

**Общество с ограниченной ответственностью**



**Свидетельство П-019-7728670290 от 29.12.2017 года**

**Заказчик – Областное государственное унитарное энергетическое предприятие «Электросетевая компания по эксплуатации электрических сетей «Облкоммунэнерго» (ОГУЭП «Облкоммунэнерго»)**

**«Строительство ПС 35/6 кВ «ГПП-2» с ВЛ-35 кВ в г. Усолье-Сибирское»**

## **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами**

**Подраздел 12.1 Мероприятия по противодействию терроризму**

**32110640565/620/2021. МПТ**

**2022 г.**

Общество с ограниченной ответственностью



**СОЮЗЭНЕРГОПРОЕКТ**

Свидетельство П-019-7728670290 от 29.12.2017 года

Заказчик – Областное государственное унитарное энергетическое предприятие «Электросетевая компания по эксплуатации электрических сетей «Облкоммунэнерго» (ОГУЭП «Облкоммунэнерго»)

Строительство ПС 35/6 кВ «ГПП-2» с ВЛ-35 кВ в г.  
Усолье-Сибирское»

## ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных  
федеральными законами

Подраздел 12.1 Мероприятия по противодействию терроризму

32110640565/620/2021. МПТ

Генеральный директор

Н.Н. Синюков

ГИП

А.М. Головачев

2022 г.

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

Обозначение	Наименование	Примечание
32110640565/620/2021. МТП.СТ	Состав тома	2 стр.
32110640565/620/2021. МТП.ТЧ	Текстовая часть	3-29 стр.
32110640565/620/2021. МТП.ГЧ	<u>Графическая часть</u>	
32110640565/620/2021. МТП.ГЧ, л.1	Схема расположения средств ИТСО и трасс прокладки на ПС	
32110640565/620/2021. МТП.ГЧ, л.2	Схема расположения видеокамер на ПС	
32110640565/620/2021. МТП.ГЧ, л.3	Схема охранного освещения ПС	
32110640565/620/2021. МТП.ГЧ, л.4	Структурная схема систем безопасности	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

32110640565/620/2021. МТП.СТ								
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Кузнецов			07.22	Состав тома		
Пров.		Гончарук			07.22			
ГИП		Головачев			07.22			
Н. контр.		Синюков			07.22			
						Стадия	Лист	Листов
						П	1	
						ООО "Союзэнергопроект"		

## 1 Общие сведения

### 1.1 Исходные данные для проектирования

Раздел «Мероприятия по противодействию терроризму» по объекту «Строительство ПС 35/6 кВ «ГПП-2» с ВЛ-35 кВ в г. Усолье-Сибирское» разработан на основании:

- договора на проектирование;
- технического задания на проектирование.

В качестве исходных данных при проектировании использованы, следующие материалы:

- ситуационный план размещения объекта и решения по планировке территории;
- объемно-планировочные решения зданий и сооружений объекта.

### 1.2 Перечень основных нормативных документов, используемых при разработке раздела

Настоящий раздел выполнен в соответствии со следующими нормативными документами:

- Постановление Правительства РФ №73 от 15.02.2011 г., «О некоторых мерах по совершенствованию подготовки проектной документации в части противодействия террористическим актам»;
- СП 132.13330.2011 «Обеспечение антитеррористической защищенности зданий и сооружений. Общие требования проектирования»;
- Федеральный закон Российской Федерации от 21.07.2011г. № 256-ФЗ «О безопасности объектов ТЭК» (ред. от 06.07.2016)
- Федеральный закон РФ №390-ФЗ от 28.12.2010 «О безопасности»;
- ГОСТ Р 51241-2008 «Средства и системы контроля и управления доступом. Классификация. Общие технические требования и методы испытаний»;
- ГОСТ Р 51558-2008 «Средства и системы охранные телевизионные. Классификация. Общие технические требования и методы испытаний»;
- ГОСТ Р 52435-2015 «Технические средства охранной сигнализации. Классификация. Общие технические требования и методы испытаний»;
- ГОСТ Р 52551-2016 «Системы охраны и безопасности. Термины и определения»;
- ГОСТ Р 53704-2009 «Системы безопасности комплексные и интегрированные.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№						Лист
			<b>32110640565/620/2021. МПТ</b>					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				

*Общие технические требования»;*

*-РД 78.36.002-2010 «Технические средства систем безопасности объектов. Обозначения условные графические элементов технических средств охраны, систем контроля и управления доступом, систем охранного телевидения»*

*-Р 78.36.002-2010 «Рекомендации. Выбор и применение систем охранных телевизионных»;*

*-Р 78.36.005-2011 «Выбор и применение систем контроля и управления доступом. Рекомендации»;*

*-Р 78.36.007-99 «Выбор и применение средств охранно-пожарной сигнализации и средств технической укрепленности для оборудования объектов. Рекомендации».*

*-РД 78.36.002-2010 - Технические средства систем безопасности объектов. Обозначения условные графические элементов систем;1*

*- СТО НОСТРОЙ 2.15.10-2011 Системы охранно-пожарной сигнализации, системы оповещения и управления эвакуацией, системы контроля и управления доступом, системы охранные телевизионные.*

### **1.3 Краткая характеристика объекта защиты**

*Проектируемая подстанция расположена в Центральном районе города Усолье-Сибирское в непосредственной близости от существующей ПС 35/6 кВ «ГПП-1».*

*На территории площадки строительства проектируемой ПС 35 кВ «ГПП-2» отсутствуют существующие строения и сооружения.*

*Гибкая ошиновка 35 кВ и спуски к оборудованию выполнены неизолированным проводом АС-300/66.*

*ВЛ 35 кВ заходят на приемные порталы 35 кВ. Предусматриваются решетчатые порталы, поставляются с заводской антикоррозийной защитой, обработанные методом горячего цинкования с толщиной покрытия не менее 150 мкм.*

*Шинные мосты от силовых трансформаторов до ЗРУ 6 кВ выполнены неизолированным проводом АС-700/86.*

*Для проезда по подстанции предусмотрена автодорога шириной 3,5 м.*

*Прокладка силовых и контрольных кабелей на территории подстанции организована в наземных железобетонных лотках. По заводским металлоконструкциям к оборудованию разводка выполняется с использованием металлических лотков и гофрированной трубы.*

*Территория предприятия огорожена, доступ на территорию осуществляется через КПП.*

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

**32110640565/620/2021. МПТ**

Лист

2

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

#### 1.4 Классификация объекта по категории опасности

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 21.07.2011г. № 256-ФЗ «О безопасности объектов ТЭК» объект относится к низкой категории потенциальной опасности совершения акта незаконного вмешательства.

#### 1.5 Цели и задачи разработки мероприятий по антитеррористической защищенности предприятия

В целях снижения вероятности реализации террористических угроз на предприятии должна быть создана система обеспечения его антитеррористической защищенности (далее система АТЗ).

Система АТЗ должна решать следующие задачи:

- создание и поддержание заданных условий безопасности и комфортности жизнедеятельности людей, находящихся на объекте;
- раннее обнаружение фактов реализации террористических угроз и передача информации задействованным службам для принятия соответствующих мер.

В данном разделе разрабатываются решения, направленные только на предотвращение несанкционированного доступа на объект физических лиц, транспортных средств и грузов (внешних нарушителей).

Мероприятия по обеспечению безопасности людей и защищенности зданий и сооружений, технические решения и алгоритмы действий работников предприятия в случае возникновения угроз на предприятии от внутренних нарушителей разрабатываются при необходимости дополнительно и в данном разделе не рассматриваются.

Согласно техническому заданию на проектирование, объект должен быть оснащен следующими средствами защиты:

- систему охранную телевизионную (СОТ),
- систему охранной сигнализации (СОС),
- систему объектовой охранной сигнализации,
- систему контроля и управления доступом (СКУД)
- систему охранного освещения (СОО)
- систему периметральной охранной сигнализации,
- систему электропитания ТСО,
- систему телекоммуникации,
- систему сбора, обработки и отображения информации на Объекте.

Система антитеррористической защищенности должна интегрироваться в об-

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№						Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	32110640565/620/2021. МПТ		3	

щую систему обеспечения безопасности города.

## 2 Анализ уязвимости объекта угрозам террористического характера

### 2.1 Анализ кризисных ситуаций

В качестве проектных угроз террористического характера применительно к объекту рассматриваются угрозы, представленные в таблице 1

Таблица 1 – Потенциальные угрозы

№№	Расчетные кризисные ситуации	Функциональные зоны реализации угрозы	Описание способа реализации угрозы	Возможные последствия реализации угрозы
1	Вооруженное нападение, в том числе с целью захвата заложников	КПП, ограждение территории	Вооруженный прорыв через входные группы. Возможно использование огнестрельного автоматического оружия и гранат, а также ТС для скрытой доставки террористической группы на территорию предприятия. Возможно использование ВУ большой мощности для минирования предприятия и оказания психологического давления на власти/заложников.	Разрушение несущих конструкций и перекрытия на первом этаже объекта. Локальное разрушение. Разрушение путей эвакуации. Возникновение пожара. Задымление объекта. Разрушение систем электроснабжения и пожаротушения. Объект выводится из эксплуатации на

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

32110640565/620/2021. МПТ

Лист

4

<i>№№</i>	<i>Расчетные кризисные ситуации</i>	<i>Функциональные зоны реализации угрозы</i>	<i>Описание способа реализации угрозы</i>	<i>Возможные последствия реализации угрозы</i>
				<i>длительный срок. Разрушение фасадов и остекления близлежащих зданий. Гибель людей</i>
2	<i>Создание условий для реализации на предприятии угроз террористического характера</i>	<i>Места установки видеокамер системы охранного телевидения (СОТ) по периметру территории.</i>	<i>Выведение из строя отдельных видеокамер или кабельной подсистемы СОТ, периметральной охранной сигнализации. Внешний взлом серверов системы безопасности объекта.</i>	<i>Создание благоприятных условий для теракта внутри предприятия</i>

## **2.2 Анализ угроз для каждой функциональной зоны**

### **2.2.1 Ограждение территории**

*Конструктивные особенности, ограждения допускают возможность следующих терактов:*

- таран ворот автомобилем с взрывным устройством с целью массового поражения людей и разрушения зданий и сооружений на территории объекта;*
- взрыв взрывного устройства в любом месте по периметру ограждения.*

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подл.	Дата

**32110640565/620/2021. МПТ**

Лист

5

## 2.2.2 Места установки видеокамер СОТ и системы периметральной охранной сигнализации.

Контроль обстановки на объекте осуществляется оператором автоматического регистрационного мониторинга (АРМ) посредством системы СОТ. Кроме того, проектируемый объект, оборудован системой периметральной охранной сигнализации, выведенной на пульт дежурного оператора, и включает звуковое оповещение территории, проектируемой ПС 35 кВ.

Ошибки при выборе мест размещения элементов СОТ, уязвимости в программном обеспечении контроля систем безопасности предприятия допускают возможность следующих угроз:

- несанкционированный доступ к видеоинформации;
- вывод из строя элементов СОТ и проникновение на объект в местах, недоступных для наблюдения.

## 3. Мероприятия по обеспечению антитеррористической защищенности

Мероприятия по обеспечению АТЗ разработаны на основании анализа возможных угроз для каждой из функциональных зон (по п. 2.2).

Мероприятия по обеспечению АТЗ включают в себя решения по обеспечению предприятия:

- инженерными сооружениями и средствами физической защиты;
- системой контроля и управления доступом;
- системой выявления террористических средств;
- системой охранной телевизионной;
- системами периметральной охранной сигнализации и освещения.

### 3.1. Инженерные сооружения и средства физической защиты

Проектом предусматриваются следующие инженерные сооружения и средства физической защиты:

- ограждение периметра;
- ворота;
- средства защиты оконных проемов зданий и сооружений;
- средства защиты дверных проемов зданий, сооружений и помещений;
- замки и запирающие устройства на дверях и воротах.

Ограждение периметра территории проветриваемое, из металлических сварных

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

32110640565/620/2021. МПТ

Лист

6

сетчатых панелей, по верхнему краю дополнительно комплектуется спиральным барьером безопасности типа «Егоза» представляющей собой спираль, навитую из армированной колючей ленты (АКЛ).

На проектируемом предприятии организованы ворота и КПП для:

- прохода персонала объекта;
- проезда транспорта

Ворота шириной 6,0 метров комплектуются замками и шпингалетами, по верхнему краю дополнительно комплектуется спиральным барьером безопасности с кронштейнами I-типа.

### 3.2. Система контроля и управления доступом

В качестве точки контроля (ТКД) доступа СКУД используется электромеханический турникет, установленный в здании КПП.

Проектируемая система СКУД – это совокупность средств контроля и управления, обладающих технической, информационной, программной и эксплуатационной совместимостью и является частью комплексной системы безопасности включающая в себя СОС, СОТ, СОО.

Техническими средствами СКУД оснащаются существующие здания:

- Здание общеподстанционного пункта управления ОПУ
- Здание ЗРУ
- Здание КПП.

СКУД зданий реализована на базе интегрированной системы охраны «Орион Про».

- Техническая реализация системы «Орион Про» основана на использовании головного сетевого контроллера системы (пульт «С2000М»), который опрашивает по линии интерфейса RS-485 подключенные к нему устройства системы «Орион Про», и передает извещения от устройств охранной сигнализации на сервер «Орион Про» (АРМ системы).

- Программное обеспечение предоставляет интерфейс для интеграторов систем безопасности, с помощью которого можно управлять приборами ИСО «Орион».

- Программный интерфейс основан на стандарте удаленных вызовов XML-RPC, позволяет работать по сети Ethernet одновременно с несколькими клиентскими модулями.

При построении СКУД применено следующее оборудование:

- С2000-2 – контроллер доступа на два считывателя;

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

32110640565/620/2021. МПТ

Лист

7

- С2000-Прогу – считыватель бесконтактный;
- ST-PR041EHM– считыватель proximity-карт;
- PERCo-TTR-07.1G – турникет с автоматическими преграждающими планками “Антипаника”;
- AL-400 Premium – накладной электромагнитный замок;
- ST-ER115 – устройство разблокировки дверей;
- AT-H805A – кнопка выхода металлическая, накладная;
- монитор видеодомофона цветной;
- видео-панель вызывная цветная;
- переговорное устройство Клиент-Кассир.

Для контроля доступа сотрудников и посетителей, проектом предусматривается установка электромеханического турникета «PERCo-TTR-07.1G».

В турникете-трипode предусмотрена возможность аварийного дистанционного складывания планок по сигналу от системы контроля доступа или при аварийном отключении питающего напряжения. После восстановления питающего напряжения планки переводятся в рабочее положение вручную.

Управление турникетом возможно, как от системы контроля доступа, так и автономно с помощью пульта дистанционного управления.

Режим работы – разрешение или запрет прохода – может быть задан независимо для каждого направления прохода. Встроенные в стойку турникета оптические датчики поворота преграждающих планок фиксируют реальный факт прохода и его направление, что обеспечивает корректный учет рабочего времени в системах контроля доступа.

Для возможности выхода из защищаемого помещения предусматривается установка кнопки выхода «AT-H805A» и устройства разблокировки дверей «ST – ER115».

Устройство разблокировки дверей рекомендуется к использованию для разблокировки электрически управляемых замков в экстренных случаях с внутренней стороны на выход, например, при эвакуации людей. Устройство комплектуется пластиковой восстанавливаемой вставкой, что позволяет быстро и без дополнительных расходов восстановить нормальный режим эксплуатации дверей после осуществления эвакуации. Системы контроля и управления доступом предусмотрены во всех зданиях подстанции.

### 3.3 Система периметральной охранной сигнализации.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

32110640565/620/2021. МПТ

Лист

8

Система охранной сигнализации – совокупность совместно действующих технических средств, для обнаружения появления признаков нарушителя на объекте, передачи, сбора, обработки и представления информации в заданном виде.

Система охранной сигнализации сопряжена с другими системами комплекса инженерно-технических средств охраны – системой охранной телевизионной, системой охранного освещения, системой сбора и обработки информации, системой контроля и управления доступом.

В СОС используются охранные извещатели, основанные на различных принципах действия, что увеличивает возможность эффективного обнаружения несанкционированного проникновения на территорию.

Периметр охраняемого объекта разбивается на 4 участка и защищается одним рубежом охраны. Ворота блокируются на открывание извещателями охранными точечными магнитоконтактными ИО 102-26, пространство вдоль ворот защищаются извещателями охранными оптико-электронными объемными адресными С2000-Пирон. Блокировка полотна ограждения выполнена извещателем охранным периметровым трибоэлектрическим двухзонным «Гюрза-070ПЗ». Чувствительным элементом датчика является кабель (ТППЭп-10х2х0,4 SKICHEL), закреплённый по ограждению объекта с внутренней стороны.

Для охранной системы входящей в состав комплексной системы безопасности необходимы следующее оборудование сетевые программные модули ИСО «Орион Про»:

- Генератор отчетов «Орион Про», Отчеты по событиям и конфигурации объекта – 1 шт.
- Оперативная задача «Орион Про» исп.20, Программное обеспечение (одно ядро и один монитор) и ключ защиты – 2 шт.

В качестве блока управления СОС принят пульт контроля и управления охранно-пожарный С2000М (далее – пульт), который подключен к серверу ИСО «Орион Про» установленному в помещении ОПЧ и АРМ диспетчера в здании диспетчерской. В системе пульт занимает место центрального контроллера, собирающего информацию с подключенных приборов и управляющего взятием/снятием шлейфов сигнализации (ШС) приборов и системными выходами (релейными выходами или выходами «открытый коллектор») и передает информацию на сервер ИСО «Орион Про».

Основные технические характеристики:

- Количество приборов и устройств 127
- Длина линии связи RS-485, не более 3000 м
- Количество разделов, не более 511

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

**32110640565/620/2021. МПТ**

Лист

9

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

- Напряжение питания от 10,2 до 28,4 В
- Для пользования пультом необходимо ввести пароль администратора.

Пульт позволяет выполнять следующие функции:

- осуществлять контроль состояния шлейфов;
- сбор информации с приборов в системе;
- передача информации на сервер Орион Про;
- ведение протокола возникающих в системе событий;
- управление постановкой на охрану, снятием с охраны, управление охранным освещением. Пульт установлен в помещении ОПУ.

Питание прибора осуществляется от источника вторичного электропитания РИП-24 исп. 56

В качестве адресного устройства для СОС принят прибор контроллер двухпроводной линии связи С2000-КДЛ. С2000-КДЛ представляет собой микропроцессорное устройство, осуществляющее контроль своего состояния и состояния подключенных к нему устройств. С2000-КДЛ подключается к С2000М по двухпроводной линии связи стандарта RS-485.

Основные технические характеристики:

- Количество устройств 127
- Длина двухпроводной линии, 600 метров при сечении 0,75 мм<sup>2</sup>  
700 метров при сечении 0,9 мм<sup>2</sup>
- Масса прибора не более 0,3 кг
- Напряжение питания от 10,2 до 28,4 В

Для блокировки полотна ограждения объекта используется извещатель охранной периметровой трибоэлектрический двухзоновый «Гюрза-070ПЗ».

Основные технические характеристики:

- обеспечивается создание охраняемого рубежа протяженностью до 1000 м, состоящего из двух независимых участков длиной до 500 м каждый
- Длительность импульса сигнала «тревога» не менее 4 секунд
- Напряжение питания БОС – от 8 до 36 В.
- ток потребления – 8 мА (в режиме настройки – до 10 мА)
- тип ЧЗ – трибоэлектрический кабель (ТППЭп-10х2х0,4 SKICHEL)

Извещатель формирует тревожное извещение о локальной деформации заграждения и закрепленных на нем чувствительных элементов при несанкционированном проникновении методом перелазы через заграждение без применения технических средств, а также методом нарушения целостности за-

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

32110640565/620/2021. МПТ

Лист

10

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

граждения, чувствительных элементов или элементов их крепления. Извещатель обеспечивает контроль целостности чувствительных элементов (кабелей, обладающих трибоэлектрическим эффектом) и линий их подключения. При их повреждении (коротком замыкании или обрыве) извещатель обеспечивает выдачу извещения о неисправности.

Контролируется: перелаз заграждения, разгибание прутков, перекус, распиливание, демонтаж, взлом (любые воздействия с усилием более 10-12 кг).

Кабельный ЧЭ проложен по полотну заграждения. Максимальная длина участка, охраняемого одним прибором не более 2х500 м.

Извещатель охранный периметровый трибоэлектрический двухфазный «Гюрза-070ПЗ» срабатывает при механическом воздействии на элементы заграждения в охраняемой зоне.

Трибоэлектрический ЧЭ подключаются к БОС (блок обработки сигналов) через НЗ выходные контакты БОС подключается к АР (Адресный расширитель) подключенному к контроллеру двухпроводной линии связи, который устанавливается в шкафу ЩОС и подключается по линии интерфейса RS485 к (ПКУ) С2000М. Шкаф ЩОС контролируется на открытие датчиком блокировки двери (извещатель магнито-контактный).

Для охраны Объекта требуется один комплект извещателя охранный периметровый трибоэлектрический двухзонный «Гюрза-070ПЗ». БОС располагаются на опорах №3. Достаточная длина чувствительного элемента на каждое плечо датчика - 250 м.

На участках для блокировки ворот дополнительно устанавливаются извещатели охранные опико-электронные объемные адресные С2000-Пирон со следующими основными техническими характеристиками:

- максимальная дальность действия 12 м;
- угол обзора 90 град;
- рабочий диапазон температур -40...+50 °С;
- Ток потребления 0,5мА.

В извещателе предусмотрены: - три пассивных ИК канала для обнаружения проникновения в контролируемую зону;

- микропереключатель для обнаружения попыток вскрытия корпуса извещателя;

- световой индикатор красного цвета для контроля работоспособности извещателя с возможностью отключения индикации;

- переключатель «ЧУВСТВ», позволяющая изменить чувствительность извещателя.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

**32110640565/620/2021. МПТ**

Лист

11

щателя;

Извещатель формирует три вида адресных извещений: «Норма», «Тревога» и «Тревога взлома».

Извещение «Норма» формируется при отсутствии внешних воздействий. Извещение «Тревога» формируется при перемещении стандартной цели (человека) по ГОСТ Р 50777-95 со скоростью от 0,3 до 3 м/с в пределах зоны обнаружения на расстояние не более 3 м.

Извещение «Тревога взлома» формируется при вскрытии корпуса извещателя.

Извещения от датчика передаются по ДПЛС в соответствии с протоколом передачи данных

Индивидуальный адрес каждого извещателя устанавливается при настройке и хранится в его энергонезависимой памяти.

Извещатель охранный точечный магнитоконтактный ИО 102-26 предназначен для блокировки ворот на открывание. При несанкционированном открытии ворот формируется сигнал «Тревога». Извещатель охранный точечный магнитоконтактный ИО 102-26 через расширитель адресный С2000-АР1 исп. 02 подключен к двухпроводной линии связи.

Основные технические характеристики:

- Тип контактов НЗ
- Расстояние между магнитом и герконом, мм:
  - при размыкании контактов, более 70
  - при замыкании контактов, менее 25
- Диапазон рабочих температур, °С -50...+50

Расширитель адресный С2000-АР1 исп. 02

Основные технические характеристики:

- Напряжение питания, В 8..11
- Ток потребления, мА 0,6
- Диапазон рабочих температур, °С -30...+50

Связь между сервером в здании ОПУ и АРМ диспетчера осуществляется по локальной сети. Сеть прокладывается по канализации из здания ОПУ в здание диспетчерской кабелем FTP согласно структурной схеме.

### 3.4 Система охранная телевизионная (СОТ)

Система охранная телевизионная является составной частью комплексной си-

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

32110640565/620/2021. МПТ

стемы безопасности, в состав системы СОТ входят:

- видеокамеры (ВК);
- мониторы;
- источники электропитания, в том числе резервный;
- линии связи;
- устройства управления и коммутации видеосигналов;
- видеосервер;
- АРМ диспетчера

В СОТ используются уличная цилиндрическая IP-камера KN-CE406A2812. Основные характеристики видеокамеры:

- разрешение 4 МП;
- вариофокальный 5-и мегапиксельный объектив 2.8-12мм;
- Поддержка стандарта Onvif;
- Угол обзора по горизонтали от 30° до 110°
- температурный диапазон -40...+60 °С;
- питание PoE.
- основной поток - 1 ~ 25 к/с

Видеокамеры, предназначенные для контроля периметра объекта, ориентированы на местности под углом к линии горизонта (лучи восходящего и заходящего солнца не должны попадать в объектив ВК). ВК устанавливаются последовательно - друг за другом. Размещение ВК выполняется на кронштейнах. Монтаж ВК следует выполнить на высоте 5,2 м от земли на опорах ограждения.

Углы обзора камер:

1AS1 - 50°;

1AS2 - 40°;

1AS3 - 50°;

1AS4 - 40°;

1AS5 - 40°;

1AS6 - 30°;

1AS7 - 37°;

1AS8 - 37°;

2AS1 - 30°;

2AS2 - 30°;

2AS3 - 30°

Зоны охранного освещения совпадают с зоной обзора ВК.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

32110640565/620/2021. МПТ

В СОТ являющейся составной частью комплексной системы с помощью программно-аппаратного комплекса Монитор «Орион Про», программируется функция – обнаружение движения объектов в поле зрения камеры. При попадании движущегося объекта в зону детектирования видеокamеры выдается тревожное извещение на сервер ИСО «Орион ПРО» в помещении ОПУ и на АРМ диспетчера в помещении диспетчерской, на мониторе подключенном к серверу ИСО «Орион Про» расположенном в помещении КПП, и на мониторе подключенном к АРМ диспетчера в диспетчерском пункте всплывает изображение с тревожной камеры, а также включаются звуковые оповещатели 4BIAS1 и 4BIAS2. Время реагирования СОТ на сигнал извещения о тревоге не более времени, достаточного на преодоление нарушителем,двигающимся со скоростью 3 м/с, половины зоны наблюдения ВК по ширине, в любом месте зоны

Запись видеоизображения и обработка видеосигналов осуществляется Сервером Орион Про. Сервер располагается в телекоммуникационном шкафу 19", расположенном в помещении КПП.

Шкаф системы охранной телевизионной располагаются в помещении КПП. В шкафу установлен блок питания MEAN WELL NDR-120-48, коммутатор D-Link DGS-1210-10 и коммутационная панель PPW-12-8P8C-C5e-FR согласно схеме ГЧ. л.9 Шкафы контролируются на открытие датчиком блокировки двери (извещатель магнитоконтактный). Шлейфы сигнализации блокировки дверей включаются в общую интегрированную систему охраны. При несанкционированной попытке открыть шкаф срабатывают датчики 4BGB1.4, 4BGB1.5, 4BGB1.6, 4BGB2.3 сигнал о сработке датчика поступает на сервер ИСО «Орион Про» на мониторе сервера и на охранном мониторе АРМ диспетчера с графическим изображением периметра объекта, визуализаторы датчиков 4BGB1.4, 4BGB1.5, 4BGB1.6, 4BGB2.3 окрашиваются в красный цвет и по прописанному сценарию включаются звуковые оповещатели 4BIAS1 и 4BIAS2.

Передача видеосигнала от сервера до шкафа осуществляется FTP кабелем уличным, от электротехнического распределительного термошкафа IP66 (В600 × Ш600 × Г250) 606025-45-СОВ до видеокamер передача выполняется также FTP кабелем уличным. Прокладка кабелей осуществляется максимально скрыто по проектируемой канализации для слаботоочных систем и лоткам.

Для организации СОТ необходимы следующие сетевые программные модули АРМ «Орион Про» и оборудование:

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подл.	Дата

**32110640565/620/2021. МПТ**

Лист

14

- Сервер Орион Про - 1 шт.

Основные характеристики сервера:

Системный блок - ZEON

- Процессор i5 2.8 GHz
- Оперативная память 8Gb
- Объем твердотельного накопителя SSD 256Gb
- Объем жестких дисков 10Tb\*2
- Видеокарта GeForce 1030 2Gb
- Блок питания 600Вт

Монитор Samsung S24D300H 24" - 1шт

Мышь Logitech B100 Black USB

Клавиатура Logitech K120 OEM

Администратор Базы Данных - 1 шт.

Видеосистема Орион Про - подключение на 6 ВК и одно удаленное рабочее место на 6 ВК с ключом защиты

Основные характеристики АРМ диспетчера:

Системный блок ZEON

- Процессор i3 3.6 GHz
- Оперативная память 4Gb
- Объем жесткого диска 1 Tb
- Видеокарта GeForce 1030 2Gb
- Блок питания 450Вт

Монитор Samsung S24D300H 24" - 2 шт.

Мышь Logitech B100 Black USB

Клавиатура Logitech K120 OEM

Расчет емкости архива

Размер 1 кадра при разрешении 2688x1520 составляет 4 788 кбайт.

(2688x1520x24):20:1024 (24 кодирование цвета, 8 перевод биты в байты, 1024 перевод в кбайты)

- При сжатии кодеком H.264 -  $4\ 788 : 74,9 = 63,9$  кбайт
- Темп записи - 20 кадров в секунду.
- Количество кадров в минуту -  $20 \times 60 = 1\ 200$
- Количество кадров в час -  $1\ 200 \times 60 = 72\ 000$ .

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

**32110640565/620/2021. МПТ**

Лист

15

- Требуемое место на жёстком диске для записи одной видеокамеры в течение 1 часа:

$$63,9 \times 72\,000 = 4\,600\,800 \text{ кбайт.}$$

- Количество часов записи с одной камеры в сутки - 24.

- Требуемый объём для записи с одной видеокамеры в течение суток -  $4\,600\,800 \times 24 = 110\,419\,200$  кБайт.

- Количество видеокамер - 11.

- Требуемый объём для записи с 10 видеокамер в течение суток -  $110\,419\,200 \times 11 = 1\,214\,611\,200$  Байт.

- Количество суток записи - 30.

- Требуемый объём для записи с 1 видеокамер в течение 30 суток -  $1\,214\,611\,200 \times 30 = 36\,438\,360\,000$  кБайт/ $1024 = 35\,584\,312,5$  Мбайт/ $1024 = 34\,750,3$  Гбайт/ $1024 = 34$  Тбайт.

Следовательно, в видеосервер необходимо установить четыре жестких диска емкостью 10 Тбайт.

Оборудование СОТ обеспечивает возможность создания 30-ти дневного архива системы охранной телевизионной.

### 3.5 Система охранного освещения

Проектируемая система СОО, является частью комплексной системы безопасности и обеспечивает необходимые условия видимости ограждения территории, периметра зданий, а также для создания требуемого для нормальной работы видеокамер уровня освещенности в зонах, контролируемых ими, в темное время суток, а при плохой видимости из-за погодных условий - и в дневное время, а также для контроля за доступом людей, транспорта и т.д. на территорию объекта.

Данная система интегрирована в существующие системы:

- ИСО «ОРИОН ПРО»;
- систему охранную телевизионную.

СОО выполнена на светодиодных прожекторах. Включение и выключение дежурного освещения выполняется от фотореле, а охранное включение и выключение выполняется по команде сигнала тревоги СОС ИСО «Орион Про».

В ручном режиме «включение/выключение» светодиодных прожекторов осуществляется из помещения ОПУ.

В состав СОО входит светодиодные прожекторы ПромЛед Прожектор v2.0-200 Мультилинза, светодиодный светильник ПромЛед Магистраль v3.0-80 ЭКО, кабельные и проводные сети. Технические характеристики светодиодного прожектора:

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

**32110640565/620/2021. МПТ**

*ПромЛед Прожектор v2.0-200 Мультилинза*

- световой поток 29000 лм;
- угол рассеивания 12°;30°;60°x60°;90°;
- потребляемая мощность не более 200 Вт;
- степень защиты корпуса IP 67;

*Светодиодный светильник ПромЛед Магистраль v3.0-80 ЭКО:*

- световой поток 9840 лм;
- угол рассеивания 45°;60°;90°;120°;140°x85°;
- потребляемая мощность не более 80 Вт;
- степень защиты корпуса IP 67

### **3.6 Система сбора, обработки и отображения информации.**

*Система сбора, обработки и отображения информации должна обеспечивать возможность доступа к управлению только с сервера ИСО Орион Про, расположенного в здании КПП и с АРМ диспетчера, расположенного в административном здании.*

*Дистанционное вмешательство в работу системы сбора и обработки информации через какой-либо другой внешний канал связи и интерфейс полностью исключается.*

*Система сбора, обработки и отображения информации комплекса инженерно-технических средств охраны включает:*

- а) объектовые технические средства сбора и первичной обработки информации с сигнализационных систем;*
- б) подсистему (подсистемы) передачи извещений проводного типа;*
- в) технические средства приема, обработки информации и ее представления в виде, удобном для принятия управленческих решений;*
- г) линии связи и управления.*

*Интеграция всех подсистем ИСО «Орион Про» реализуется на уровне программного обеспечения «Орион Про». Модули программного обеспечения решают задачи сбора и обработки информации. Информация от таких единиц системы, как шлейфы, считыватели и приборы передается на пульт «С2000М». Всё, что происходит в системе: обнаружение системой проникновения, факты прохода через точки доступа, попадание в поле зрения видеокамеры объекта является событием. В каждой подсистеме (СОТ, СОС, СОО, система объектовой охранной сигнализации, СКУД) осуществляется сбор данных. После чего все данные передаются уже непо-*

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

**32110640565/620/2021. МПТ**

Лист

17

средственно на Сервер ИСО «Орион Про» и АРМ «Орион Про» через пульт. Получая и обобщая информацию о событиях в системе, сетевой контроллер, в соответствии с запрограммированной логикой, формирует различные команды управления для С2000-КДЛ и прибора СКУД С2000-2, которые, в свою очередь, управляют приборами. В системе создаются сценарии управления, позволяющие реализовать взаимодействие между системами. По событию тревоги проникновения от охранной сигнализации, включаются прожектора, включаются звуковые оповещатели, выводится на монитор изображение с ВК привязанных к сработавшему шлейфу. При этом за счёт резервирования сетевого контроллера (Сервера ИСО «Орион Про») пультом С-2000М осуществляется автоматизированный контроль работы системы. То есть пульт, контролирующей свою локальную систему, может сохранять свою работоспособность и при отключении сетевого контроллера (Сервера ИСО «Орион Про») А все события, накопленные за время такой работы, после включения Сервера ИСО «Орион Про» будут переданы сетевому контроллеру. Именно так Сервером ИСО «Орион Про» осуществляется сбор абсолютно всех событий системы и запись их в базу данных, где они могут храниться продолжительное время. В любой момент к базе данных можно обратиться для последующей расшифровки и анализа этой информации. Такой анализ позволяет проводить модули отчётности в системе, «Генератор отчётов». Модуль имеет уже сформированный широкий набор различных шаблонов отчётов, а также позволяет пользователю конструировать собственные отчёты.

### 3.7 Комплексная система безопасности

Проектируемая комплексная система, включающая в себя СОС, СОТ, СОО и СКУД на Объекте и предназначена для обнаружения несанкционированного проникновения посторонних лиц на объект, определения мест пересечения ими границ объекта и передачи тревожных сообщений в ИСО «Орион Про» в здании КПП и на АРМ в здание диспетчерской, для визуального контроля обстановки и обнаружения движущихся объектов по периметру, для снижения уровня ложных тревог, для создания требуемого для нормальной работы видеокамер уровня освещенности в зонах, контролируемых ими, в темное время суток, а при плохой видимости из-за погодных условий – и в дневное время, а также для контроля за доступом людей, транспорта и т.д. на территорию объекта.

Участок №1

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

32110640565/620/2021. МПТ

Лист

18

Изм. Лист № докум. Подл. Дата

При срабатывании датчика «Гюрза-070ПЗ» блокировки полотна ограждения участка №1, на охранном мониторе АРМ диспетчера с графическим изображением периметра объекта, участок №1 окрашивается в красный цвет. В строке состояния на мониторе сервера ИСО «Орион Про» и на охранном мониторе АРМ диспетчера отображается: – участок №1- Блокировка полотна ограждения. Одновременно по сценарию прописанному в ИСО Орион Про на видеомониторе АРМ диспетчера всплывает изображение с видеокамер: 1AS5, 1AS6, 1AS7 расположенных на данном участке, также включаются охранные прожекторы на время 60 сек HL5,6,7,8, расположенные над видеокамерами и срабатывают звуковые оповещатели 4BIAS1 и 4BIAS2.

### Участок № 2

При срабатывании датчика «Гюрза-070ПЗ» блокировки полотна ограждения участка №2, на охранном мониторе АРМ диспетчера с графическим изображением периметра объекта, участок №2 окрашивается в красный цвет. В строке состояния на мониторе сервера ИСО «Орион Про» и на охранном мониторе АРМ диспетчера отображается: – участок №2- Блокировка полотна ограждения. Одновременно по сценарию прописанному в ИСО Орион Про на видеомониторе АРМ диспетчера всплывает изображение с видеокамер: 1AS8, 1AS7, 2AS3, расположенных на данном участке, также включаются охранные прожекторы на время 60 сек HL8, HL9, HL10, расположенные над видеокамерами и срабатывают звуковые оповещатели 4BIAS1 и 4BIAS2.

### Участок № 3

При срабатывании датчика «Гюрза-070ПЗ» блокировки полотна ограждения участка №3, на охранном мониторе АРМ диспетчера с графическим изображением периметра объекта, участок №3 окрашивается в красный цвет. В строке состояния на мониторе сервера ИСО «Орион Про» и на охранном мониторе АРМ диспетчера отображается: – участок №3- Блокировка полотна ограждения. Одновременно по сценарию прописанному в ИСО Орион Про на видеомониторе АРМ диспетчера всплывает изображение с видеокамер: 1AS3, 2AS1, 2AS2, 2AS3 расположенных на данном участке, так-же включаются охранные прожекторы на время 60 сек HL10, HL1, HL2, HL3 расположенные над видеокамерами и срабатывают звуковые оповещатели 4BIAS1 и 4BIAS2.

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

32110640565/620/2021. МПТ

Лист

19

Изм.	Лист	№ докум.	Подл.	Дата
------	------	----------	-------	------

#### Участок №4

При срабатывании датчика «Гюрза-070ПЗ» блокировки полотна ограждения участка №4, на охранном мониторе АРМ диспетчера с графическим изображением периметра объекта, участок №4 окрашивается в красный цвет. В строке состояния на мониторе сервера ИСО «Орион Про» и на охранном мониторе АРМ диспетчера отображается: - участок №4- Блокировка полотна ограждения. Одновременно по сценарию прописанному в ИСО Орион Про на видеомониторе АРМ диспетчера всплывает изображение с видеокамер: 1AS3, 1AS4 расположенных на данном участке, также включаются охранные прожекторы на время 60 сек HL3, HL4, HL5 расположенные над видеокамерами- и срабатывают звуковые оповещатели 4BIAS1 и 4BIAS2.

### 4 Требования к основным системам антитеррористической защищенности

#### 4.1 Требования к системе контроля и управления доступом.

Проектируемая система СКУД обеспечивает на территории объекта:

а) открывание электро-магнитного замка при считывании зарегистрированного в памяти системы идентификационного признака, запрет открывания при считывании незарегистрированного идентификационного признака;

б) запись идентификационных признаков идентификатора в память системы, защита от несанкционированного доступа при этом;

в) защита от манипулирования путем перебора или подбора идентификационных признаков;

г) сохранение идентификационных признаков в памяти при отказе и отключении электропитания;

д) ручное и автоматическое аварийное открывание электро-магнитного замка для прохода при аварийных ситуациях, пожаре, технических неисправностях в соответствии с установленным режимом и правилами противопожарной безопасности;

е) выдача извещения о тревоге при аварийном открывании преграждающих устройств в случае несанкционированного проникновения;

ж) регистрация и протоколирование текущих (штатных) и тревожных событий, приоритетное отображение тревожных событий на сервер ИСО Орион Про, расположенного в здании ОПУ и на АРМ диспетчер;

з) задание временных режимов действия идентификаторов и уровней до-

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

32110640565/620/2021. МПТ

Лист

20

Изм. Лист № докум. Подл. Дата

стуга по командам сервера ИСО Орион Про, расположенного в здании ОПУ и на АРМ диспетчер;

у) защита программно-аппаратных средств системы контроля и управления доступом от несанкционированного доступа к элементам управления, информации, базам данных;

к) автоматический контроль исправности технических средств и линий передачи информации;

л) возможность автономной работы периферийных технических средств с сохранением ими основных функций при отказе связи с сервером ИСО Орион Про, расположенного в здании ОПУ и с АРМ диспетчера;

м) установка с сервера ИСО Орион Про, расположенного в здании ОПУ и с АРМ диспетчера режима свободного доступа при аварийных и чрезвычайных ситуациях, блокировка прохода по точкам доступа в случае нападения на объект;

н) возможность подключения дополнительных программно-аппаратных средств специального контроля и досмотра;

Считыватели или идентификаторы (устройства ввода идентификационных признаков личности) должны обеспечивать:

а) надежное считывание идентификационного признака с идентификатора;

б) передачу идентификационного признака на устройства управления и обмена информацией.

Конструкция и внешний вид считывателя (идентификатора) не должны приводить к раскрытию применяемых кодов.

Программно-аппаратные средства управления системы контроля и управления доступом должны обеспечивать:

а) в отношении аппаратных средств управления (контроллеров):

прием информации от считывателей, ее обработку и передачу сигналов управления на исполнительные устройства;

обмен информацией по линии связи между контроллерами и средствами управления;

сохранность данных в памяти, в том числе при обрыве линий связи с сервером ИСО Орион Про, расположенного в здании ОПУ и с АРМ диспетчера, отключении и (или) переходе на резервное питание;

контроль линий связи между считывателями, контроллерами и с сервером ИСО Орион Про, расположенного в здании ОПУ и с АРМ диспетчера

Протоколы обмена должны обеспечивать необходимые помехоустойчивость и скорость, а также защиту информации;

б) в отношении программного обеспечения:

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

**32110640565/620/2021. МПТ**

занесение кодов идентификаторов в память системы;  
 задание характеристик точки доступа, установку временных интервалов и уровней доступа для пользователей;  
 протоколирование текущих событий, ведение и поддержание баз данных;  
 регистрацию прохода через точки доступа в протоколе;  
 сохранение баз данных и системных параметров на резервном носителе информации, в том числе при сбоях в системе;  
 приоритетный вывод информации о нарушениях;  
 возможность управления преграждающими и исполнительными устройствами в случае чрезвычайной ситуации.

Программное обеспечение устройств управления системы контроля и управления доступом должно быть устойчиво к случайным или преднамеренным

воздействиям следующего вида:

- а) отключение питания аппаратных средств;
- б) программный рестарт аппаратных средств;
- в) аппаратный рестарт аппаратных средств;
- г) случайное нажатие клавиш на клавиатуре;
- д) случайный перебор пунктов меню программы.

#### 4.2 Требования к системе СОТ.

Система охранная телевизионная является составной частью комплексной системы безопасности и обеспечивает на территории объекта:

- видеоконтроль территории по периметру Объекта;
- передачу визуальной информации о состоянии охраняемых зон на монитор сервера ИСО в помещении ОПУ и на монитор СОТ АРМ диспетчера в помещении диспетчера Объекта;
- режим записи длительного времени, ведение архива визуальной информации в течение 30 суток и ее хранение в энергонезависимой памяти сервера ИСО. Режим записи в реальном времени;
- архивирование и последующее воспроизведение записи всех значимых событий для их анализа в автоматическом режиме или по команде диспетчера;
- наличие энергонезависимой памяти для сохранения установленных параметров при пропадании напряжения питания, при переходе системы в состояние тревоги;
- вывод изображений от всех видеокамер в мультискранным и полноформатном

режимах на монитор сервера ИСО в помещении ОПУ и на монитор СОТ АРМ диспетчера в помещении диспетчера Объекта;

- просмотр записи в полноэкранный или мультискранный форматах на мониторе сервера ИСО в помещении ОПУ и на мониторе СОТ АРМ диспетчера в помещении диспетчера Объекта;

- отображение и запись времени, даты и названия камер на мониторе сервера ИСО в помещении ОПУ и на мониторе СОТ АРМ диспетчера в помещении диспетчера Объекта;

- четкое изображение при воспроизведении, стоп-кадре, обратном воспроизведении и быстром просмотре на мониторе сервера ИСО в помещении ОПУ и на мониторе СОТ АРМ диспетчера в помещении диспетчера Объекта;

- одновременная запись изображений от всех телекамер на сервере ИСО «Орион Про» установленном в помещении ОПУ

- автоматической регистрации видеоинформации с видеокамер по тревожным сигналам от систем объектовой и периметральной охранной сигнализации.

#### 4.3 Требования к системе охранной сигнализации

Система охранной сигнализации сопряжена с другими системами комплекса инженерно-технических средств охраны - системой охранной телевизионной, системой охранного освещения, системой сбора и обработки информации, системой контроля и управления доступом и обеспечивает на территории объекта:

- обнаружение попыток проникновения на охраняемый объект;
- сбор, обработку и передачу данных о проникновении на охраняемый объект;
- фиксацию сигналов срабатывания средств обнаружения с выдачей звуковой и световой сигнализации;

- возможность визуального контроля состояния (взят под охрану, снят с охраны, тревога, авария) контролером объекта, каждого охранного шлейфа в отдельности, с отображением на экране монитора интегрированной системы охраны «ОРИОН ПРО»;

- регистрацию, с последующим отображением факта нарушения рубежа охраны;
- контроль исправности и состояния всех элементов системы и линий связи;
- защиту от несанкционированного доступа к программным средствам устройств управления для изменения (добавление, удаление) идентификационных признаков;

- сохранение настроек и базы данных идентификационных признаков при отключении электропитания;

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

**32110640565/620/2021. МПТ**

Лист

23

Изм. Лист № докум. Подл. Дата

- выдачу сигнала на тревожный экран изображения с видеокамер, расположенных в зоне нарушения СОС;
- интеллектуальный режим обработки сигнала;
- помехоустойчивость от электроосветительных приборов, не менее 2000лк;
- помехоустойчивость от солнца, галогенных ламп, не менее 30000лк;
- помехоустойчивость от электростатических разрядов третьей степени жесткости по методу УЭ1 ГОСТ Р50009-2000;
- помехоустойчивость от электромагнитного излучения третьей степени жесткости по методу УИ1 ГОСТ Р50009-2000;
- помехоустойчивость от импульсных помех по цепям питания третьей степени жесткости по методу УК2 ГОСТ Р50009-2000.

#### **4.4 Требования к системе охранного освещения.**

Система охранного освещения должна обеспечивать необходимые условия видимости на ограждении территории, периметра объекта. В состав охранного освещения должны входить:

- осветительные приборы;
- кабельные и проводные сети;
- аппаратура управления.

Система охранного освещения должна обеспечивать:

- освещенность горизонтальную на уровне земли или вертикальную на плоскости ограждения, стены не менее 0,5 лк в темное время суток;
- равномерно освещенную сплошную полосу шириной 3-4 м;
- возможность автоматического включения дополнительных источников света на отдельном участке (зоне) охраняемой территории (периметра) при срабатывании охранной сигнализации;

В темное время суток, если освещенность охраняемой зоны ниже чувствительности видеокамер, объект (зона объекта) должен оборудоваться охранным освещением видимого диапазона. Зоны охранного освещения должны совпадать с зоной обзора видеокамеры. При использовании СОТ цветного изображения применение инфракрасного освещения недопустимо.

Осветительные приборы охранного освещения могут быть любого типа: подвесные, консольные, прожектора и другие типы. Лампы охранного освещения должны быть защищены от механических повреждений.

#### **4.5 Требования к системе выявления террористических средств**

Система выявления террористических средств – это совокупность средств, об-

ладающих технической, информационной, программной и эксплуатационной совместимостью, позволяющих выявлять и локализовать террористические средства.

Система выявления террористических средств должна быть интегрирована в общую систему обеспечения антитеррористической защищенности объектов.

Система выявления террористических средств должна обеспечивать требуемую пропускную способность входных групп контроля.

Программно-техническое обеспечение системы антитеррористической защищенности зданий и сооружений (ПТО АТЗ) должно выполнять следующие задачи:

-интеграцию комплекса инженерно-технического обеспечения зданий и сооружений в части обеспечения их антитеррористической защищенности для осуществления информационного обмена между различными субъектами и системами обеспечения безопасности;

-выявление и прогноз развития негативных факторов, угрожающих безопасности здания;

-поддержку принятия решений при обнаружении негативных факторов, угрожающих безопасности здания и формирование рекомендаций по их локализации и устранению;

-информирование операторов службы безопасности о выявлении нештатных ситуаций с указанием необходимых действий оператора службы безопасности, предусмотренных регламентом работы службы безопасности.

-контроль действий оператора службы безопасности и его действий при возникновении нештатных ситуаций

#### **4.6 Требования к обеспечивающим системам**

##### **4.6.1 Требования к оперативной связи**

Система оперативной связи должна обеспечивать организацию обмена речевой информацией между персоналом службы безопасности в целях обеспечения скоординированных действий по охране объекта в штатных и чрезвычайных ситуациях.

Система оперативной связи должна обеспечивать:

-надежную и непрерывную работу на всей территории объекта и на ближних подступах к нему, во всех его сооружениях и помещениях и во всех допустимых режимах работы;

-учет и протоколирование всех проводимых переговоров с указанием времени и их продолжительности;

-организацию каналов связи с территориальными органами исполнительной власти.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

**32110640565/620/2021. МПТ**

Лист

25

Система оперативной связи должна включать телефонную, сотовую и радиосвязь.

#### 4.6.2 Система электропитания

Все электроприемники технических средств системы обеспечения антитеррористической защищенности по степени надежности электроснабжения должны быть отнесены к первой категории в соответствии с классификацией ПУЭ.

Переход на резервное питание должен производиться автоматически. Устройства электропитания и кабельное хозяйство основных элементов системы обеспечения антитеррористической защищенности должны быть защищены от несанкционированных действий. Устройства электропитания (выпрямительные устройства и групповые токораспределительные щиты) должны быть установлены в специально оборудованных помещениях с ограниченным доступом.

Защитное заземление и обнуление технических средств системы обеспечения антитеррористической защищенности должно быть выполнено в соответствии с требованиями ПУЭ и технической документацией на эти средства.

### 5 Основные понятия, термины и определения

**Антитеррористическая защищенность** – состояние предприятия, при котором обеспечивается безопасность его функционирования посредством применения инженерно-технических и режимных мер, направленных на предотвращение совершения террористического акта.

**Безопасность** – состояние защищенности предприятия от внутренней и/или внешней угрозы нанесения недопустимого ущерба.

**Внешний нарушитель** – нарушитель из числа физических лиц, не имеющих права доступа в охраняемые зоны предприятия.

**Внешняя угроза** – угроза, исходящая от внешнего нарушителя.

**Внутренний нарушитель** – нарушитель из числа физических лиц, имеющих права доступа в охраняемые зоны предприятия без сопровождения.

**Внутренняя угроза** – угроза, исходящая от внутреннего нарушителя.

**Допуск на охраняемый объект** – право прохода (проезда) на охраняемый объект или его часть и перемещения по его территории (ее части).

**Доступ на охраняемый объект** – санкционированное разрешение на перемещение людей, имущества, транспорта в охраняемые зоны предприятия.

**Защищенность** – способность предприятия противостоять угрозам с сохранением возможности выполнять свои основные функции и задачи в штатных и не-

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

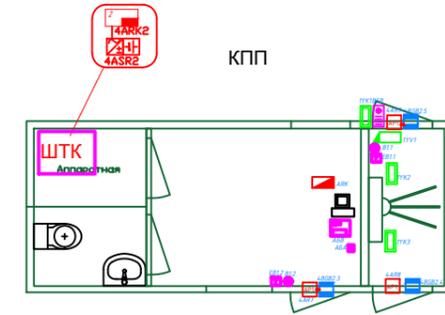
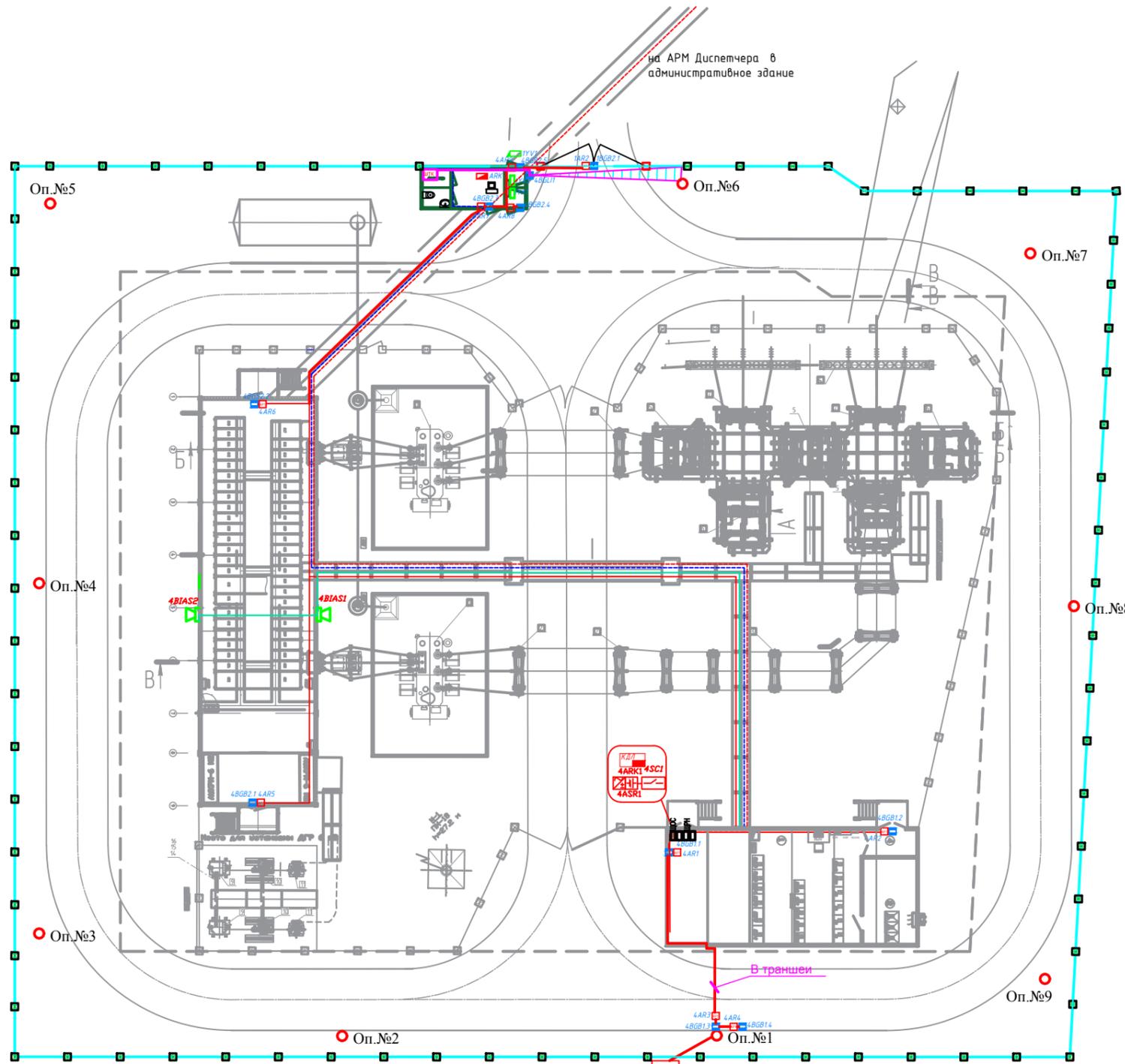
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

32110640565/620/2021. МПТ

Лист

26



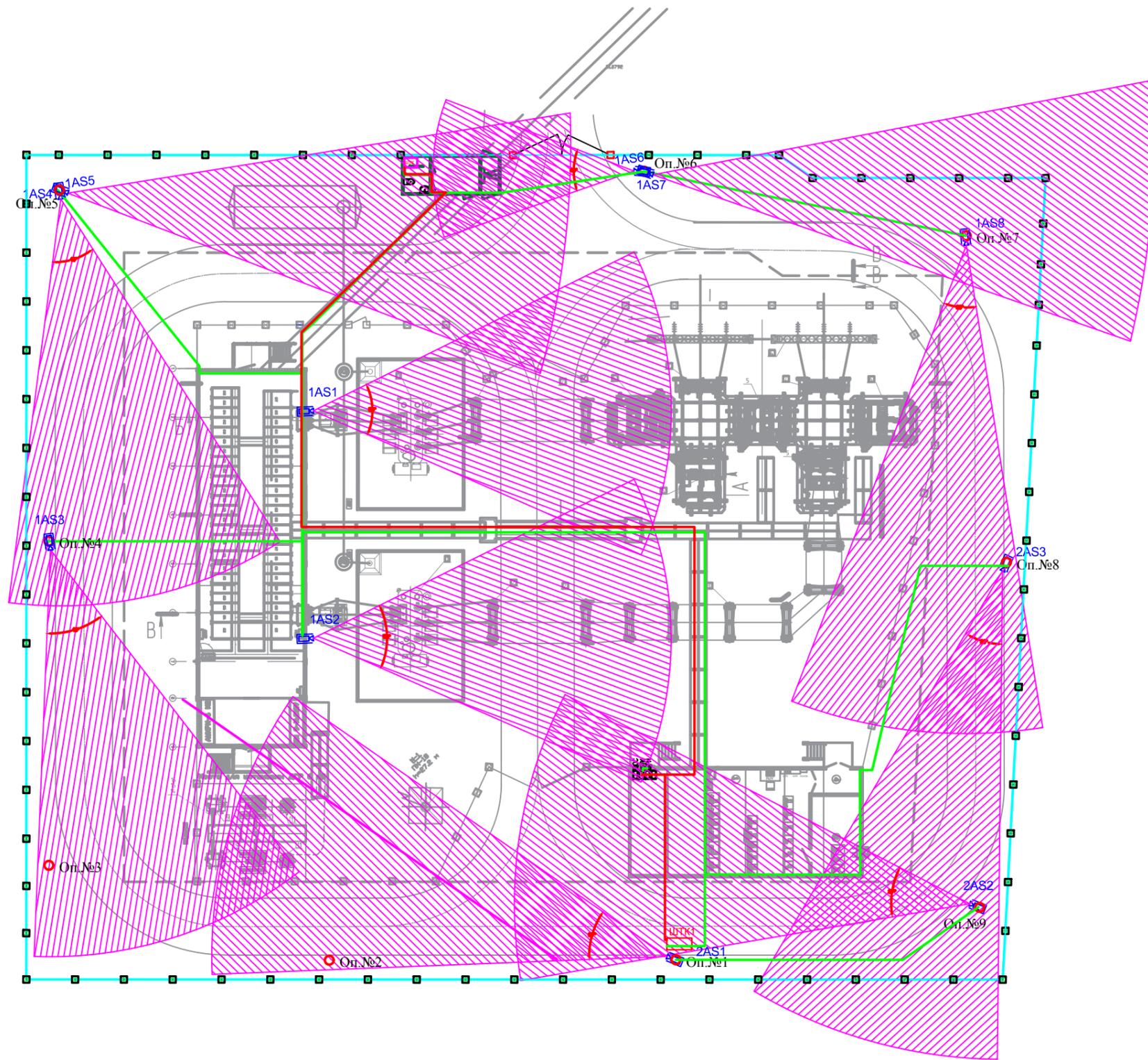


- BIAS Громкоговоритель уличный
- УК Счетфальшь
- УУ Электромагнитный замок
- Движок
- ВВВ Извещатель охранной магнитоконтактный
- ВВВ Извещатель охранной оптико-электронный объемный адресный С2000-Пирон
- Охранная зона датчиков С2000-Пирон
- Видеопанель вызывная цветная
- Кнопка выхода металлическая, накладная
- Устройство разблокировки дверей
- Монитор видеодомофона цветной
- Переговорное устройство Клиента- Кассир

- кабель КПСЭнг(А)-FRHF 2x2x2,5
- кабель ВВГнг 3x4
- кабель КИПЭВнг(А)-LS 2x2x1 мм2
- кабель КПСЭнг(А)-FRHF 1x2x1,0

- АРК Пульт контроля и управления С2000М
- АРК Контроллер двужупроводной линии связи
- АРК Контроллер доступа С2000-2
- АСР Резервный источник питания
- SC Блок сигнально-пиковый С2000-СП1

					32110640565/620/2021.МТП.ГЧ				
					«Строительство ПС 35/6 кВ «ГПП-2» с ВЛ-35 кВ в г. Усолье-Сибирское»				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	<b>Мероприятия по противодействию терроризму</b>	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Гончаров					П	1	
Провер.		Паксуткин							
ГИП		Головачев							
Утв.		Синюков							
Схема расположения средств ИТСО и трасс прокладки на ПС									

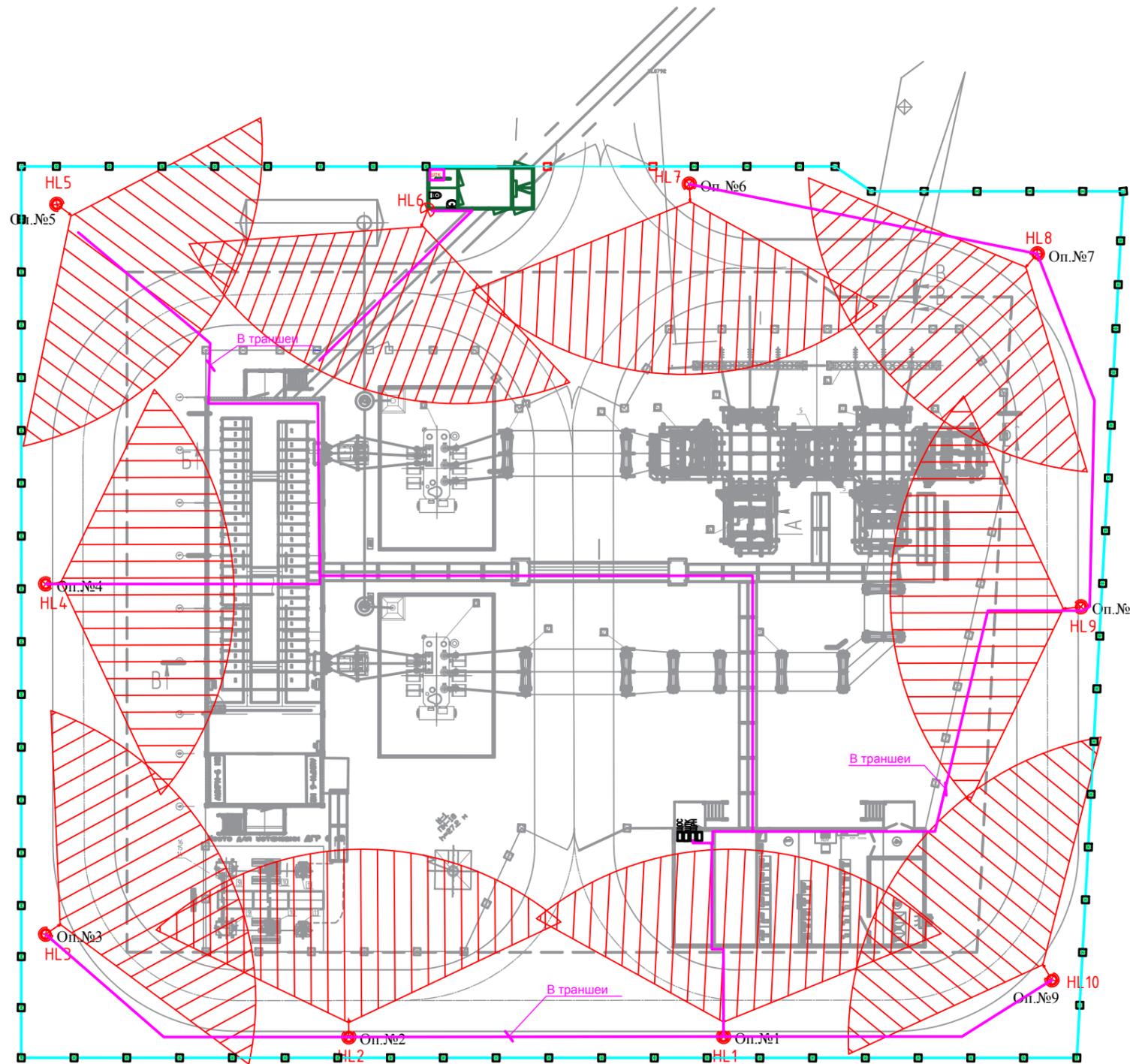


- Условные обозначения:
- IP-видеокамера KN-CE406A2812.
  - кабель FTR системы охраны телевизионной от ШТК1;
  - кабель FTR системы охраны телевизионной от ШТК;
  - кабель ВВГнг 3х4
  - Телекоммуникационный шкаф, Шкаф телекоммуникационный напольный

Примечание:  
 Камеры устанавливаются опорах освещения на высоте не менее 4 м от уровня земли.  
 Лотки для прокладки кабелей под зданием КРУ 6(10)кВ в том 31907637116/87/2019/ИП.ИЛО1.1

					32110640565/620/2021.МТП.ГЧ				
					«Строительство ПС 35/6 кВ «ГПП-2» с ВЛ-35 кВ в г. Усолье-Сибирское»				
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Мероприятия по противодействию терроризму	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Гончаров					П	2	
Провер.		Паксуткин							
ГИП		Головачев							
Утв.		Синюков				Схема расположения видеокамер на ПС			
							Копировал	Формат А4	

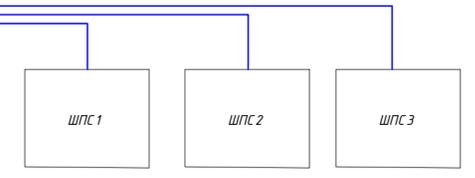
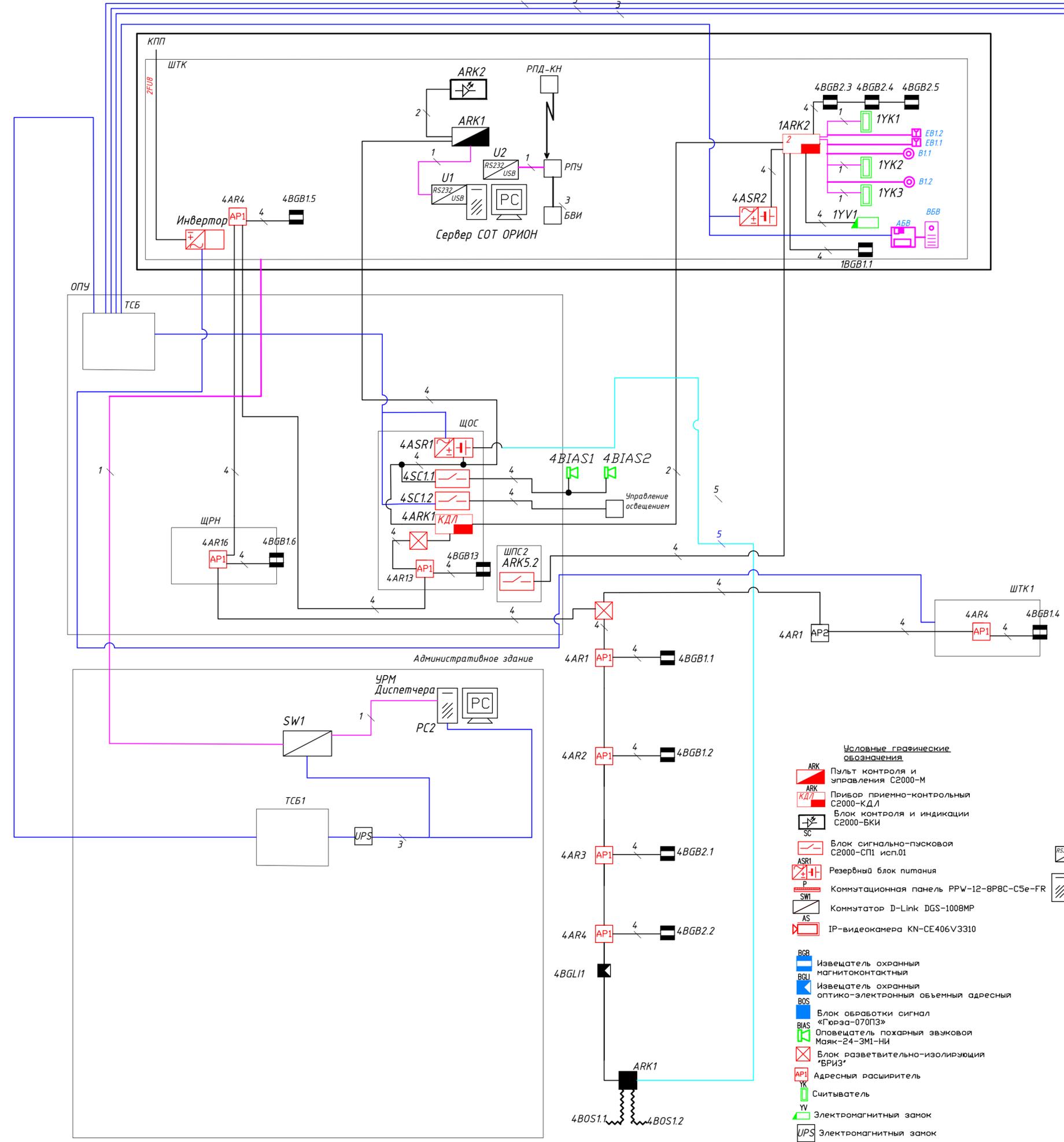
Согласовано  
 Имя, Фамилия, Подпись и дата  
 Взам. инв. №



HL Светильники ПромЛед Магистраль v3.0-80 ЭКО  
 - кабель ВВГнгз 3x4

						32110640565/620/2021.МТП.ГЧ			
						«Строительство ПС 35/6 кВ «ГПП-2» с ВЛ-35 кВ в г. Усолье-Сибирское»			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Мероприятия по противодействию терроризму	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Гончаров					П	3	
Провер.		Паксуткин							
ГИП		Головачев							
Утв.		Синюков				Схема охранного освещения ПС			

Схема структурная



№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	ШПС 4, ШКД1	Шкаф пожарной сигнализации и шкаф контроля доступа	2	
2	ШТК	Телекоммуникационный шкаф	2	
3	ЩРН	Щит распределительный навесной	1	
4	ARK1	Пульт контроля и управления С2000-М	1	
5	БИ	Блок индикации С2000-БИ	1	
6	UPC	Источник бесперебойного питания	1	
7	4 ASR1	Резервный источник питания РИП-24 исп. 56	4	
8	4 ASR2	Источник вторичного электропитания резервированный СКАТ 1200М DIN	1	
9	4 ARK1	Прибор приемно-контрольный С2000-КДЛ	1	
10	4 ARK2	Контроллер доступа С2000-2	1	
11	4 SC1	Блок сигнально-пусковой С2000-СП1	1	
12	4BIAS1-4BIAS2	Оповещатель пожарный звуковой Маяк-24-3М1-НИ	2	
13	SW1	Коммутатор D-Link DGS-1008MP	1	
14	AS	IP-видеокамера KN-CE406V3310	6	
15	РПУ	Радиоприемное устройство	1	
16	РПД-КН	Радиокнопка	1	
17	B.1.1	Кнопка выхода металлическая, накладная	2	
18	EB.1.1	Устройство разблокировки дверей	2	
19	ВБВ	Видеопанель вызывная	1	
20	АБВ	Монитор видеодомофона	1	
21	АБА	Переговорное устройство	1	

Условные обозначения:

- 4 - обозначение типа кабеля;
- Силовой кабель
- Контрольно-сигнальный кабель
- кабель питания 24 В

Условные графические обозначения

- ARK Пульт контроля и управления С2000-М
- ARK КДЛ Прибор приемно-контрольный С2000-КДЛ
- КДЛ Прибор приемно-контрольный С2000-КДЛ
- SC Блок контроля и индикации С2000-БКИ
- SC Блок сигнально-пусковой С2000-СП1 исп.01
- ASR1 Резервный блок питания
- P Коммутационная панель РРВ-12-8Р8С-С5е-FR
- SW1 Коммутатор D-Link DGS-1008MP
- AS IP-видеокамера KN-CE406V3310
- BGB Извещатель охранный магнитоконтактный
- BGL Извещатель охранный адресный
- BOS Извещатель охранный опτικο-электронный объемный адресный
- BOS Блок обработки сигнал «Гюрза-070ПЗ»
- BIAS Оповещатель пожарный звуковой Маяк-24-3М1-НИ
- BIAS Оповещатель пожарный звуковой Маяк-24-3М1-НИ
- AP1 Блок разветвительно-изолирующая «БРИЗ»
- AP1 Адресный расширитель
- YV Считыватель
- YV Электромагнитный замок
- UPS Электромагнитный замок
- RS232/USB преобразователь RS232/USB
- PC Системный блок+монитор

Типы кабелей

Обознач. типа кабеля	Тип кабеля
1	FTP 4x2x0,53
2	КИПЭВнз(А)-LS 2x2x0,6
3	ВВГ-Пнз(А)-LS 3x2,5
4	КПСЭнз(А)-FRHF 1x2x1,0
5	ВВГнз(А)-LS 2x2,5

32110640565/620/2021.МТП.ГЧ

«Строительство ПС 35/6 кВ «ГТП-2» с ВЛ-35 кВ в г. Усьолье-Сибирское»

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Гончаров				
Провер.	Паксюткин				
ГИП	Головачев				
Утв.	Синюков				

Мероприятия по противодействию терроризму

Стадия	Лист	Листов
П	4	

Структурная схема систем безопасности