водопо-требле-ния, л	Время водопо-требле-ния, ч	Кэф. часовой неравно-мерности	Расход воды		
		в сутки	в макс. смену				м³/год	м³/сут	м³/ч
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	ИТР	1	1	4,5	8	3	1,825	0,005	0,002
2	Рабочие	20	20	9,4	8	3	68,62	0,188	0,071
						Итого	70,445	0,193	0,073

Период эксплуатации

Сведения о потребности в горячей воде на хозяйственно-бытовые нужды в период эксплуатации представлены в таблице 9.

Таблица 9 - Сведения о потребности в горячей воде на хозяйственно-бытовые нужды в период эксплуатации

№ п/п	Наименование потребителей	Кол-во потребителей		Норма водопо-требле-ния, л	Время водопо-требле-ния, ч	Кэф. часовой неравно-мерности	Расход воды		
		в сутки	в макс. смену				м³/год	м³/сут	м³/ч
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	ИТР	1	1	4,5	8	3	1,825	0,005	0,002
2	Рабочие	4	4	9,4	8	3	13,87	0,038	0,014
						Итого	15,695	0,043	0,016

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

15 Описание системы оборотного водоснабжения и мероприятий, обеспечивающих повторное использование тепла подогретой воды

Проектом не предусмотрено повторное использование тепла подогретой воды.

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

КЫЗТЭЦ-24/523-ИОС2.ТЧ

16 Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства в целом и по основным производственным процессам

Баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства представлен на рисунке 1.

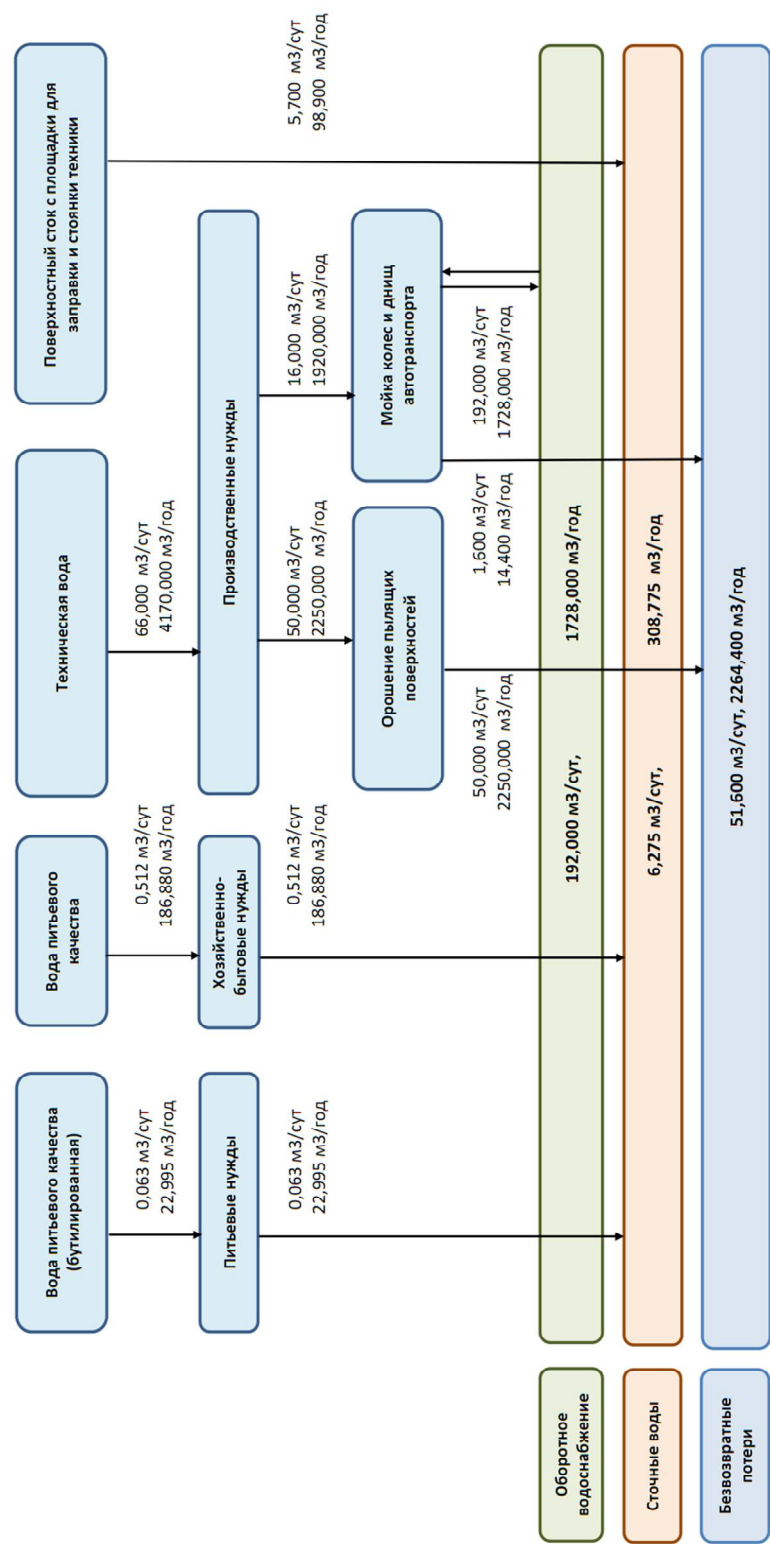


Рис. 1 - Баланс водопотребления и водоотведения

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

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

Ссылочные нормативные документы

1. ГОСТ 10704-91 «Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент»;
2. СП 30.13330.2020 «Внутренний водопровод и канализация зданий СНиП 2.04.01-85* (с Изменениями № 1, 2)»;
3. СП 31.13330.2021 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения СНиП 2.04.02-84*»;
4. ТПР 901-09-11.84 альбом IV.88 «Дополнительные мероприятия для строительства в сейсмических районах (7-9 баллов)»;
5. МР 2.2.0244-21.2.2 «Гигиена труда. Методические рекомендации по обеспечению санитарно-эпидемиологических требований к условиям труда. Методические рекомендации»;
6. РД 153-34.0-02.108-98 «Рекомендации по борьбе с пылением действующих и отработанных золошлакоотвалов ТЭС»;
7. П 26-85 «Рекомендации по проектированию золошлакоотвалов тепловых электрических станций»;
8. «Рекомендации по устройству пунктов мойки (очистки) колес автотранспорта на строительной площадке».

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

КЫЗТЭЦ-24/523-ИОС2.ТЧ

Лист

26

**Приложение А
(информационное)**

**Письмо Министерства лесного хозяйства и природопользования Республики
Тыва от 11.09.2024 № 5409/2024-ГО**



**МИНИСТЕРСТВО ЛЕСНОГО
ХОЗЯЙСТВА И
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКИ ТЫВА (МИНЛЕСХОЗ РТ)**

Директору
ООО «СибЭко»

**ТЫВА РЕСПУБЛИКАНЫҢ
АРГА-АРЫГ АЖЫЛ-АГЫЙЫ БОЛГАШ
БОЙДУС АЖЫГЛАТЫННЫН ЯАМЫЗЫ**

Карпова О.В.

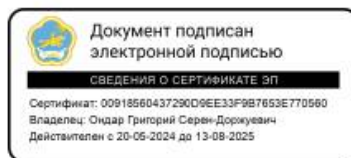
ул. Калинина, д. 1Б, г. Кызыл, Республика Тыва, 667011
тел. Факс 6 28 03 E-mail: minpriroda_tyva@mail.ru
11.09.2024 5409/2024-ГО

Уважаемая Ольга Владимировна!

Министерство лесного хозяйства и природопользования Республики Тыва рассмотрев Ваш запрос от 30 августа 2024 г. № 181-24/ЭО о предоставлении информации с целью выполнения проектных и изыскательных работ для АО «Кызылская ТЭЦ», сообщает об отсутствии источников хозяйственно-питьевого водоснабжения и их ЗСО, защитных лесов, а также лесопарковых зеленых поясов, участков недр местного значения, содержащих общераспространенные полезные ископаемые, предоставленных в пользование и особо охраняемых природных территорий категории природный парк в границах вышеназванного участка недр.

В соответствии с пп.4 и 9 статьи 2 Федерального закона от 14 марта 1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» в отношении особо охраняемых природных территорий регионального значения (памятники природы и государственные природные заказники) просим обратиться в Государственный комитет по охране объектов животного мира Республики Тыва, в отношении особо охраняемых природных территорий местного значения в муниципальные образования Республики Тыва.

Исполняющий обязанности
министра



Г.С. Ондар

Сарыглар Э.Э.
8(394-22) 62470

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

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

КЫЗТЭЦ-24/523-ИОС2.ТЧ

Лист

27

Приложение Б (информационное)

Письмо ТОВР по Республике Хакасия и Республике Тыва от 06.10.2023 № 333



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОДНЫХ РЕСУРСОВ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ЕНИСЕЙСКОЕ БАСЕЙНОВОЕ
ВОДНОЕ УПРАВЛЕНИЕ**

ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ ОТДЕЛ
ВОДНЫХ РЕСУРСОВ
ПО РЕСПУБЛИКЕ ХАКАСИЯ
И РЕСПУБЛИКИ ТЫВА
(ТОВР по Республике Хакасия и Республике Тыва)

667010 г. Кызыл, ул. Московская, д.2
тел./ факс. (394-22) 5-61-22
E-mail: tovrtenbvuv@voda.gov.ru
от 06.10.2023 г. № 333

Директору
Общества с ограниченной
ответственностью
«СИБЭКО»

О.В. Карпова

650066, Кемеровская область,
г. Кемерово, пр. Притомский, д. 7/3

sibeko_sibeko@mail.ru

*О предоставлении сведений из
государственного водного реестра*

Уважаемая Ольга Владимировна!

ТОВР по Республике Хакасия и Республике Тыва (г. Кызыл) Енисейского БВУ сообщает, что в соответствии с Вашим заявлением от «05» октября 2023 года, номер заявления на ЕПГУ 3111673322, вх. от «05» октября 2023 года № 273, Вам предоставляются имеющиеся в государственном водном реестре (далее – ГВР) сведения в отношении реки Малый Енисей по формам:

- 1.9-гвр «Водные объекты. Изученность.»;
- 1.11-гвр «Водные объекты. Основные гидрографические характеристики водосборных площадей рек.»;
- 1.12-гвр «Водные объекты. Основные гидрологические характеристики рек. Характерные уровни воды (над нулем графика).»;
- 1.13-гвр «Водные объекты. Основные гидрологические характеристики рек. Средние и характерные расходы воды.»;
- 2.3-гвр «Водохозяйственные участки. Границы. Описание.»;
- 2.4-гвр «Водохозяйственные участки. Параметры водопользования.»;
- 2.5-гвр «Государственная регистрация.»;
- 2.13-гвр «Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы.»;
- 2.15-гвр «Зоны затопления, подтопления.».

Сведения в отношении реки Малый Енисей по форме 2.14-гвр «Зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, округа санитарной (горно-санитарной) охраны лечебно-оздоровительных местностей и

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

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

КЫЗТЭЦ-24/523-ИОС2.ТЧ

Лист

28

курортов.» не могут быть предоставлены в связи с тем, что в базе данных ГВР запрашиваемой информации не содержится.

Дополнительно сообщаем, что формирование и ведение государственного водного реестра осуществляется Федеральным агентством водных ресурсов с регулярным наполнением его сведениями, состав, содержание и сроки, представления которых определены постановлением Правительства Российской Федерации от 24.04.2007 №253 «О порядке ведения государственного водного реестра».

Приложение: на 11 л. в ед. экз.

Начальник отдела



С.Н. Кучеренко

Хертек Айгуль Владимировна
8(39422)5612

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

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2.4.1 Водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы водных объектов. (форма 2.13-гвр)

Водохозяйственный участок: 17.01.02.001 - Малый Енисей
Водный объект: 17010200112116100004749 - МАЛЫЙ ЕНИСЕЙ;

Наименование водного объекта	Код водного объекта	Категория водного объекта рыбохозяйственного значения	Параметры, м		Протяженность береговой линии, в отношении которой установлены:		Особые отметки
			ширина водоохранной зоны	ширина прибрежной защитной полосы	водоохранная зона	прибрежная защитная полоса	
1	2	3	4	5	6	7	8
17 - Енисейский бассейновый округ							
17.01 - Енисей (российская часть бассейна)							
17.01.02 - Малый Енисей (российская часть бассейна)							
17.01.02.001 - Малый Енисей							
МАЛЫЙ ЕНИСЕЙ	17010200112116100004749		200	50			Не указаны сведения в проекте. Длина реки у с. Сарыг-Сеп 462 км

Приложение В (информационное)

Экспертное заключение по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы продукции от 28.12.2011 № 724

<p>ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ «Центр гигиены и эпидемиологии во Владимирской области»</p>					
<p style="text-align: right;">УТВЕРЖДАЮ: Зам. глав. врача Федерального бюджетного учреждения здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии во Владимирской области» А.М. Быченков</p> <p style="text-align: center;">ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы продукции № 724 от 28 декабря 2011 года</p>					
<p>Заявитель и его адрес: ЗАО "Экологический промышленно-финансовый концерн "Мойдодыр", 129344, Россия, г. Москва, ул. Енисейская, д. 2</p>					
<p>Изготовитель и его адрес: ЗАО "Экологический промышленно-финансовый концерн "Мойдодыр", 129344, Россия, г. Москва, ул. Енисейская, д. 2 (район, улица, дом)</p>					
<p>Основание для проведения экспертизы: Заявка-вх. № 5374 от 28.12.2011 г.</p>					
<p>Состав экспертных материалов: Заявка, ФУ 4859-014-17672005-11, Протокол испытаний № 41С-0286 от 27.12.2011 г. ИП Сергиево-Посадского филиала ФГУ "Менделеевский ЦСМ" (Акк. РОСС RU.0001.21AЮ22), Декларация о соответствии, Описание продукции, Доверенность на право предоставлять интересы.</p>					
<p>Установлено: Установки очистные для систем оборотного водоснабжения серии "МОЙДОДЫР" для очистки сточных вод с целью повторного использования очищенной воды, производимые ЗАО "Экологический промышленно-финансовый концерн "Мойдодыр", находящейся по адресу: 129344, Россия, г. Москва, ул. Енисейская, д. 2, по результатам проведенных испытаний конструкционных материалов не установлено отклонений от требований: "Единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)" утв. Решением Комиссии таможенного союза № 299 от 28.05.2010 г.</p>					
<p style="text-align: center;">Заключение:</p> <p>Установки очистные для систем оборотного водоснабжения серии "МОЙДОДЫР" для очистки сточных вод с целью повторного использования очищенной воды, производимые ЗАО "Экологический промышленно-финансовый концерн "Мойдодыр", находящейся по адресу: 129344, Россия, г. Москва, ул. Енисейская, д. 2, соответствует Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)" утв. Решением Комиссии таможенного союза № 299 от 28.05.2010 г.</p>					
<p>Эксперт - врач ФБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии во Владимирской области" Д. Д. Омельченко</p>					

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

КЫЗТЭЦ-24/523-ИОС2.ТЧ

Лист

31

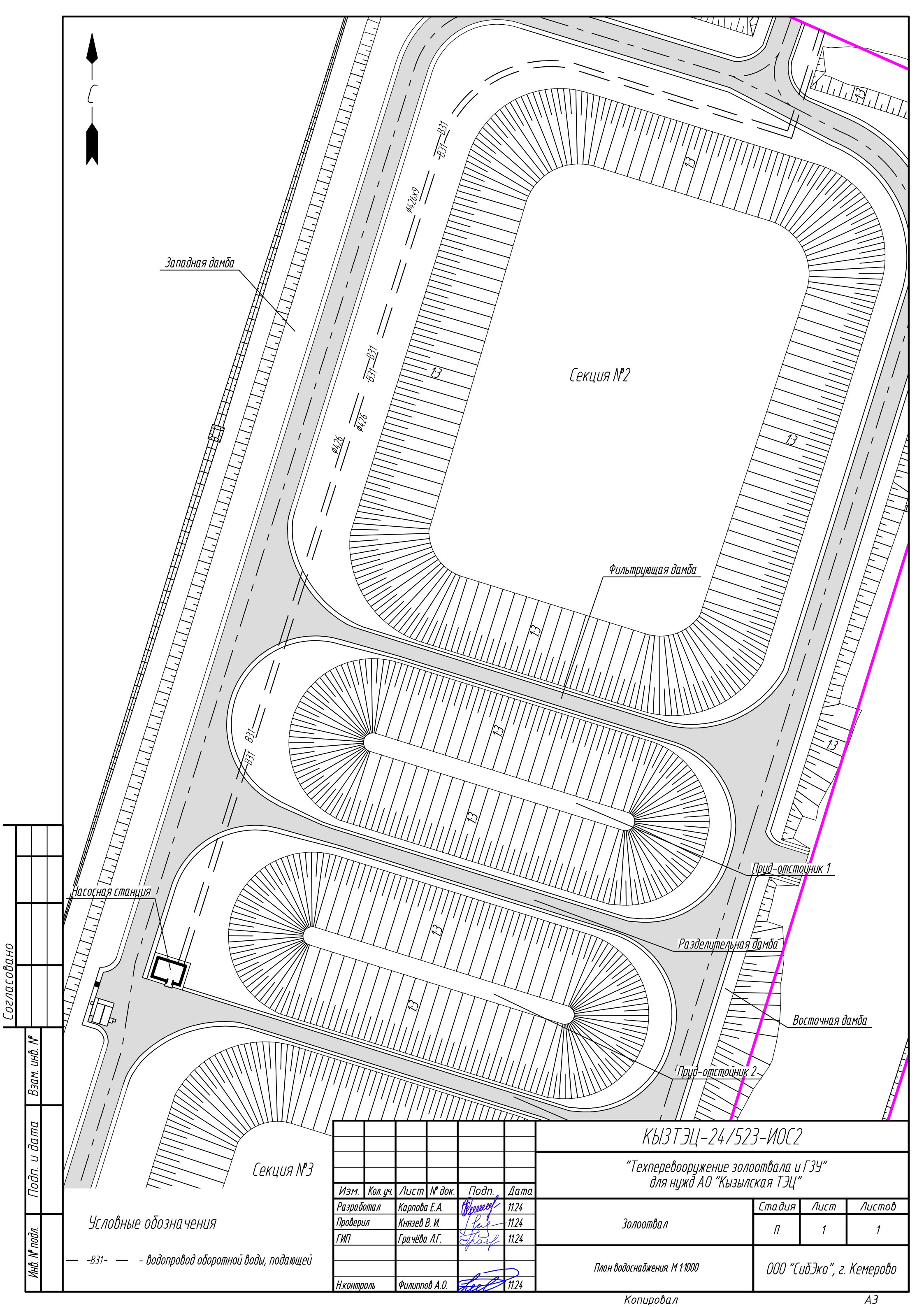
Таблица регистрации изменений

[illegible]

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

Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата

КЫЗТЭЦ-24/523-ИОС2.ТЧ



Согласовано			
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инд. №	

Условные обозначения

— ВЗ1 — — водопровод оборотной воды, подающей

КЫЗТЭЦ-24/523-ИОС2					
"Техпереворужение золоотвала и ГЗУ" для нужд АО "Кызылская ТЭЦ"					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал	Карпова Е.А.				11.24
Проверил	Князев В. И.				11.24
ГИП	Грачёва Л.Г.				11.24
Золоотвал					
План водоснабжения. М 1:1000					
Н.контроль Филиппов А.О.					
000 "СибЭко", г. Кемерово					
Стадия Лист Листов					
п 1 1					