

Свидетельство № СРО- П-021-28082009

ГТЭС РКИНСКАЯ 867 МВт

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

Подраздел 2. Система водоснабжения

Часть 1. Текстовая часть

D822921/0052Д-95-ПД-270000-ИОС2.1

D822921/0052D-95-0-000-000-ИОС2.1-PD

Редакция С01

Свидетельство № СРО- П-021-28082009

Заказчик: ООО «НГХ-Недра»

ГТЭС РКИНСКАЯ 867 МВт

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

Подраздел 2. Система водоснабжения

Часть 1. Текстовая часть

D822921/0052Д-95-ПД-270000-ИОС2.1

D822921/0052D-95-0-000-000-ИОС2.1-ПД

Редакция С01

Руководитель проекта

Главный инженер проекта

Свидетельство № П-8-16-0285

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инов. №

ГТЭС РКИНСКАЯ 867 МВт
ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

Подраздел 2. Система водоснабжения

Часть 1. Текстовая часть

D822921/0052Д-95-ПД-270000-ИОС2.1

D822921/0052D-95-0-000-000-ИОС2.1-PD

Том 5.2.1

Редакция С01

Представитель Управляющего
ООО «ИТЭ-Проект»



Е. Ю. Шныров

Главный инженер проекта



Д.С. Филатов

Свидетельство № П-8-16-0285

ГТЭС РКИНСКАЯ 867 МВТ
ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

Подраздел 2. Система водоснабжения

Часть 1. Текстовая часть

D822921/0052Д-95-ПД-270000-ИОС2.1

D822921/0052D-95-0-000-000-IOS2.1-PD

Том 5.2.1

Редакция С01

Директор филиала ООО «ИТЭ-Проект»
в г. Екатеринбурге

Главный инженер проекта



И.М. Лавецкий

М.О. Курис

Инов. № подл.	Взам. Инов. №
Подпись и дата	

Обозначение	Наименование	Примечание
D822921/0052Д-95-ПД-270000-ИОС2.1-С D822921/0052D-95-0-000-000-ИОС2.1.С-PD	Содержание тома 5.2.1	л. 1
D822921/0052Д-95-ПД-270000-ИОС2.1.ТЧ D822921/0052D-95-0-000-000-ИОС2.1.ТЧ-PD	Текстовая часть	лл. 46
	Всего листов в томе:	49

Согласовано		

Взам. Инв. №	
--------------	--

Подпись и дата	
----------------	--

Инв. № подл.	
--------------	--

Данный материал не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия Общества с ограниченной ответственностью "Интертехэлектро - Проект" г. Москва



D822921/0052Д-95-ПД-270000-ИОС2.1-С
D822921/0052D-95-0-000-000-ИОС2.1.С-PD

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Разраб.	Федорова		05.2022
Проверил	Федоров		05.2022
Н. контр.	Решетова		05.2022

Содержание тома 5.2.1

Стадия	Лист	Листов
П		1

Филиал
ООО «ИТЭ-Проект»
в г. Екатеринбурге

Формат А4

СОДЕРЖАНИЕ

1 СВЕДЕНИЯ О СУЩЕСТВУЮЩИХ И ПРОЕКТИРУЕМЫХ ИСТОЧНИКАХ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	4
1.1 Сведения о существующих источниках водоснабжения	5
1.2 Сведения о проектируемых источниках водоснабжения	5
2 СВЕДЕНИЯ О СУЩЕСТВУЮЩИХ И ПРОЕКТИРУЕМЫХ ЗОНАХ ОХРАНЫ ИСТОЧНИКОВ ПИТЬЕВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ВОДООХРАННЫХ ЗОНАХ	6
3 ОПИСАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ЕЕ ПАРАМЕТРОВ.....	7
3.1 Система хозяйственно-питьевого водоснабжения.....	7
3.2 Система производственного водоснабжения	10
3.3 Система производственно-противопожарного водоснабжения	10
3.4 Система противопожарного водоснабжения склада жидкого топлива	13
4 СВЕДЕНИЯ О РАСЧЕТНОМ (ПРОЕКТНОМ) РАСХОДЕ ВОДЫ НА ХОЗЯЙСТВЕННО-ПИТЬЕВЫЕ НУЖДЫ, В ТОМ ЧИСЛЕ НА АВТОМАТИЧЕСКОЕ ПОЖАРОТУШЕНИЕ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ, ВКЛЮЧАЯ ОБОРОТНОЕ	15
5 СВЕДЕНИЯ О РАСЧЕТНОМ (ПРОЕКТНОМ) РАСХОДЕ ВОДЫ НА ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ НУЖДЫ – ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ.....	22
6 СВЕДЕНИЯ О ФАКТИЧЕСКОМ И ТРЕБУЕМОМ НАПОРЕ В СЕТИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЯХ И ИНЖЕНЕРНОМ ОБОРУДОВАНИИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ СОЗДАНИЕ ТРЕБУЕМОГО НАПОРА ВОДЫ.....	25
6.1 Система хозяйственно-питьевого водоснабжения В1	25
6.2 Система противопожарного водоснабжения В2	27
6.3 Система производственного водоснабжения В3.....	28
7 СВЕДЕНИЯ О МАТЕРИАЛАХ ТРУБ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И МЕРАХ ПО ИХ ЗАЩИТЕ ОТ АГРЕССИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ГРУНТОВ И ГРУНТОВЫХ ВОД.....	29
7.1 Система хозяйственно-питьевого водоснабжения В1	29
7.2 Система противопожарного водоснабжения В2	30
7.3 Система производственного водоснабжения В3.....	30
8 СВЕДЕНИЯ О КАЧЕСТВЕ ВОДЫ	31
8.1 Система хозяйственно-питьевого водоснабжения В1	31

Согласовано

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Данный материал не подлежит размножению или передаче другим организациям и лицам без согласия Общества с ограниченной ответственностью "Интертехэлектро - Проект" г. Москва



D822921/0052Д-95-ПД-270000-ИОС2.1.ТЧ

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Федорова			05.2022
Проверил		Федоров			05.2022
Н. контр.		Решетова			05.2022
Нач. отд.		Федоров			05.2022

Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
	П	1	46
	Филиал ООО «ИТЭ-Проект» в г. Екатеринбурге		

8.2 Система противопожарного водоснабжения В2	31
8.3 Система производственного водоснабжения В3	31
9 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ УСТАНОВЛЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ВОДЫ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ	32
9.1 Система хозяйственно-питьевого водоснабжения В1	32
9.2 Система производственного водоснабжения В3	32
10 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕЗЕРВИРОВАНИЮ ВОДЫ	33
10.1 Система хозяйственно-питьевого водоснабжения В1	33
10.2 Система противопожарного водоснабжения В2	33
10.3 Система производственного водоснабжения В3	33
11 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УЧЕТУ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПО УЧЕТУ ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ ДЛЯ НУЖД ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ	34
12 ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	35
12.1 Система хозяйственно-питьевого водоснабжения В1	35
12.2 Система противопожарного водоснабжения В2	35
12.3 Система производственного водоснабжения В3	36
13 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	37
14 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ СОБЛЮДЕНИЯ УСТАНОВЛЕННЫХ ТРЕБОВАНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ К УСТРОЙСТВАМ, ТЕХНОЛОГИЯМ И МАТЕРИАЛАМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫМ В СИСТЕМЕ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ПОЗВОЛЯЮЩИХ ИСКЛЮЧИТЬ НЕРАЦИОНАЛЬНЫЙ РАСХОД ВОДЫ И НЕРАЦИОНАЛЬНЫЙ РАСХОД ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ ДЛЯ ЕЕ ПОДГОТОВКИ, ЕСЛИ ТАКИЕ ТРЕБОВАНИЯ ПРЕДУСМОТРЕНЫ В ЗАДАНИИ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ	38
15 ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ	39
16 РАСЧЕТНЫЙ РАСХОД ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ	40
17 ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ ОБОРОТНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ И МЕРОПРИЯТИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПОВТОРНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕПЛА ПОДОГРЕТОЙ ВОДЫ	41
18 БАЛАНС ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ПО ОБЪЕКТУ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА В ЦЕЛОМ И ПО ОСНОВНЫМ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ ПРОЦЕССАМ – ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ	42
19 БАЛАНС ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ПО ОБЪЕКТУ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА – ДЛЯ ОБЪЕКТОВ НЕПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ	43
20 ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА КОНСТРУКТИВНЫХ И ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В СИСТЕМЕ ВОДОСНАБЖЕНИЯ, В ЧАСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ	

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. Изв. №					Лист
			D822921/0052Д-95-ПД-270000-ИОС2.1.ТЧ				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2	

СООТВЕТСТВИЯ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ТРЕБОВАНИЯМ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ТРЕБОВАНИЯМ ОСНАЩЕННОСТИ ИХ ПРИБОРАМИ УЧЕТА ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ (ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, НА КОТОРЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ТРЕБОВАНИЯ ОСНАЩЕННОСТИ ИХ ПРИБОРАМИ УЧЕТА ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ НЕ РАСПРОСТРАНЯЮТСЯ) 44

21 ОПИСАНИЕ МЕСТ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРИБОРОВ УЧЕТА ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ХОЛОДНОЙ И ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ И УСТРОЙСТВ СБОРА И ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ ОТ ТАКИХ ПРИБОРОВ 45

Перечень нормативных документов, используемых при разработке проектной документации 46

Приложение А Технические условия на технологическое присоединение объекта «ГТЭС Иркинская 867 МВт» к внеплощадочным сетям водоснабжения Иркинского лицензионного участка 47

Приложение Б Технические условия на теплоснабжение, водоснабжение и водоотведение объекта: «ГТЭС Иркинская» 48

Приложение В Технические условия на пожаротушение по объекту «ГТЭС Иркинская» 49

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. Изн. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	D822921/0052Д-95-ПД-270000-ИОС2.1.ТЧ	Лист
							3

1 СВЕДЕНИЯ О СУЩЕСТВУЮЩИХ И ПРОЕКТИРУЕМЫХ ИСТОЧНИКАХ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

ГТЭС Иркинская 867 МВт предназначена для производства и снабжения электрической энергией объектов Паяхского кластера.

Проектная документация выполнена на основании:

- Договора подряда № №D822921/0052Д / Д/ИНЖ/ЮШ/11961 от 03 июня 2021 г. на выполнение проектно-изыскательских работ по объекту «ГТЭС Иркинская 867 МВт» между ООО «НГХ-Недра» и ООО «Интер РАО - Инжиниринг»;

- Договора подряда № Д/ИНЖ/ЮШ/14716 от 16 июня 2021 г. на выполнение проектно-изыскательских работ по объекту «ГТЭС Иркинская 867 МВт» между ООО «Интер РАО-Инжиниринг» и АО «Интертехэлектро».

В качестве основного оборудования приняты 11 газотурбинных установок двух типов:

- ГТУ типа 6FA мощностью 75 МВт – 5 шт.;

- ГТУ типа 6Ф.03 мощностью 82 МВт – 6 шт.

Этапы ввода ГТУ представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Этапы ввода ГТУ

Этап	Количество ГТУ	
	Установленные на этапе	Общее количество
1 этап	3×6FA	3×6FA
2 этап	1×6FA	4×6FA
3 этап	1×6FA	5×6FA
4 этап	1×6Ф.03	5×6FA 1×6Ф.03
5 этап	1×6Ф.03	5×6FA 2×6Ф.03
6 этап	1×6Ф.03	5×6FA 3×6Ф.03
7 этап	1×6Ф.03	5×6FA 4×6Ф.03
8 этап	1×6Ф.03	5×6FA 5×6Ф.03
9 этап	1×6Ф.03	5×6FA 6×6Ф.03

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	D822921/0052Д-95-ПД-270000-ИОС2.1.ТЧ	Лист 4
------	--------	------	--------	---------	------	--------------------------------------	-----------

1.1 Сведения о существующих источниках водоснабжения

Площадка под проектируемую ГТЭС размещается на неосвоенной территории. Существующих источников водоснабжения на территории проектирования Иркинской ГТЭС нет.

1.2 Сведения о проектируемых источниках водоснабжения

Обеспечение объекта водой питьевого качества, согласно техническим условиям (приложение А), предусматривается привозной водой, соответствующей требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Для создания требуемого запаса воды и давления в сетях водоснабжения предусматривается устройство резервуаров запаса воды и насосной станции повышения давления в здании Инженерно-бытового корпуса №1. Доставка воды на площадку будет осуществляться спецавтотранспортом.

Источником водоснабжения на производственные нужды, согласно техническим условиям (приложение А), являются сооружения водопровода Иркинского ЛУ с точкой подключения к водоводу от ЖВЖ и ОБП до ЦПС «Иркинская». Сооружения водопровода входят в состав системы водоснабжения Иркинского ЛУ. Проектирование системы водоснабжения Иркинского ЛУ осуществляется по отдельному титулу. Проектирование внеплощадочного водовода предусматривается по отдельному титулу. В соответствии с заданием на проектирование и техническими условиями граница проектирования по внутриплощадочным трубопроводам производственного водоснабжения принята на расстоянии 1 м от забора ГТЭС.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №	Лист	
									5	
D822921/0052Д-95-ПД-270000-ИОС2.1.ТЧ										

2 СВЕДЕНИЯ О СУЩЕСТВУЮЩИХ И ПРОЕКТИРУЕМЫХ ЗОНАХ ОХРАНЫ ИСТОЧНИКОВ ПИТЬЕВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ВОДООХРАННЫХ ЗОНАХ

На территории проектируемого объекта источники питьевого водоснабжения отсутствуют. Проектирование новых источников питьевого водоснабжения данной проектной документацией не предусматривается.

Вопрос о зонах охраны источников питьевого водоснабжения и водоохраных зонах в объеме данной проектной документации рассматривать не требуется.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №							D822921/0052Д-95-ПД-270000-ИОС2.1.ТЧ	Лист
										6
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

3 ОПИСАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ЕЕ ПАРАМЕТРОВ

В соответствии с требованиями потребителей к качеству воды для проектируемого объекта предусматриваются следующие системы водоснабжения:

- хозяйственно-питьевого водоснабжения (В1);
- производственного водоснабжения (В3);
- производственно-противопожарного водоснабжения (В2, В3);
- противопожарного водоснабжения склада жидкого топлива (В21, В22).

В связи с тем, что район размещения Иркинской ГТЭС относится к району Крайнего Севера, располагается в климатическом подрайоне строительства ИБ, на площадке ГТЭС отсутствуют зеленые насаждения, то в соответствии с п. 11.18 СП 30.13330.2020 полив территории не предусматривается.

3.1 Система хозяйственно-питьевого водоснабжения

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения предназначена для обеспечения бытовых и питьевых нужд трудящихся ГТЭС (подвод воды к санитарным приборам, для приготовления ГВС), а также для подвода воды к парогенераторам вентиляционных установок.

Для обеспечения расчетных расходов и напоров в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения в здании Инженерно-бытового корпуса №1 (ИБК №1) предусмотрена установка двух резервуаров объемом 25 м³ каждый, общей вместимостью 50 м³ (обмен воды согласно п.12.7 СП 31.13330.2021 составляет не более 2 суток) с насосной станцией производительностью 37,98 м³/ч (10,55 л/с) и напором 0,45 МПа.

Резервуар с насосной станцией устанавливаются в вентилируемом и освещенном помещении с положительной температурой согласно п.14.5 СП 30.13330.2020. Расстояние между баками и строительными конструкциями составляет не менее 0,7 м, от верха бака до покрытия – не менее 0,6 м. Под баками предусматриваются поддоны высотой 0,5 м от дна бака до борта поддонов. Баки предусматриваются металлические из стали 09Г2С с наружной и внутренней антикоррозионной защитой. Для внутренней антикоррозионной защиты предусматривается антикоррозионное покрытие, имеющее санитарно-эпидемиологический сертификат для применения в системах хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Оборудование резервуаров обеспечивает возможность независимого включения и опорожнения каждого резервуара.

В соответствии с п. 14.6 СП 30.13330.2020 резервуары для воды оборудуются:

- подводящим трубопроводом с поплавковым клапаном;
- отводящим трубопроводом;
- переливным трубопроводом;
- спускным трубопроводом;
- вентиляционным трубопроводом диаметром 25 мм;
- скобами или лестницами, люками-лазами для прохода людей;
- датчиками уровня воды для включения и выключения насосной установки;
- указателями уровня воды и устройствами для передачи их показаний на пульт управления.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.					Кол.уч					Лист					№ док.					Подпись					Дата				
D822921/0052Д-95-ПД-270000-ИОС2.1.ТЧ																													
Лист 7																													

Заполнение резервуаров осуществляется привозной водой через трубопровод с муфтовыми головками, выведенными за наружную стену здания ИБК №1 на отм. +1,200 относительно отметки земли.

Насосная станция хозяйственно-питьевого водоснабжения выполняется в виде блочной установки комплектной заводской поставки. Насосная установка состоит из трех рабочих агрегатов (для снижения частоты включения насосов и возможности поддержания постоянного давления в широком диапазоне подачи воды потребителям с учетом часовой неравномерности водопотребления) и одного резервного агрегата. Установка хозяйственно-питьевого водоснабжения оснащается требуемым количеством насосов с двигателями со встроенным преобразователем частоты, со шкафом управления, всасывающим и напорным коллекторами, контрольно-измерительной аппаратурой, запорно-регулирующей арматурой размещаемых на единой раме, напорным мембранным баком. Установка поддерживает постоянное давление с помощью непрерывного контроля частоты вращения насосов. При малых расходах давление обеспечивается напорным мембранным баком.

Вода питьевого качества доставляется на площадку ГТЭС спецавтотранспортом.

От насосной станции подача воды предусматривается потребителям ИБК №1, здания КРУЭ 110кВ №1, Главного корпуса (ГК), ИБК №2 и Защитного сооружения (только при приведении сооружения в готовность, в мирное время не используется). В здании насосной станции производственно-противопожарного водоснабжения в связи с отсутствием рабочих мест предусматривается установка раковины и биотуалета.

Строительство системы хозяйственно-питьевого водоснабжения предусматривается в девять этапов, при этом строительство наружных сетей хозяйственно-питьевого водопровода предусматривается на двух этапах – на первом и на четвертом.

На первом этапе предусматривается строительство сетей хозяйственно-питьевого водоснабжения для зданий и сооружений, возводимых на 1-3 этапах строительства Иркинской ГТЭС:

- инженерно-бытового корпуса №1 (1 этап);
- здания КРУЭ 110кВ №1 (1 этап);
- главного корпуса в осях 1-28 (1 этап);
- главного корпуса в осях 28-34 (2 этап);
- главного корпуса в осях 34-42 (3 этап);
- защитного сооружения.

На четвертом этапе предусматривается строительство сетей хозяйственно-питьевого водоснабжения для зданий и сооружений, возводимых на 4-9 этапах строительства Иркинской ГТЭС:

- инженерно-бытового корпуса №2 (4 этап);
- главного корпуса в осях 42-53 (4 этап);
- главного корпуса в осях 53-59 (5 этап);
- главного корпуса в осях 59-66 (6 этап);
- главного корпуса в осях 66-72 (7 этап);
- главного корпуса в осях 72-79 (8 этап);
- главного корпуса в осях 79-85 (9 этап).

Участки сети хозяйственно-питьевого водопровода, прокладываемые на первом этапе, показаны зеленым цветом на чертеже D822921/0052Д-95-ПД-270000-ИОС2.2-Ч-03, на четвертом этапе – оранжевым цветом.

По степени обеспеченности подачи воды система хозяйственно-питьевого водоснабжения относится к третьей категории.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. Изн. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	D822921/0052Д-95-ПД-270000-ИОС2.1.ТЧ	Лист
							8

3.1.1 Наружные сети хозяйственно-питьевого водоснабжения

Наружные внутриплощадочные сети водоснабжения обеспечивают пропуск расчетных расходов воды с расчетными напорами на хозяйственно-питьевые нужды для зданий проектируемого объекта ГТЭС Иркинская.

Наружные сети водопровода на площадке ГТЭС прокладываются по эстакадам технологических трубопроводов и кабельных коробов и в совмещенных галереях. Температурные деформации компенсируются за счет поворотов и изгибов трассы. На ответвлениях трубопроводов предусматривается установка арматуры с ручным управлением.

Трубопроводы прокладываются с уклоном не менее 0,002 к спускным устройствам. В пониженных местах трассы выполняются дренажи, в повышенных местах – воздушники. Для обслуживания отключающей арматуры предусмотрены площадки, обслуживание дренажей и воздушников осуществляется с помощью спецавтотранспорта.

Наружные сети системы хозяйственно-питьевого водоснабжения прокладываются из стальных труб в теплоизоляции. Для предотвращения от замерзания предусмотрен обогрев трубопроводов с помощью электрического греющего кабеля.

Антикоррозийная защита трубопроводов выполняется в соответствии с требованиями Технологической инструкции компании № П2-05 ТИ-0002 «Антикоррозионная защита металлических конструкций на объектах нефтегазодобычи, нефтегазопереработки и нефтепродуктообеспечения компании».

3.1.2 Внутренние сети хозяйственно-питьевого водоснабжения

Внутренние системы В1 во всех зданиях приняты тупиковыми.

На вводах водопровода В1 в здания главного корпуса и ИБК №2 предусматривается установка водомерных узлов. На вводе в Защитное сооружение водомерный узел не предусматривается, так как в мирное время оно не используется.

Трубопроводы прокладываются открыто по стенам и конструкциям здания и скрыто в подшивных потолках.

Прокладка горизонтальных участков трубопроводов предусмотрена с уклоном 0,002 к спускным устройствам. Спуск воды из систем холодного водопровода В1 предусматривается через спускные краны и санитарно-технические приборы.

На сети холодного водопровода предусмотрена установка отключающей арматуры согласно п.11.6 СП 30.13330.2020.

Крепление трубопроводов предусмотрено по сериям 4.904-69 и 5.900-7.

3.1.2.1 Защитное сооружение ГО и ЧС

Защитное сооружение (поз.270049 по г/п) предназначено для укрытия 190 человек согласно списочной численности в сутки с учетом охраны. Продолжительность непрерывного нахождения укрываемых составляет 12 часов. В мирное время защитное сооружение не используется.

Водоснабжение проектируемого сооружения предусматривается от наружных сетей хозяйственно-питьевого водоснабжения.

В защитное сооружение предусмотрен ввод только системы холодного хозяйственно-питьевого водоснабжения. В мирное время сеть не работает. На вводе в убежище установлена запорная арматура и обратный клапан.

В соответствии со спецификой использования сооружения в мирное время и СП 10.13130.2020 внутренний противопожарный водопровод не требуется.

Пересечение трубопроводом водопровода ограждающих конструкций убежища предусматривается в виде стальных патрубков с наваренным в его средней части фланцем.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	D822921/0052Д-95-ПД-270000-ИОС2.1.ТЧ	Лист 9
------	--------	------	--------	---------	------	--------------------------------------	-----------

Трубопроводы прокладываются открыто по стенам и конструкциям здания.

На случай отключения от внешней сети хозяйственно-питьевого водопровода в защитном сооружении предусматривается емкость запаса питьевой воды объемом 0,4 м³ (из расчета 2 л в сутки на каждого укрываемого в период укрытия).

Емкость запаса питьевой воды в мирное время не используется. Заполнение емкости питьевой водой предусматривается при приведении убежища в готовность.

Емкость питьевой воды оборудована подводящим трубопроводом, вентиляционным устройством, устройством для измерения текущего уровня воды и одним водоразборным краном. Емкость питьевой воды изготавливается в заводских условиях.

Подача воды к смывным бачкам и умывальникам предусматривается только в период поступления воды из наружной сети.

3.2 Система производственного водоснабжения

Система производственного водоснабжения предназначена для подачи воды в резервуары производственно-противопожарного запаса воды, откуда вода используется на производственные и противопожарные нужды площадки ГТЭС.

В соответствии с техническими условиями на пожаротушение объекта (приложение В) пополнение противопожарных резервуаров должно осуществляться в автоматическом режиме. Проектирование внеплощадочного трубопровода технического водоснабжения осуществляется силами Заказчика.

Граница проектирования по внутриплощадочным трубопроводам производственного водоснабжения принимается на расстоянии 1 м от забора ГТЭС в точке с координатами X=1247609,51, Y=64250,84 (приложение А).

К площадке ГТЭС подводится два трубопровода производственного водопровода. Диаметр подводящих трубопроводов составляет Ду150. Трубопровод надземной прокладки из стальных труб (класс прочности К48) в теплоизоляции с электрообогревом и кровным слоем из тонколистовой стали. Гарантированное давление в точке подключения составляет 0,3 МПа. Температура воды в точке подключения составляет не менее 5 °С

Для площадки ГТЭС предусматривается наружная надземная сеть технического водопровода. Трубопроводы прокладываются в теплоизоляции с электрообогревом по технологическим эстакадам и по совмещенным галереям.

В соответствии с заданием на проектирование система производственного водоснабжения относится к III категории надежности действия, к III категории по степени обеспеченности подачи воды и к III категории надежности электроснабжения.

3.3 Система производственно-противопожарного водоснабжения

Для Объекта предусматривается автономная система производственно-противопожарного водоснабжения.

Система производственно-противопожарного водоснабжения предусматривается для обеспечения проектируемой площадки ГТЭС водой на нужды наружного и внутреннего пожаротушения, автоматического пожаротушения, а также для подачи технической воды на производственные нужды (гидроуборку) и на водоподготовительную установку (ВПУ №1 и ВПУ №2). Назначение ВПУ и описание решений по подготовке воды приведено в томе 5.7.3, шифр D822921/0052Д-95-ПД-270000-ИОС7.3.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. Изн. №							Лист
			D822921/0052Д-95-ПД-270000-ИОС2.1.ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Источником производственно-противопожарного водоснабжения являются проектируемые резервуары противопожарного запаса воды на территории ГТЭС. Заполнение резервуаров противопожарного запаса воды предусматривается от внеплощадочной системы производственного водоснабжения. Пополнение резервуаров предусматривается в автоматическом режиме. Расчетный срок восстановления пожарного объема воды составляет не более 24 ч.

Система производственно-противопожарного водоснабжения площадки строительства относится к I категории по степени обеспеченности подачи воды и к I категории надежности электроснабжения.

Система производственно-противопожарного водоснабжения состоит из двух резервуаров противопожарного запаса воды, производственно-противопожарной насосной станции, наружных сетей производственно-противопожарного водоснабжения и внутренних сетей производственного и противопожарного водоснабжения, установки автоматического пожаротушения склада жидкого топлива.

В соответствии с СП 8.13130.2020 расчетное количество одновременных пожаров на промышленном предприятии площадью менее 150 га составляет один.

Производительность насосной станции пожаротушения определена исходя из максимального расчетного расхода воды на один пожар.

В качестве диктующего пожара принимается пожар на складе жидкого топлива.

Расчетный расход воды на пожаротушение составляет 280 л/с.

Требуемый запас воды в противопожарных резервуарах составляет 4812 м³.

Для хранения противопожарного запаса воды предусматривается установка двух надземных стальных вертикальных резервуаров объемом 3000 м³ каждый (объем принят с учетом конструктивных особенностей резервуара), при этом в каждом из них будет храниться не менее 50% расчетного объема воды на пожаротушение.

Резервуары противопожарного запаса воды оборудуются гребенкой для забора воды пожарной техникой, для чего между резервуарами предусматривается устройство камеры переключения. Трубопроводы гребенки и ЗРА предусматриваются в теплоизоляции с электрообогревом. Каждый патрубок гребенки оборудуется задвижкой и соединительными головками с заглушкой.

Для предотвращения замерзания воды в резервуарах предусматривается электроподогрев воды и непрерывное движение воды в наружных сетях противопожарного водопровода.

К резервуарам противопожарного запаса воды предусматривается подъезд с площадками с твердым покрытием размером не менее 12x12 м для установки пожарных автомобилей в любое время года.

Насосная станция пожаротушения представляет собой блочно-модульное здание комплектной заводской поставки надземной установки.

В насосной станции пожаротушения предусматривается установка:

- четырех основных пожарных насосов (3 рабочих, 1 резервный) производительностью 336 м³/ч каждый;

- четырех насосов циркуляции (2 рабочих, 2 резервных) производительностью 27 м³/ч каждый;

- одного насоса (1 рабочий) с приводом от двигателя внутреннего сгорания (дизельный двигатель) производительностью 1008 м³/ч.

Насосная станция производственно-противопожарного водоснабжения предусматривается без постоянного обслуживающего персонала. Управление насосной станции принято дистанционным из помещения оператора в ОЩУ и блок-боксов пожарных гидрантов и местным со щита насосной станции.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. Изв. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	D822921/0052Д-95-ПД-270000-ИОС2.1.ТЧ	Лист
							11

3.3.1 Наружные сети производственно-противопожарного водоснабжения

Для площадки строительства ГТЭС предусматривается наружная надземная кольцевая водонаполненная сеть производственно-противопожарного водопровода с устройством на ней блок-боксов пожарных гидрантов.

Наружные сети производственно-противопожарного водоснабжения обеспечивают пропуск расчетных расходов воды с расчетными напорами на наружное пожаротушение и на противопожарные нужды для зданий объекта.

Наружное пожаротушение проектируемых зданий объекта предусматривается осуществлять автономными из пожарных гидрантов. На сети предусматривается установка блок-боксов пожарных гидрантов на четыре подключения для наружного пожаротушения. В блок-боксах предусматривается установка кнопки для дистанционного пуска и остановки насосов пожаротушения в насосной станции.

Для определения мест размещения пожарных гидрантов на наружных стенах ближайших зданий устанавливаются указатели типового образца, выполненные с использованием флуоресцентных или светоотражающих покрытий, в соответствии с ГОСТ 12.4.009-83 с нанесением цифр, указывающих расстояние до пожарного гидранта.

Расположение гидрантов обеспечивает прокладку рукавных линий по дорогам с твердым покрытием до наиболее удаленных проектируемых объектов защиты на расстояние не более 200 метров.

Наружные сети производственно-противопожарного водопровода предусматриваются кольцевыми из стальных труб по ГОСТ 8732-78 из стали 09Г2С. Трубопроводы прокладываются по эстакаде технологических трубопроводов и кабельных коробов и в совмещенных галереях.

В соответствии с техническими условиями на пожаротушение по объекту «ГТЭС Иркинская» (приложение Б) во все здания объекта, где требуется устройство внутреннего противопожарного водопровода, предусматривается прокладка двух вводов от наружной кольцевой сети с возможностью обеспечения циркуляции воды.

Трубопроводы прокладываются с уклоном, в пониженных местах трассы выполняются дренажи, в повышенных местах – воздушники. Для обслуживания отключающей арматуры предусмотрены площадки, обслуживание дренажей и воздушников осуществляется с помощью спецавтотранспорта.

3.3.2 Внутренние сети противопожарного водоснабжения

В зданиях ИБК №1 и ГК предусматриваются отдельные системы производственного и противопожарного водопровода.

В здания с расчетным числом пожарных кранов 12 и более (ИБК №1 и ГК) внутренние сети противопожарного водопровода предусматриваются кольцевыми. В остальных зданиях – тупиковыми.

Пожарные краны располагаются в навесных пожарных шкафах на высоте $1,20 \pm 0,15$ м от уровня пола. В пожарных шкафах предусмотрена возможность размещения переносных огнетушителей.

Трубопроводы внутреннего противопожарного водопровода предусматриваются из горячедеформированных бесшовных стальных труб по ГОСТ 8732-78.

Трубопроводы прокладываются открыто по стенам и конструкциям здания.

Прокладка горизонтальных участков трубопроводов предусмотрена с уклоном 0,002 к спускным устройствам. Спуск воды из системы водопровода В2 предусматривается через спускные краны и пожарные краны.

На сети противопожарного водопровода предусмотрена установка отключающей арматуры согласно п.11.6 СП 30.13330.2020.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	D822921/0052Д-95-ПД-270000-ИОС2.1.ТЧ	Лист 12

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

Крепление трубопроводов предусмотрено по сериям 4.904-69 и 5.900-7.

3.3.3 Внутренние сети противопожарного водоснабжения

Система производственного водоснабжения предназначена для:

- смыва полов (гидроубрки) в машзале Главного корпуса;
- смыва полов (гидроубрки) в мастерских, расположенных в ИБК №1;
- подачи воды (в качестве исходной воды) на ВПУ №1 и №2 в главном корпусе.

Система производственного водоснабжения относится к III категории по степени обеспеченности подачи воды.

Внутренние системы ВЗ во всех зданиях приняты тупиковыми.

Расстановка поливочных кранов для смыва полов в машзале Главного корпуса и мастерских ИБК №1 выполнена в соответствии с технологическим заданием.

Трубопроводы прокладываются открыто по стенам и конструкциям зданий.

Прокладка горизонтальных участков трубопроводов предусмотрена с уклоном 0,002 к спускным устройствам. Спуск воды из системы ВЗ предусматривается через спускные и поливочные краны.

На сети производственного водопровода предусмотрена установка отключающей арматуры согласно п. 11.6 СП 30.13330.2020.

Крепление трубопроводов предусмотрено по сериям 4.904-69 и 5.900-7.

3.4 Система противопожарного водоснабжения склада жидкого топлива

Для защиты резервуаров с дизельным топливом в соответствии с требованиями раздела 13 СП 155.13130.2014 предусмотрены автоматические установки пенного пожаротушения и водяного охлаждения. Пожаротушение основного резервуара обеспечивается подачей низкократной пленкообразующей пены сверху на поверхность нефтепродукта. В верхней части основного резервуара установлено 4 камеры низкократной пены (КПН) с номинальным расходом рабочего раствора пенообразователя – 10 л/с.

Узлы управления пожаротушением и охлаждением резервуаров расположены в модульных зданиях контейнерного типа комплектной поставки полной заводской готовности. В одном здании расположено два узла управления, по одному на резервуар. Узел управления пожаротушением и охлаждением резервуара включает в себя резервуар с пенообразователем, систему дозирования, задвижки с электроприводом на сухотрубные участки пожаротушения и водяного охлаждения, приборы управления пожаротушением. Водопитателем узлов управления является кольцевая сеть противопожарного водопровода Ø350.

Расчетное время тушения пожара – 10 мин. Запас пенообразователя и воды на приготовление раствора рассчитан на расчетное время тушения при максимальной производительности принятых к установке пеногенераторов, с учетом заполнения сухотрубных участков.

Длина тупиковых сухотрубных участков не превышает 200 м. Инерционность системы пожаротушения не превышает 3 минут.

Нормативный запас пенообразователя и воды на приготовление его раствора, необходимый для хранения, принят из условия обеспечения трехкратного расхода раствора на один пожар.

За расчетный расход воды при пожаре, принят расход на тушение основного резервуара в течение 30 минут и охлаждение защитной стенки горящего и соседних с ним резервуаров в течение 4 часов, как один из наибольших.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	D822921/0052Д-95-ПД-270000-ИОС2.1.ТЧ	Лист 13
------	---------	------	--------	---------	------	--------------------------------------	------------

Алгоритм работы системы противопожарной защиты резервуаров дизельного топлива.

Пожаротушение и охлаждение резервуаров выполняется с узлов управления, расположенных в блочно-модульных зданиях контейнерного типа №1 и №2.

При пожаре в резервуаре, при срабатывании не менее 2 пожарных извещателей автоматически включается установка пожаротушения и охлаждения стенки основного резервуара.

По истечении 10 минут подача раствора пенообразователя автоматически прекращается. При необходимости ликвидации повторного возгорания, подача раствора пенообразователя осуществляется вручную дистанционно из помещения узла управления.

Включение подачи воды на охлаждение соседних с горящим резервуаров производится вручную в зависимости от сложившейся на пожаре ситуации.

Площадки слива-налива дизельного топлива в автоцистерны

Пожаротушение площадки слива-налива в автоцистерны предусматривается с узла управления пожаротушением, расположенного в блочно-модульном здании контейнерного типа №2. Подача раствора пенообразователя производится по одному направлению (одновременно на две автоцистерны) дистанционно вручную из помещения узла управления и (или) с выносного поста, расположенного в районе площадки слива-налива.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности см. D822921/0052Д-95-ПД-270000-ПБ1.

Пожаротушение, охлаждение горящего и соседних резервуаров с горящим, а также тушение пожара разлива нефтепродукта в обваловании и на площадке слива из автоцистерны, предусмотрено передвижной пожарной техникой в соответствии с требованиями Методических указаний компании «Роснефть» № ПЗ-05 М-0072.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

D822921/0052Д-95-ПД-270000-ИОС2.1.ТЧ

Лист
14

4 СВЕДЕНИЯ О РАСЧЕТНОМ (ПРОЕКТНОМ) РАСХОДЕ ВОДЫ НА ХОЗЯЙСТВЕННО-ПИТЬЕВЫЕ НУЖДЫ, В ТОМ ЧИСЛЕ НА АВТОМАТИЧЕСКОЕ ПОЖАРОТУШЕНИЕ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ, ВКЛЮЧАЯ ОБОРОТНОЕ

Расчетный расход на бытовые нужды (подвод воды к санитарным приборам, на приготовление ГВС) определен в соответствии с требованиями СП 30.13330.2020.

Расходы воды на хозяйственно-питьевые и бытовые нужды определены по типу и количеству потребителей, нормам водопотребления, согласно заданию и штатному расписанию. Нормы расхода воды для основных потребителей включают все дополнительные расходы (обслуживающий персонал, посетители, уборка помещений).

Бытовое обслуживание рабочих предусмотрено в ИБК №1, КРУЭ №1, Главном корпусе и в ИБК №2 после окончания строительства всех этапов.

Расходы воды по системам В1 и Т3 на хозяйственно-питьевые нужды по потребителям сведены в таблицу 4.1.

Расчетные расходы воды на внутреннее пожаротушение определены согласно СП 10.13130.2020.

В соответствии с требованиями СП 10.13130.2020 внутреннее пожаротушение предусмотрено в зданиях:

В зданиях ИБК №1, КРУЭ №1, ИБК №2, КРУЭ №2 предусматривается внутреннее пожаротушение из пожарных кранов Ø50мм, укомплектованных рукавом длиной 20 м и стволом с диаметром spryska наконечника 16 мм, обеспечивающих высоту компактной части струи 6,0 м (максимальная высота помещений – 4,5 м), из расчёта тушения каждой точки двумя струями производительностью 2,6 л/с каждая.

В здании главного корпуса предусматривается внутреннее пожаротушение из пожарных кранов Ø65 мм, укомплектованных рукавом длиной 20 м и стволом с диаметром spryska наконечника 19 мм, обеспечивающих высоту компактной части струи 14,0 м (максимальная высота помещений – 13,0 м), из расчёта тушения каждой точки двумя струями производительностью 5,7 л/с каждая.

Расчетные расходы воды на наружное пожаротушение определены согласно СП 8.13130.2020.

Расчетное количество одновременных пожаров на площадке ГТЭС – один.

Расчётная продолжительность тушения пожара из наружных пожарных гидрантов – 3 часа (п.6.3 СП 8.13130.2020), из внутренних пожарных кранов – 1 час (п.6.1.23 СП 10.13130.2020).

Расходы воды на противопожарные нужды по зданиям и сооружения сведены в таблицу 4.2.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. Изн. №
--------------	----------------	--------------

						D822921/0052Д-95-ПД-270000-ИОС2.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		15

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

Таблица 4.1 – Расходы воды на хозяйственно-питьевые нужды по потребителям

Наименование водопотребителей	Измеритель	Кол-во потребителей в сут./max смену	Норма расхода воды, л/сут		Максимальные расходы			Примечание
			общий	горячей при t=65°C	м³/сут общ./хол./гор.	м³/ч общ./хол./гор.	л/с общ./хол./гор.	
Инженерно-бытовая пристройка (ИБК) №1								
Исполнительная дирекция	1 работник	12/12	12,0	4,5	0,14/0,09/0,05			
Начальник смены станции (смена 12 часов)	1 чел. в смену	4/2	18,0	6,75	0,07/0,04/0,03			см. п.1
Персонал газотурбинного цеха (смена 8 часов)	1 работник	27/27	15,0	5,64	0,41/0,26/0,15			см. п.2
Персонал газотурбинного цеха (смена 12 часов)	1 чел. в смену	33/17	22,5	8,46	0,74/0,46/0,28			см. п.1,2
Персонал электротехнического цеха (смена 8 часов)	1 работник	16/16	15,0	5,64	0,24/0,15/0,09			см. п.2
Персонал электротехнического цеха (смена 12 часов)	1 чел. в смену	21/11	22,5	8,46	0,47/0,29/0,18			см. п.1,2
Персонал цеха автоматических систем управления (смена 8 часов)	1 работник	11/11	15,0	5,64	0,16/0,10/0,06			см. п.2
Персонал цеха автоматических систем управления (смена 12 часов)	1 чел. в смену	8/4	22,5	8,46	0,18/0,11/0,07			см. п.1,2
Начальник службы охраны (смена 8 часов)	1 работник	1/1	12,0	4,5	0,013/0,008/0,005			
Охранник (смена 12 часов)	1 чел. в смену	4/2	18,0	6,75	0,07/0,04/0,03			см. п.1
Медпункт (медсестра) (смена 8 часов)	1 работник	1/1	12,0	4,5	0,013/0,008/0,005			
МОП (смена 8 часов)	1 работник	1/1	12,0	4,5	0,013/0,008/0,005			
Предприятия общественного питания, где приготовление пищи не предусмотрено (буфеты, буфетные и т. п.) (Столовая)	1 условное блюдо	900/325	2,0	0,8	1,8/1,08/0,72			
Душевые в бытовых помещениях промышленных предприятий	1 душевая сетка в смену	28/14	500,0	230,0	14,0/7,56/6,44			
Итого по ИБК №1					18,31/10,21/8,1	5,54/3,66/3,23	8,41/4,71/3,95	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

D822921/0052Д-95-ПД-270000-ИОС2.1.ТЧ

Лист

16

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

Наименование водопотребителей	Измеритель	Кол-во потребителей в сут./макс смену	Норма расхода воды, л/сут		Максимальные расходы			Примечание
			общий	горячей при t=65°C	м ³ /сут общ./хол./гор.	м ³ /ч общ./хол./гор.	л/с общ./хол./гор.	
<u>КРУЭ №1</u>								
Персонал электротехнического цеха (смена 8 часов)	1 работник	11/11	15,0	5,64	0,16/0,10/0,06			см. п.1,2
Персонал электротехнического цеха (смена 12 часов)	1 чел. в смену	17/9	22,5	8,46	0,38/0,24/0,14			см. п.1,2
Итого по КРУЭ №1					0,54/0,34/0,2	0,54/0,34/0,2	0,42/0,27/0,22	
<u>ИБК №2, КРУЭ №2</u>								
Медпункт (медсестра) (смена 8 часов)	1 работник	1/1	12,0	4,5	0,013/0,008/0,005			
Охранник (смена 12 часов)	1 чел. в смену	4/2	18,0	6,75	0,07/0,04/0,03			см. п.1
Электромонтер главного щита управления (смена 12 часов)	1 чел. в смену	8/4	37,5	14,1	0,30/0,19/0,11			см. п.2
Персонал газотурбинного цеха (смена 12 часов)	1 чел. в смену	24/12	22,5	8,46	0,54/0,34/0,20			см. п.1,2
Итого по ИБК №2 и КРУЭ №2					0,92/0,57/0,35	0,51/0,33/0,25	0,39/0,25/0,21	
<u>Главный корпус</u>								
Персонал газотурбинного цеха (смена 8 часов)	1 работник	27/27	15,0	5,64	0,40/0,25/0,15			см. п.2
Персонал газотурбинного цеха (смена 12 часов)	1 чел. в смену	57/29	22,5	8,46	1,28/0,80/0,48			см. п.1,2
Персонал электротехнического цеха (смена 8 часов)	1 работник	5/5	15,0	5,64	0,08/0,05/0,03			см. п.2
Персонал электротехнического цеха (смена 12 часов)	1 чел. в смену	4/2	22,5	8,46	0,09/0,06/0,03			см. п.1,2
Персонал цеха автоматических систем управления (смена 8 часов)	1 работник	11/11	15,0	5,64	0,16/0,10/0,06			см. п.2
Персонал цеха автоматических систем управления (смена 12 часов)	1 чел. в смену	8/4	22,5	8,46	0,18/0,11/0,07			см. п.1,2

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

D822921/0052Д-95-ПД-270000-ИОС2.1.ТЧ

Лист

17

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

Наименование водопотребителей	Измеритель	Кол-во потребителей в сут./max смену	Норма расхода воды, л/сут		Максимальные расходы			Примечание
			общий	горячей при t=65°C	м³/сут общ./хол./гор.	м³/ч общ./хол./гор.	л/с общ./хол./гор.	
Итого по Главному корпусу					2,19/1,37/0,82	1,43/0,88/0,66	0,83/0,54/0,43	
Всего по ГТЭС								
Расход холодной воды					12,49	5,21	5,77	
Расход горячей воды					9,47	4,34	4,81	
Расход воды общий					21,96	8,02	10,05	

- Суточный расход воды для потребителей, работающих 12 часов в смену, принят с коэффициентом 1,5, т.к. норма водопотребления для данных потребителей указана при продолжительности водоразбора 8 ч (Таблица А.2 СП 30.13330.2020).
- Расчетный расход воды одним потребителем принят с коэффициентом 0,6 (Примечание 7 Таблица А.2 СП 30.13330.2020).

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

D822921/0052Д-95-ПД-270000-ИОС2.1.ТЧ

Лист

18

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

Таблица 4.2 – Расходы воды на пожаротушение зданий

№ по г/пл	Наименование здания	Класс функциональной пожарной опасности	Степень огнестойкости	Класс конструктивной пожарной опасности	Категория зданий по взрывопожарной и пожарной опасности	Строительный объем здания, тыс.м ³	Расход воды на наружное пожаротушение, л/с	Расход воды на внутреннее пожаротушение, л/с	Расход воды на автоматическое пожаротушение, л/с	Примечание
270001	Главный корпус									
270003	Пуско-отопительная котельная									
270005.1	Здание КРУЭ 110кВт №1									
270005.2	Здание КРУЭ 110кВт №2									
270013	Станция электрообогрева трубопроводов									
270015.1-270015.6	Дизельгенераторная установка №1-6									
270016	Ру-6 кВ ДЭС									
270019.1	Пункт подготовки газа №1									
270019.2	Пункт подготовки газа №2									
270020	Склад жидкого топлива, в том числе резервуар аварийного слива жидкого топлива									
270021	Насосная станция жидкого топлива со складом масла в таре									
270026.1-270026.2	Модуль пенного пожаротушения №1, №2									
270027.1	Помещение подготовки жидкого топлива №1									

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

D822921/0052Д-95-ПД-270000-ИОС2.1.ТЧ

Лист

19

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

№ по г/пл	Наименование здания	Класс функциональной пожарной опасности	Степень огнестойкости	Класс конструктивной пожарной опасности	Категория зданий по взрывопожарной и пожарной опасности	Строительный объем здания, тыс.м ³	Расход воды на наружное пожаротушение, л/с	Расход воды на внутреннее пожаротушение, л/с	Расход воды на автоматическое пожаротушение, л/с	Примечание
270027.2	Помещение подготовки жидкого топлива №2									
270028.1-270028.11	МОДУЛЬ БОА блоков 1-11									
270029.1	Сооружения поверхностных стоков №1									
270029.2	Сооружения поверхностных стоков №2									
270030	Блок очистных сооружений нефтесодержащих стоков									
270031	Блок очистных сооружений бытовых стоков									
270032	Канализационная насосная станция №1 маслосодержащих стоков									
270033	Канализационная насосная станция №2 маслосодержащих стоков									
270034	Канализационная насосная станция №3 очищенных стоков									
270035	Насосная станция производственно-противопожарного водоснабжения									
270037.1-270037.9	Блок-бокс пожарных гидрантов №1-№9									

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

D822921/0052Д-95-ПД-270000-ИОС2.1.ТЧ

Лист

20

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

№ по г/пл	Наименование здания	Класс функциональной пожарной опасности	Степень огнестойкости	Класс конструктивной пожарной опасности	Категория зданий по взрывопожарной и пожарной опасности	Строительный объем здания, тыс.м ³	Расход воды на наружное пожаротушение, л/с	Расход воды на внутреннее пожаротушение, л/с	Расход воды на автоматическое пожаротушение, л/с	Примечание
270038	Блок-бокс для хранения пожарного инвентаря									
270041	Компрессорная станция сжатого воздуха с ресиверами									
270042	Азотогенераторная станция, совмещенная с ресиверами									
270045	Склад масла в таре									
270047.1	Инженерно-бытовой корпус №1									
270047.2	Инженерно-бытовой корпус №2									
270051	Склад накопления отходов									
270052	Склад баллонов технических газов									

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

D822921/0052Д-95-ПД-270000-ИОС2.1.ТЧ

Лист

21

5 СВЕДЕНИЯ О РАСЧЕТНОМ (ПРОЕКТНОМ) РАСХОДЕ ВОДЫ НА ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ НУЖДЫ – ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Расходы воды на производственные нужды определены в соответствии с технологическими заданиями.

Данные по производственному водопотреблению представлены в таблице 5.1.

Основные показатели по системам водоснабжения сведены в таблицу 5.2.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. Изн. №						Лист
						D822921/0052Д-95-ПД-270000-ИОС2.1.ТЧ	22	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

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

Таблица 5.1 – Данные по производственному водопотреблению

Номер потребителя	Наименование потребителя	Количество потребителей	Количество часов работы в сутки	Водопотребление										
				требования к качеству воды	потребный напор у потребителя, МПа(м)	режим водопотребления	расход воды на одного потребителя, м³/ч	из хозяйственно-питьевого водопровода (В1)			из системы производственного водоснабжения (В3)			
								м³/сут	м³/ч	л/с	м³/сут	м³/ч	л/с	
1	Главный корпус													
	- на гидроуборку	2	1		10	1 раз в сутки в течение 1 часа		-	-	-	5,0	5,0	1,38	
2.1	ВПУ №1	1						-	-	-	175,98	2,3	0,64	
2.2	ВПУ №2	1						-	-	-	86,35	2,3	0,64	
	ВСЕГО							-	-	-	267,33	9,6	2,66	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

D822921/0052Д-95-ПД-270000-ИОС2.1.ТЧ

Лист

23

Таблица 5.2 – Основные показатели по системам водоснабжения

Наименование здания	Расходы			Примечание
	м³/сут	м³/ч	л/с	
Водопровод хозяйственно-питьевой В1				
- хозяйственно-питьевые нужды	21,96	8,02	10,05	
Водопровод противопожарный В2				
- наружное пожаротушение	–	–	45	
- внутреннее пожаротушение	–	–	2х5,7	
Итого			280	
Водопровод производственный В3				
Производственные нужды	267,33	9,6	2,66	
Заполнение баков противопожарного запаса воды	4812	–	–	см. п.1
Итого	5079,33			

1. Срок восстановления пожарного объема воды – 24 ч (п.5.18 СП 8.13130.2020).

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. Изн. №					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	24	
D822921/0052Д-95-ПД-270000-ИОС2.1.ТЧ							

6 СВЕДЕНИЯ О ФАКТИЧЕСКОМ И ТРЕБУЕМОМ НАПОРЕ В СЕТИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЯХ И ИНЖЕНЕРНОМ ОБОРУДОВАНИИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ СОЗДАНИЕ ТРЕБУЕМОГО НАПОРА ВОДЫ

6.1 Система хозяйственно-питьевого водоснабжения В1

Гарантированный напор насосной станции, размещенной в ИБК №1 в соответствии с гидравлическим расчетом (см. лист 5 подраздела D822921/0052Д-95-ПД-270000-ИОС2.1) – 34,0 м.

Расчетное давление воды в наружных сетях водопровода В1 и фактический напор на вводе водопровода в каждое здание определены согласно гидравлическому расчету (см. лист D822921/0052Д-95-ПД-270000-ИОС2.1).

Требуемые напоры на вводе в здания определены для наиболее удаленного от ввода водопровода потребителя.

Потребный расчетный напор воды в системе В1 (с учетом системы Т3) определен по формуле:

$$H_p = H_{geom.} + \sum H_{tot,l} + H_{ИПП} + H_f + h, \quad (6.1)$$

где $H_{geom.}$ – геометрическая высота подачи воды от ввода водопровода в здание до расчетного потребителя;

$\sum H_{tot,l}$ – сумма потерь напора на расчетном участке трубопровода, определяемая по формуле 6.2;

$H_{ИПП}$ – потери напора в водонагревателе;

H_f – свободный напор у санитарно-технического прибора;

h – потери напора в водомере, определяемые по формуле 6.3.

$$\sum H_{tot,l} = il(1 + k_l), \quad (6.2)$$

где i – удельные потери напора на трение при расчетном расходе;

l – длина расчетного участка трубопровода;

k_l – коэффициент, учитывающий потери напора в местных сопротивлениях (0,3 – в сетях хозяйственно-питьевого водопровода, 0,2 – в сетях производственного водопровода, 0,1 – в сетях противопожарного водопровода);

$$h = Sq^2, \quad (6.3)$$

где S – гидравлическое сопротивление счетчика;

q – расчетный секундный расход воды.

Главный корпус

Расчетный прибор – умывальник в сортировочной кабине №1.

$$H_{geom} = (204,30 + 6,0 + 1,0) - 201,65 = 9,65 м;$$

$$\sum H_{tot,l} = il(1 + 0,3) = 2,86 м;$$

$$H_f = 7,5 м;$$

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. Изв. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	D822921/0052Д-95-ПД-270000-ИОС2.1.ТЧ	Лист
							25

$$H_{ИТП} = 3,0 м;$$

$$h = h_1 + h_2 + h_3,$$

где h_1 – потери давления в счетчике водомерного узла на вводе В1 в здание административно-бытовой пристройки (ВУ №1)

$$h_1 = K \times Q^2 \times 10^{-3} = 1,479 \times (6,22 \times 3,6)^2 \times 10^{-3} = 0,74 м \quad (\text{принят турбинный счетчик типа ВСХН-40})$$

h_2 – потери давления в счетчике водомерного узла на приготовление ГВС (ВУ №2)

$$h_2 = 1,479 \times 10^{-3} \times (4,15 \times 3,6)^2 = 0,33 м \quad (\text{принят крыльчатый счетчик типа ВСХН-40});$$

h_3 – потери давления в счетчике водомерного узла горячей воды на вводе в здание сортировочного цеха (ВУ №4).

$$h_3 = 1111 \times 10^{-3} \times (0,40 \times 3,6)^2 = 2,4 м \quad (\text{принят крыльчатый счетчик типа ВСГ-15, } Q_n = 1,5 м^3/ч).$$

$$h = 0,74 + 0,33 + 2,4 = 3,47 м$$

$$H_p = 9,65 + 2,86 + 7,5 + 3,0 + 3,47 = 26,48 м$$

Здание НСППВ

Расчетный прибор – умывальник в помещении санузла.

$$H_{зем} = (204,30 + 3,6 + 1,0) - 201,65 = 7,25 м;$$

$$\sum H_{tot,l} = 1,64 м;$$

$$H_{ИТП} = 3,0 м;$$

$$H_f = 7,5 м;$$

$$h = h_1 + h_2,$$

где h_1 – потери давления в счетчике водомерного узла на вводе В1 в здание административно-бытовой пристройки (ВУ №1)

$$h_1 = K \times Q^2 \times 10^{-3} = 1,479 \times (6,22 \times 3,6)^2 \times 10^{-3} = 0,74 м \quad (\text{принят турбинный счетчик типа ВСХН-40})$$

h_2 – потери давления в счетчике водомерного узла на приготовление ГВС (ВУ №2)

$$h_2 = 1,479 \times 10^{-3} \times (4,15 \times 3,6)^2 = 0,33 м \quad (\text{принят крыльчатый счетчик типа ВСХН-40});$$

$$h = 0,74 + 0,33 = 1,07 м,$$

$$H_p = 7,25 + 1,64 + 3 + 7,5 + 1,07 = 20,46 м$$

Здание ИБК №1

Расчетный прибор – ванна для проверки камер в помещении №103.

$$H_{зем} = (204,05 + 1,0) - 201,6 = 3,45 м;$$

$$\sum H_{tot,l} = il(1 + 0,3) = 1,7 м;$$

$$H_f = 7,5 м;$$

$$h = S q^2 = 1111 \times 10^{-3} \times (0,25 \times 3,6)^2 = 0,9 м \quad (\text{принят крыльчатый счетчик типа ВСХ-15, } Q_n = 1,5 м^3/ч).$$

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. Изн. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	D822921/0052Д-95-ПД-270000-ИОС2.1.ТЧ	Лист
							26

$$H_p = 3,45 + 1,7 + 7,5 + 0,9 = 13,55 \text{ м}$$

Здание КРУЭ №1

Требуемый напор в системе орошения увлажнителя воздуха согласно технологического задания составляет 0,1 МПа.

$$H_f = 10,0 \text{ м}$$

$$H_{geom} = (204,25 + 1,0) - 200,75 = 4,5 \text{ м}$$

$$\sum H_{tot,l} = il(1 + 0,3) = 0,18 \text{ м}$$

$h = S q^2 = 1111 \times 10^{-3} \times (0,17 \times 3,6)^2 = 0,42 \text{ м}$ (принят крыльчатый счетчик типа ВСХ-15, $Q_n = 1,5 \text{ м}^3/\text{ч}$).

$$H_p = 10 + 4,5 + 0,18 + 0,42 = 15,1 \text{ м}$$

Потребные напоры при хозяйственно-питьевом водоснабжении в проектируемых зданиях будут обеспечиваться гарантированным напором в наружной проектируемой сети В1.

6.2 Система противопожарного водоснабжения В2

Требуемый напор на вводе в здание для пожаротушения из пожарных кранов определен по формуле:

$$H_p = H_{geom} + \sum H_{tot,l} + H_f, \quad (6.4)$$

где H_{geom} – геометрическая высота подачи воды от ввода водопровода в здание до расчетного пожарного крана;

$\sum H_{tot,l}$ – сумма потерь напора на расчетном участке трубопровода, определяемая по формуле 6.2. Расчет выполнен при максимальном секундном расходе воды на противопожарные нужды;

H_f – свободный напор у пожарного крана.

Требуемый напор на вводе в здание Главного корпуса:

$$H_{geom} = (204,3 + 1,35) - 200,38 = 5,27 \text{ м};$$

$$\sum H_{tot,l} = il(1 + 0,1) = 8,75 \text{ м};$$

$$H_f = 23,0 \text{ м}.$$

$$H_p = 5,27 + 8,75 + 23,0 = 37,02 \text{ м}$$

Требуемый напор на вводе в здание ИБК №1:

$$H_{geom} = (204,05 + 1,35) - 201,6 = 3,8 \text{ м};$$

$$\sum H_{tot,l} = il(1 + 0,1) = 1,91 \text{ м};$$

$$H_f = 10,0 \text{ м}.$$

$$H_p = 3,8 + 1,91 + 10,0 = 15,71 \text{ м}$$

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. Изн. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	D822921/0052Д-95-ПД-270000-ИОС2.1.ТЧ	Лист
							27

Для снижения давления у ПК до 0,4 МПа между пожарным клапаном и соединительной головкой предусматривается установка диафрагм, снижающих избыточное давление.

Гидравлический расчет наружной сети противопожарного водоснабжения приведен на листе 4 графической части тома (см. D822921/0052Д-95-ПД-270000-ИОС2.1.).

Требуемый напор в сети противопожарного водоснабжения обеспечивается насосной станцией пожаротушения (поз. 270035 по г/пл.).

6.3 Система производственного водоснабжения ВЗ

Требуемый напор в сети производственного водоснабжения на вводе в здание главного корпуса определен по формуле:

$$H_p = H_{geom.} + \sum H_{tot,l} + H_f, \quad (6.5)$$

где $H_{geom.}$ – геометрическая высота подачи воды от ввода водопровода в здание до расчетного потребителя;

$\sum H_{tot,l}$ – сумма потерь напора на расчетном участке трубопровода, определяемая по формуле 6.2;

H_f – свободный напор у расчетного потребителя;

Расчетный прибор – поливочный кран в осях 4-5, Д-Г на отм.+8,810.

$$H_{geom} = (204,30 + 8,81) - 201,80 = 11,31 м;$$

$$\sum H_{tot,l} = il(1 + 0,2) = 8,23 м;$$

$$H_f = 5,0 м.$$

$$H_p = 11,31 + 8,23 + 7,5 = 24,54 м$$

Гидравлический расчет наружной сети производственного водоснабжения приведен на листе 4 графической части тома (см. D822921_0052D-95-PD-270000-ИОС2_1).

Требуемый напор в сети производственного водоснабжения обеспечивается в соответствии с ТУ.

Котельная

Требуемый напор в сети на вводе в здание котельной определен согласно технологическому заданию и составляет 0,30 МПа.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. Изн. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	D822921/0052Д-95-ПД-270000-ИОС2.1.ТЧ	Лист
							28

7 СВЕДЕНИЯ О МАТЕРИАЛАХ ТРУБ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И МЕРАХ ПО ИХ ЗАЩИТЕ ОТ АГРЕССИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ГРУНТОВ И ГРУНТОВЫХ ВОД

7.1 Система хозяйственно-питьевого водоснабжения В1

7.1.1 Внутренние сети

Антикоррозийную защиту трубопроводов выполнить в соответствии с требованиями Технологической инструкции компании № П2-05 ТИ-0002 «Антикоррозионная защита металлических конструкций на объектах нефтегазодобычи, нефтегазопереработки и нефтепродуктообеспечения компании».

Для предотвращения конденсации влаги магистральные трубопроводы и стояки изолируются теплоизоляционными материалами толщиной не менее 13 мм.

Главный корпус

Ввод водопровода В1 предусмотрен надземно в одну линию диаметром 57х3 из труб повышенной хладостойкости, коррозионно-стойких по ГОСТ 8732-78 из стали 09Г2С, класса прочности К52, содержание хрома не менее 0,25%, с ударной вязкостью КСЧ при температуре равной минус 60 °С не менее 34,3 Дж/см² с внутренним силикатно-эмалевым покрытием, нанесенным в заводских условиях по ТУ1396-002-17213088-06.

Внутренние сети водопровода В1 в Главном корпусе запроектированы: магистральные трубопроводы – из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*; разводящие трубопроводы в санузлах – из напорных полипропиленовых труб PP-R SDR6 класс «ХВ» по ГОСТ 32415-2013.

ИБК №1

Внутренние сети водопровода В1 запроектированы из напорных полипропиленовых труб PP-R SDR6 класс «ХВ» по ГОСТ 32415-2013.

ИБК №2, КРУЭ №2

Внутренние сети водопровода В1 запроектированы из напорных полипропиленовых труб PP-R SDR6 класс «ХВ» по ГОСТ 32415-2013.

КРУЭ №1

Ввод водопровода В1 предусмотрен надземно в одну линию диаметром 57х3 из труб повышенной хладостойкости, коррозионно-стойких по ГОСТ 8732-78 из стали 09Г2С, класса прочности К52, содержание хрома не менее 0,25%, с ударной вязкостью КСЧ при температуре равной минус 60 °С не менее 34,3 Дж/см² с внутренним силикатно-эмалевым покрытием, нанесенным в заводских условиях по ТУ1396-002-17213088-06.

Внутренние сети водопровода В1 запроектированы из напорных полипропиленовых труб PP-R SDR6 класс «ХВ» по ГОСТ 32415-2013.

7.1.2 Наружные сети

Наружные сети водопровода В1 на площадке ГТЭС предусмотрены надземной прокладки в одну линию на проектируемой эстакаде технологических трубопроводов и кабельных коробов. Наружные сети систем водоснабжения прокладываются из труб диаметром 57х3 повышенной хладостойкости, коррозионно-стойких по ГОСТ 8732-78 из стали 09Г2С, класса прочности К52, содержание хрома не менее 0,25%, с ударной вязкостью КСЧ при температуре равной минус 60

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	D822921/0052Д-95-ПД-270000-ИОС2.1.ТЧ	Лист
							29

°С не менее 34,3 Дж/см² с внутренним силикатно-эмалевым покрытием, нанесенным в заводских условиях по ТУ1396-002-17213088-06.

7.2 Система противопожарного водоснабжения В2

7.2.1 Внутренние сети

Вводы водопровода В2 и внутренние сети водопровода во всех зданиях предусматриваются из труб повышенной хладостойкости, коррозионно-стойких по ГОСТ 8732-78 из стали 09Г2С.

7.2.2 Наружные сети

Наружные сети противопожарного водопровода В2, прокладываемые надземно по проектируемой эстакаде технологических трубопроводов и кабельных коробов, запроектированы из труб повышенной хладостойкости, коррозионно-стойких по ГОСТ 8732-78 из стали 09Г2С.

7.3 Система производственного водоснабжения В3

7.3.1 Внутренние сети

Главный корпус

Ввод водопровода В3 предусмотрен в одну линию из труб повышенной хладостойкости, коррозионно-стойких по ГОСТ 8732-78 из стали 09Г2С.

Внутренние сети водопровода В3 запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 10704-91.

Стальные трубы окрашиваются масляной краской за два раза.

Для предотвращения конденсации влаги трубопроводы изолируются теплоизоляционными материалами толщиной не менее 13 мм.

Насосная станция производственно-противопожарного водопровода

Ввод водопровода В3 предусмотрен в одну линию из труб повышенной хладостойкости, коррозионно-стойких по ГОСТ 8732-78 из стали 09Г2С.

7.3.2 Наружные сети

Наружные сети водопровода В3 на площадке ГТЭС предусмотрены надземной прокладки в одну линию на проектируемой эстакаде технологических трубопроводов и кабельных коробов. Наружные сети систем водоснабжения прокладываются из труб повышенной хладостойкости, коррозионно-стойких по ГОСТ 8732-78 из стали 09Г2С.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. Изн. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	D822921/0052Д-95-ПД-270000-ИОС2.1.ТЧ	Лист
							30

8 СВЕДЕНИЯ О КАЧЕСТВЕ ВОДЫ

8.1 Система хозяйственно-питьевого водоснабжения В1

Качество питьевой воды должно соответствовать 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».

8.2 Система противопожарного водоснабжения В2

Заполнение резервуаров пожарного запаса воды осуществляется водой питьевого качества из системы хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Качество воды в системе технического водоснабжения ГТЭС для обеспечения противопожарных нужд Объекта соответствует условиям эксплуатации пожарного оборудования и применяемым способам пожаротушения и соответствует п. 4.5 СП 8.13130.2020.

8.3 Система производственного водоснабжения В3

Качество воды для производственных нужд – подпитка теплосети, промывка компрессора ГТУ, приготовление химвещества достигается методами обработки воды на ВПУ, см. D822921/0052Д-95-ПД-270000-ИОС7.3.1.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. Изн. №							Лист
			D822921/0052Д-95-ПД-270000-ИОС2.1.ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

9 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ УСТАНОВЛЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ВОДЫ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

9.1 Система хозяйственно-питьевого водоснабжения В1

Мероприятия по обеспечению установленных показателей качества питьевой воды не предусматриваются, так как качество привозной хозяйственно-питьевого воды соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21.

9.2 Система производственного водоснабжения В3

– Для контроля качества исходной воды, очищенных потоков по ступеням очистки, в отделении ВПУ здания Главного корпуса предусмотрены химические лаборатории:

- лаборатория масла;
- лаборатория топлива;
- лаборатория анализа воды;
- лаборатория сточных вод

Описание см. D822921/0052Д-95-ПД-270000-ИОС7.3.1.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. Изн. №					Лист
			D822921/0052Д-95-ПД-270000-ИОС2.1.ТЧ				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

10 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕЗЕРВИРОВАНИЮ ВОДЫ

10.1 Система хозяйственно-питьевого водоснабжения В1

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения по степени обеспеченности подачи воды относится к III категории.

Мероприятия по резервированию воды не требуются и не предусматриваются.

10.2 Система противопожарного водоснабжения В2

В соответствии с п.9.4 СП 8.131330.2020 при подаче воды по одному водоводу в резервуарах пожарного запаса воды предусматривается дополнительный расчетный объем воды на пожаротушение.

10.3 Система производственного водоснабжения В3

Система производственного водоснабжения по степени обеспеченности подачи воды относится к III категории.

Для хранения суточного объема воды на производственные нужды предусматривается установка бака исходной воды номинальным объемом 1,0 м³ и накопительного бака умягченной воды номинальным объемом 3,5 м³.

Мероприятия по резервированию воды не требуются и не предусматриваются.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. Изн. №					Лист
			D822921/0052Д-95-ПД-270000-ИОС2.1.ТЧ				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

11 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УЧЕТУ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПО УЧЕТУ ПОТРЕБЛЕНИЯ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ ДЛЯ НУЖД ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Для учета расхода холодной воды, подаваемой потребителям проектируемых зданий, на вводах водопровода В1 предусмотрена установка водомерного узла:

- в КРУЭ №1 с крыльчатым счётчиком диаметром 15 мм;
- в Главный корпус с крыльчатым счётчиком диаметром 20 мм.

Для учета расхода горячей воды, подаваемой потребителям ИБК №1, на вводе водопровода В1 в ИТП предусмотрена установка водомерного узла.

Согласно п.12.14 СП 30.13330.2020 счетчики подобраны исходя из среднечасового расхода воды за период потребления. Также, согласно п.12.16 СП 30.13330.2020, счетчики проверены на пропуск расчетного максимального часового и максимального секундного расхода.

Перед счетчиком предусматривается установка механического фильтра со встроенной магнитной вставкой для улавливания ферромагнетиков.

Водомерные узлы на системе В1 предусматриваются с обводной линией. Запорное устройство на обводной линии должно быть опломбировано в закрытом состоянии.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. Изн. №						Лист
						D822921/0052Д-95-ПД-270000-ИОС2.1.ТЧ	34	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

12 ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

12.1 Система хозяйственно-питьевого водоснабжения В1

Автоматизация системы хозяйственно-питьевого водоснабжения не требуется и не предусматривается.

Баки питьевой воды, расположенные в ИБК №1, оборудуются визуальными поплавковыми уровнемерами и уровнемерами поплавковыми механического действия в комплекте с датчиками и бесконтактным выключателем, которые обеспечивают измерение, контроль и регулирование уровня воды в баках. Предусматривается сигнализация световая и звуковая предельных значений уровня воды в баках запаса питьевой воды при достижении максимального уровня с выводом данных на ОЦУ.

Установки хозяйственно-питьевого водоснабжения, расположенные в ИБК №1, обеспечивают: автоматическое каскадное управление (подключение, отключение насосов в зависимости от водопотребления); принудительную смену насосов, пробный пуск (автоматически запускает насосы на несколько секунд), защиту от «сухого» хода; стоп-функцию, позволяющую остановить последний насос при малом расходе воды; формирование сигналов «ВКЛЮЧЕНО», «АВАРИЯ» для диспетчеризации. Данные о работе установок передаются в ОЦУ.

12.2 Система противопожарного водоснабжения В2

Насосная станция пожаротушения запроектирована без постоянного обслуживающего персонала. Управление насосной станцией принято дистанционным с объединенного щита управления (ОЦУ), автоматическим и местным со щитов насосных установок насосной станции пожаротушения.

Дистанционное включение основного пожарного насоса установки пожаротушения предусматривается с ОЦУ, от кнопок у пожарных кранов и блок-боксов пожарных гидрантов. Дистанционное управление с ОЦУ должно предусматривать пуск и останов всех насосов, открытие или закрытие арматуры с электроприводом по сбросу системы АПТ или по окончании тушения пожара или местно. На ОЦУ предусматривается сигнализация положения всех насосов, электрифицированной арматуры, включая электропитание. Резервный насос должен включаться автоматически при аварийном отключении или не срабатывании рабочего насоса. При включении основного пожарного насоса по импульсу из схемы КИП, рабочий насос установки циркуляции воды отключается.

Установка, обеспечивающая циркуляцию воды в системе и пожарных резервуарах, поддерживает заданные параметры (постоянное давление, температуру воды) в связи с переменной характеристикой воды в источнике водоснабжения и температурой воды в трубопроводах не менее + 5 °С. Смена насосов осуществляется автоматически. Управление установкой предусматривается по сигналам от датчика давления, установленного на напорном коллекторе. Включение установки местное, автоматическое и дистанционное с ОЦУ.

В резервуарах запаса пожарной воды предусматривается измерение и контроль уровней воды для использования в системах автоматики с передачей сигналов и показаний в насосную станцию пожаротушения и на ОЦУ. Пополнение пожарных резервуаров водой предусматривается автоматически по уровню. На трубопроводе для заполнения резервуаров запаса пожарной воды устанавливается электрифицированная арматура. Передача показаний выполнена на ОЦУ.

Предусматривается измерение, контроль и сигнализация по давлению в напорных патрубках всех насосов, трубопроводах системы противопожарного водоснабжения; постоянный

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №							Лист
			D822921/0052Д-95-ПД-270000-ИОС2.1.ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

контроль напряжения в цепях управления и сигнализации пожарных насосов. Управление и автоматизация работы основной установки пожаротушения и установки поддержания давления предусмотрена от шкафов управления установок.

12.3 Система производственного водоснабжения ВЗ

Автоматизация системы производственного водоснабжения не требуется и не предусматривается.

Автоматизированная система управления технологическим процессом (АСУ ТП) водоподготовительной установки описана в томе D822921/0052Д-95-ПД-270000-ИОС7.3.1.

Изн. № подл.	Подпись и дата					Взам. Изн. №
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
D822921/0052Д-95-ПД-270000-ИОС2.1.ТЧ						Лист
						36

13 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

Для рационального использования питьевой воды в системе хозяйственно-питьевого водоснабжения предусматривается установка современной водоразборной арматуры с керамическими уплотнениями, смесителей с одной рукояткой, обеспечивающими сокращение расхода питьевой воды.

Для сокращения потерь давления в трубопроводах систем холодного водоснабжения предусмотрено применение оптимальных диаметров сетей по максимальному расчетному расходу.

Для рационального использования воды в системе производственного водоснабжения и потребляемой электроэнергии насосные агрегаты в насосной станции производственно-противопожарного водоснабжения предусмотрены с регулируемыми приводами (числом оборотов двигателя), что позволяет поддерживать требуемое расчетное давление воды после насосов.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. Изн. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	D822921/0052Д-95-ПД-270000-ИОС2.1.ТЧ	Лист
							37

14 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ СОБЛЮДЕНИЯ УСТАНОВЛЕННЫХ ТРЕБОВАНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ К УСТРОЙСТВАМ, ТЕХНОЛОГИЯМ И МАТЕРИАЛАМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫМ В СИСТЕМЕ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ПОЗВОЛЯЮЩИХ ИСКЛЮЧИТЬ НЕРАЦИОНАЛЬНЫЙ РАСХОД ВОДЫ И НЕРАЦИОНАЛЬНЫЙ РАСХОД ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ ДЛЯ ЕЕ ПОДГОТОВКИ, ЕСЛИ ТАКИЕ ТРЕБОВАНИЯ ПРЕДУСМОТРЕНЫ В ЗАДАНИИ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Для рационального использования воды в системе горячего водоснабжения предусматривается установка современной водоразборной арматуры с керамическими уплотнениями, смесителей с одной рукояткой, обеспечивающими сокращение расхода питьевой воды.

Для сокращения потерь давления в трубопроводах систем горячего водоснабжения предусмотрено применение оптимальных диаметров сетей по максимальному расчетному расходу.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инов. №

						D822921/0052Д-95-ПД-270000-ИОС2.1.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		38

15 ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Горячее водоснабжение потребителей площадки ГТЭС Иркинская предусматривается по закрытой схеме с приготовлением воды в ИТП, расположенной в ИБК №1, в теплообменниках.

В здании Главного корпуса, КРУЭ №1, ИБК №2, КРУЭ №2 предусматривается установка накопительного электрического водонагревателя.

Узлы приготовления горячей воды описаны в разделе D822921/0052Д-95-ПД-270000-ИОС7.1.1.

Наружные сети системы горячего водоснабжения не предусматриваются.

Согласно требованиям п.9.6 СП 30.13330.2020 температура горячей воды в местах водоразбора предусмотрена не ниже 60°C для всех зданий площадки ГТЭС.

Качество воды в системе горячего водопровода ТЗ соответствует требованиям СанПиН 2.1.3684-21.

Внутренняя система горячего водопровода ТЗ во всех зданиях объекта предусмотрена типовая для подачи воды к санитарным приборам и душевым сеткам. В ИБК №1 для магистральных трубопроводов ГВС и стояков предусматривается циркуляция Т4.

Внутренние сети водопровода горячей воды (в том числе с циркуляцией в ИБК №1) запроектированы из напорных полипропиленовых труб PP-R SDR6 класс «2» по ГОСТ 32415-2013.

Прокладка горизонтальных участков трубопроводов предусмотрена с уклоном 0,002 к спускным устройствам. Спуск воды из систем горячего водопровода предусматривается через спускные краны, санитарно-технические приборы.

Выпуск воздуха из внутренней системы горячего водопровода предусмотрен через водоразборную арматуру и автоматические воздухоотводчики.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. Изн. №					Лист
			D822921/0052Д-95-ПД-270000-ИОС2.1.ТЧ				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

16 РАСЧЕТНЫЙ РАСХОД ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ

Расчетный расход горячей воды на бытовые нужды определен в соответствии с требованиями СП 30.13330.2020.

Норма расхода принята при температуре горячей воды 65 °С.

Расходы воды по системе ТЗ на хозяйственно-питьевые нужды по потребителям сведены в таблицу 4.1.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. Изн. №							Лист
			D822921/0052Д-95-ПД-270000-ИОС2.1.ТЧ						40
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

**17 ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ ОБОРОТНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ И
МЕРОПРИЯТИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ПОВТОРНОЕ
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕПЛА ПОДОГРЕТОЙ ВОДЫ**

Для площадки ГТЭС Иркинская оборотное водоснабжение не предусматривается.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. Изн. №							Лист
			D822921/0052Д-95-ПД-270000-ИОС2.1.ТЧ						41
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

18 БАЛАНС ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ПО ОБЪЕКТУ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА В ЦЕЛОМ И ПО ОСНОВНЫМ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ ПРОЦЕССАМ – ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Баланс водопотребления и водоотведения приведен на листе 2 D822921/0052Д-95-ПД-270000- ИОС2.2 графической части настоящего раздела.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №						Лист
						D822921/0052Д-95-ПД-270000-ИОС2.1.ТЧ	42	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

19 БАЛАНС ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ ПО ОБЪЕКТУ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА – ДЛЯ ОБЪЕКТОВ НЕПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Проектируемый объект является объектом производственного назначения.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. Изн. №					Лист
			D822921/0052Д-95-ПД-270000-ИОС2.1.ТЧ				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

20 ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА КОНСТРУКТИВНЫХ И ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В СИСТЕМЕ ВОДОСНАБЖЕНИЯ, В ЧАСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ СООТВЕТСТВИЯ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ТРЕБОВАНИЯМ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ТРЕБОВАНИЯМ ОСНАЩЕННОСТИ ИХ ПРИБОРАМИ УЧЕТА ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ (ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, НА КОТОРЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ТРЕБОВАНИЯ ОСНАЩЕННОСТИ ИХ ПРИБОРАМИ УЧЕТА ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ НЕ РАСПРОСТРАНЯЮТСЯ)

Для учета расхода холодной воды, подаваемой потребителям проектируемых зданий, на вводах водопровода В1 предусмотрена установка водомерного узла:

- в АБП с турбинными счётчиками диаметром 40 мм;
- в сортировочный цех с крыльчатым счётчиком диаметром 20 мм;
- в сортировочную кабину корпуса компостирования с крыльчатым счётчиком диаметром 15 мм;
- в помещение водоочистки с крыльчатым счётчиком диаметром 15 мм;
- в гараж с крыльчатым счётчиком диаметром 15 мм.

Для учета расхода горячей воды, подаваемой потребителям проектируемых зданий, на вводах водопровода Т3 и Т4 предусмотрена установка водомерных узлов в сортировочном цехе: Т3 – с крыльчатым счётчиком диаметром 15 мм, Т4 – с крыльчатым счётчиком диаметром 15 мм.

Для трубопроводов систем холодного и горячего водоснабжения предусмотрено устройство тепловой изоляции, кроме подводов к водоразборным приборам.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. Изн. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	D822921/0052Д-95-ПД-270000-ИОС2.1.ТЧ	Лист
							44

21 ОПИСАНИЕ МЕСТ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРИБОРОВ УЧЕТА ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ХОЛОДНОЙ И ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ И УСТРОЙСТВ СБОРА И ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ ОТ ТАКИХ ПРИБОРОВ

Приборы учета расхода холодной и горячей воды, подаваемой потребителям проектируемых зданий, на вводах водопровода В1 установлены в следующих помещениях:

- в главном корпусе в помещении №101;
- в КРУЭ №2 в помещении №106;
- в ИБК №2, КРУЭ №2 в помещении №104.

Сбор и передача данных от приборов учета холодной и горячей воды не предусматривается.

Изнв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Изнв. №						Лист
						D822921/0052Д-95-ПД-270000-ИОС2.1.ТЧ	45	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Перечень нормативных документов, используемых при разработке проектной документации

Шифр	Наименование	Примечание
	Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 №190-ФЗ	
	Федеральный закон от 30.12.2009 N 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»	
	Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»	
	Постановление правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»	
СП 8.13130.2020	Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности	
СП 10.13130.2020	Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности	
СП 18.13330.2019	Планировочная организация земельного участка (Генеральные планы промышленных предприятий)	
СП 30.13330.2020	Внутренний водопровод и канализация зданий	
СП 31.13330.2021	Водоснабжение. Наружные сети и сооружения	
СП 73.13330.2016	Внутренние санитарно-технические системы зданий	
СП 129.13330.2019	Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации	
СП 40-102-2000	Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов	
СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03	Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов. Изменения №1, №2, №3.	
СанПиН 2.1.4.1110-02	Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения	
СанПиН 1.2.3685-21	Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания	

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	D822921/0052Д-95-ПД-270000-ИОС2.1.ТЧ	Лист 46
------	--------	------	--------	---------	------	--------------------------------------	------------

Приложение А
**Технические условия на технологическое присоединение объекта «ГТЭС
 Иркинская 867 МВт» к внеплощадочным сетям водоснабжения Иркинского
 лицензионного участка**

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Изнв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Изнв. №	Лист
									47
D822921/0052Д-95-ПД-270000-ИОС2.1.ТЧ									

Приложение Б
Технические условия на теплоснабжение, водоснабжение и водоотведение
объекта: «ГТЭС Иркинская»

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	D822921/0052Д-95-ПД-270000-ИОС2.1.ТЧ	Лист
							48

Приложение В
Технические условия на пожаротушение по объекту «ГТЭС Иркинская»

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	D822921/0052Д-95-ПД-270000-ИОС2.1.ТЧ	Лист
							49