



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 ЗОЛООТВАЛА И ГЗУ»  
ДЛЯ НУЖД АО «КЫЗЫЛСКАЯ ТЭЦ»**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

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

**Подраздел 5 «Сети связи»**

**КЫЗТЭЦ-24/523-ИОС5**

**Том 9**

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 ЗОЛООТВАЛА И ГЗУ»  
ДЛЯ НУЖД АО «КЫЗЫЛСКАЯ ТЭЦ»**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

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

**Подраздел 5 «Сети связи»**

**КЫЗТЭЦ-24/523-ИОС5**

**Том 9**

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

Директор ООО «СибЭко»

Главный инженер проекта



О.В. Карпова

Л.Г. Грачева

Обозначение	Наименование	Примечание (№ стр, листа тома)
Кызтэц-24/523-СП	Состав проектной документации	Выпускается отдельным томом
Кызтэц-24/523-ИОС5-С	Содержание тома	2
Кызтэц-24/523-ИОС5.ТЧ	Текстовая часть	3

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

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.					
Проверил					
Нач. отд.					
Н. контр.					
ГИП					

Кызтэц-24/523-ИОС5-С

Содержание тома

Стадия      Лист      Листов

П      1      1

ООО «СибЭко»

## Содержание

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Согласовано	1 Сведения о емкости присоединяемой сети связи объекта капитального строительства к сети связи общего пользования ..... 3 2 Характеристика проектируемых сооружений и линий связи, в том числе линейно-кабельных ..... 4 3 Характеристика состава и структуры сооружений и линий связи ..... 5 4 Обоснование способа, с помощью которого устанавливаются соединения сетей связи (на местном, внутризонном и междугородном уровнях) ..... 7 5 Местоположения точек присоединения и технические параметры в точках присоединения сетей связи ..... 8 6 Обоснование способов учета трафика ..... 9 7 Перечень мероприятий по обеспечению взаимодействия систем управления и технической эксплуатации, в том числе обоснование способа организации взаимодействия между центрами управления присоединяемой сети связи и сети связи общего пользования, взаимодействия систем синхронизации ..... 10 8 Перечень мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях ..... 11 9 Описание технических решений по защите информации ..... 12 10 Характеристика и обоснование принятых технических решений в отношении технологических сетей связи, предназначенных для обеспечения производственной деятельности на объекте капитального строительства, управления технологическими процессами производства (систему внутренней связи, часофикиацию, радиофикиацию (включая локальные системы оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов), системы телевизионного мониторинга технологических процессов и охранного теленаблюдения) ..... 13 11 Описание системы внутренней связи, часофикиации, радиофикиации, телевидения ..... 14 12 Обоснование применяемого коммутационного оборудования, позволяющего производить учет исходящего трафика на всех уровнях присоединения ..... 15 13 Характеристика принятой локальной вычислительной сети ..... 16 14 Обоснование выбранной трассы линии связи к установленной техническими условиями точке присоединения, в том числе воздушных и подземных участков. Определение границ охранных зон линий связи исходя из особых условий пользования ..... 17 СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ..... 18 Таблица регистрации изменений ..... 19
--------------	--------------	--------------	-------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Кызыл-24/523-ИОС5.ТЧ

Текстовая часть

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.					
Проверил					
Нач. отд.					
Н. контр.					
ГИП					

Стадия	Лист	Листов
П	1	19

ООО «СибЭко»

## 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	<a href="mailto:eco@sibeco.pro">eco@sibeco.pro</a> <a href="mailto:po@sibeco.pro">po@sibeco.pro</a>
Адрес сайта	<a href="http://www.sib-eco.com">www.sib-eco.com</a>
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.
Главный специалист	Карпова Е.А.
Ведущий специалист	Чарышев Р.М.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
0000000		

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

КЫЗТЭЦ-24/523-ИОС5.ТЧ

Лист

## **1 Сведения о емкости присоединяемой сети связи объекта капитального строительства к сети связи общего пользования**

Проектной документацией не предусматривается присоединение сети связи объекта к сети связи общего пользования.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
000000		

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

**КЫЗТЭЦ-24/523-ИОС5.ТЧ**

Лист

## 2 Характеристика проектируемых сооружений и линий связи, в том числе линейно-кабельных

Линейно-кабельные связи предусматриваются 2 волоконно-оптические.

Проектируемые кабели типа ОККМн-01-2x4Е3-(2,7) 8 волокон, одномодовый, прокладывается в траншее, в ПНД трубах. Концы кабелей расключаются в оптических кроссах, устанавливаемых на проектируемом объекте и точках подключения.

Проектной документацией предусматриваются следующие проектируемые линии связи, в том числе слаботочные:

- локальная вычислительная сеть;
- громкоговорящая распорядительно-поисковая сеть;
- радиосвязь;
- система пожарной сигнализации;
- система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;
- система видеонаблюдения.

Организация телефонной связи мобильных бригад, выезжающих для обслуживания объекта, предусматривается по мобильной сотовой связи.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
000000		

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

### 3 Характеристика состава и структуры сооружений и линий связи

#### 2КТП

Диспетчеризация 2КТП выполняется на базе оборудования «Элтехника-КП». В качестве канала связи используется радиоканал 2,4 ГГц.

Перечень передаваемых команд и сигналов:

- срабатывание АВР;
- срабатывание РзиА на отключение по защите;
- неисправность РзиА;
- срабатывание АВР в ЩСН;
- ОПС «пожар»;
- ОПС «охрана».

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

#### Насосная станция

Диспетчеризация станции управления насосной станции осуществляется на базе шкафа управления ГРАНТОР АЭП40-300-54Ч-33Б радиомодемом Невод-5.

Радиомодем представляет собой программно-управляемое приемно-передающее устройство, преобразующее сигналы стандартных последовательных интерфейсов RS 232 или RS 485 в радиочастотные посылки и обратно. Конфигурация радиомодема осуществляется через последовательный интерфейс набором команд.

По радиомодему передаются 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 расстояние 800 м.

Автоматически приводится в действие система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.

Ручной пожарный извещатель установлен на эвакуационном выходе.

В качестве датчиков пожарной сигнализации применяются:

- адресные дымовые пожарные извещатели ДИП-34А-04;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
0000000		

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

- адресный ручной пожарный извещатель типа ИПР-513-3АМ исп.01.

Количество автоматических пожарных извещателей определяется необходимостью обнаружения загораний на контролируемой площади помещений или зон помещений согласно СП 484.1311500.2020.

В соответствии с требованиями СП 3.13130.2009 в проекте предусмотрена система оповещения СОУЭ-1. СОУЭ-1 предусматривает установку звуковых оповещателей и световых с надписью «Выход».

Управление оборудованием СОУЭ осуществляется в автоматическом (при срабатывании пожарных извещателей) и ручном (при включении ручного пожарного извещателя) режимах.

Для здания в качестве оповещателей применяются:

- адресные звуковые оповещатели С2000-ОПЗ;
- адресные световые оповещатели С2000-ОСТ (с надписью «Выход»).

Расстановка оповещателей выполнена в соответствии с СП 3.13130.2009.

Система автоматического пожаротушения не предусматривается, согласно СП 486.1311500.2020

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
000000		

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

КЫЗТЭЦ-24/523-ИОС5.ТЧ

Лист

#### **4 Обоснование способа, с помощью которого устанавливаются соединения сетей связи (на местном, внутризонном и междугородном уровнях)**

Соединение сетей связи на местном уровне производится от существующей корпоративной информационной сети (КИС).

Соединения сетей связи на внутризоновом, на междугородном и международном уровнях не требуется.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
000000		

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

## 5 Местоположения точек присоединения и технические параметры в точках присоединения сетей связи

Присоединения проектируемых сетей связи выполнено согласно полученным Техническим условиям на подключение к инженерным сетям связи АО «Кызылская ТЭЦ» (см. приложение А).

Присоединение производится по проектируемым линиям ВОЛС (волоконно-оптические линии связи).

ВОЛС — это система, состоящая из пассивных и активных элементов, предназначенная для передачи информации в оптическом диапазоне.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
000000		

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

## 6 Обоснование способов учета трафика

Данный пункт раздела не рассматривается, так как учета трафика сетей связи на местном уровне нет и проектом не предусматривается.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
000000		

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

КЫЗТЭЦ-24/523-ИОС5.ТЧ

Лист

9

**7 Перечень мероприятий по обеспечению взаимодействия систем управления и технической эксплуатации, в том числе обоснование способа организации взаимодействия между центрами управления присоединяемой сети связи и сети связи общего пользования, взаимодействия систем синхронизации**

Проектной документацией взаимодействия между центрами управления присоединяемой сети связи и сети связи общего пользования, а также взаимодействия систем синхронизации не предусматриваются.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
000000		

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

## **8 Перечень мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях**

В проектной документации для обеспечения устойчивого функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях, предусматриваются следующие мероприятия:

- на проектируемых объектах для включения оконечных устройств связи и сигнализации используются кабели в поливинилхлоридной оболочке, не поддерживающие горение;
- внутри проектируемых объектов для защиты от повреждения кабели прокладываются в кабель-каналах, внешние сети прокладываются по стенам зданий в кабель-каналах, по существующим и проектируемым кабельным конструкциям;
- ограничение доступа посторонних лиц к оборудованию сетей связи;
- установка оборудования сетей связи в защитных шкафах.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
000000		

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

## 9 Описание технических решений по защите информации

Защита информации на АО «Кызылская ТЭЦ» осуществляется следующим образом:

- локальная сеть предприятия отделена от глобальной сети Интернет межсетевыми экранами;
- связь с дочерними предприятиями осуществляется по VPN каналам;
- для защиты от вирусов используется антивирус;
- для предупреждения потери информации на серверах используется ежедневное резервное копирование.

Указанные технические решения по защите информации являются необходимыми и достаточными, дополнительных решений не предусматривается.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
000000		

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

КЫЗТЭЦ-24/523-ИОС5.ТЧ

Лист

12

**10 Характеристика и обоснование принятых технических решений в отношении технологических сетей связи, предназначенных для обеспечения производственной деятельности на объекте капитального строительства, управления технологическими процессами производства (систему внутренней связи, часофикацию, радиофикацию (включая локальные системы оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов), системы телевизионного мониторинга технологических процессов и охранного теленаблюдения)**

Организация телефонной связи мобильных бригад, выезжающих для обслуживания объекта, предусматривается по мобильной сотовой связи.

В связи с отсутствием помещения с рабочими местами на объекте разработка систем часофикации и теленаблюдения не предусматривается.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
000000		

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

## 11 Описание системы внутренней связи, часофикации, радиофикации, телевидения

Проектом предусматриваются следующие виды связи:

- радиосвязь;
- громкоговорящая распорядительно-поисковая сеть.

Для обеспечения связи с персоналом, работающим на подвижных и удалённых объектах, предусматривается радиосвязь с помощью радиостанций.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
000000		

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

## **12 Обоснование применяемого коммутационного оборудования, позволяющего производить учет исходящего трафика на всех уровнях присоединения**

Данный пункт раздела не разрабатывается, так как учет трафика сетей связи на местном уровне проектом не предусматривается.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
000000		

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

### 13 Характеристика принятой локальной вычислительной сети

АО «Кызылская ТЭЦ» имеет существующую корпоративную оптическую сеть передачи данных, которая содержит магистральные гигабитные каналы связи предприятия, магистральные сети и сети до абонентов, выполненные на базе ВОЛС.

Проектируемая сеть подключается к существующей корпоративной информационной сети (КИС) по волоконно-оптическому каналу связи с прокладкой волоконно-оптического кабеля от проектируемого коммутационного шкафа от точки подключения к КИС.

Внутри проектируемого объекта абонентское оборудование подключается к коммутационному шкафу витой парой, со скоростью 100 Мб/с.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
000000		

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

## **14 Обоснование выбранной трассы линии связи к установленной техническими условиями точке присоединения, в том числе воздушных и подземных участков. Определение границ охранных зон линий связи исходя из особых условий пользования**

Проектной документацией предусматривается подземная прокладка линий ВОЛС в траншее в ПНД трубе.

Способ подключения локально-вычислительной сети выполнен для одной точки подключения.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
000000		

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

## СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
2. Федеральный закон «О техническом регулировании» от 27.12.2002 г. № 184-ФЗ;
3. Постановление Правительства РФ №87 от 16.02.2008 «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию»;
4. ГОСТ Р 21.101-2020 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации»;
5. СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности»;.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
000000		

Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата

КЫЗТЭЦ-24/523-ИОС5.ТЧ

Лист

## Таблица регистрации изменений

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
000000		

КЫЗТЭЦ-24/523-ИОС5.ТЧ

## Лист

19