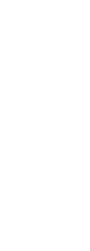
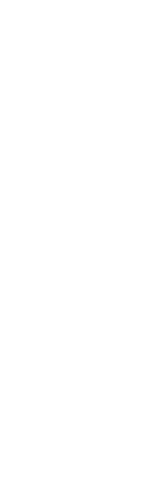
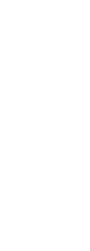
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | | | **Ведомость рабочих чертежей основного комплекта** | | | | | | | | | | | |
| **Лист** | | | **Наименование** | | | | | | **Примечание** | | |
| 1-9 | | | Общие данные | | | | | |  | | |
| 10 | | | Условные обозначения | | | | | |  | | |
| 11 | | | Структурная схема | | | | | |  | | |
| 12 | | | Схема электрических подключений | | | | | |  | | |
| 13 | | | Эскиз размещения оборудования | | | | | |  | | |
| 14-15 | | | План расположения оборудования и прокладка кабельных трасс отм. +0.000 | | | | | |  | | |
|  | | | | | | | | | | | |
| Согласовано: |  | |  | |  |
|  | |  | |  |
|  | |  | |  |
|  | |  | |  |
|  | | Взам. инв. № | |  | |
| Подпись и дата | |  | |
|  |  |  | |  |  |  | ОДО-104-01.СОТС.3-4 | | | | |
|  |  |  | |  |  |  |
| Изм. | Кол.уч | Лист | | №док. | Подп. | Дата |
| Инв. № подл. | |  | | Разработал | | Бушмакин | | |  | 09.25 | Общие данные | Стадия | | Лист | Листов |
| Проверил | | Макеев | | |  | 09.25 | Р | | 1 | 9 |
|  | |  | | |  |  |  | | | |
| Н.контр | | Цыбуцинин | | |  | 09.25 |
| ГИП | | Макеев | | |  | 09.25 |

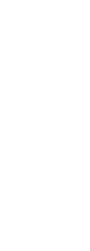




|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | **Ведомость ссылочных и прилагаемых документов** | | | | | | | | | |
| **Обозначение** | | | | | **Наименование** | | | **Примечание** | |
| ГОСТ 21.1101-20 | | | | | Основные требования к проектной и рабочей документации | | |  | |
| ПУЭ изд.7 | | | | | Правила устройства электроустановок. | | |  | |
| Р069-2017 | | | | | «Рекомендации по выбору и применению средств обнаружения проникновения в зависимости от степени важности и опасности охраняемых объектов» | | |  | |
| Р063-2017 | | | | | «Обследование объектов, охраняемых или принимаемых под охрану подразделениями вневедомственной охраны войск национальной гвардии РФ» | | |  | |
| Р 78.36.007-99 | | | | | «Выбор и применение средств охранно-пожарной сигнализации и средств технической укрепленности для оборудования объектов» | | |  | |
| Р78.36.050-2015 | | | | | «Выбор и применение активных и оптико-электронных извещателей для блокировки внутренних и внешних периметров, дверей, окон, витрин, и подступов к отдельным предметам» | | |  | |
| РД–78.145-93 | | | | | Правила производства и приемки работ. Установки охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. | | |  | |
| РД 25 953-90 | | | | | Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации.  Обозначения условные графические элементы. | | |  | |
| ГОСТ Р 50776-95 | | | | | «Системы тревожной сигнализации. Часть 1. Общие требования. Раздел 4. Руководство по проектированию, монтажу и техническому обслуживанию»; | | |  | |
| ГОСТ Р 52436-2005 | | | | | «Приборы приемно-контрольные охранной и охранно- пожарной сигнализации. Классификация. Общие технические требования и методы испытаний | | |  | |
| РД 78.36.003-2002 | | | | | «Инженерно-техническая укрепленность. Технические средства охраны. Требования и нормы проектирования по защите объектов от преступных посягательств»; | | |  | |
| РД 78.36.004-2005 | | | | | «Рекомендации о техническом надзоре за выполнением проектных, монтажных и пусконаладочных работ по оборудованию объектов техническими средствами охраны»; | | |  | |
|  | | | | |  | | |  | |
| Взам. инв. № |  |  | | | | | Прилагаемые документы | | |  | |
| ОДО-104-01.СОТС.3-4.КЖ | | | | | Кабельный журнал | | | 3 листов | |
| ОДО-104-01.СОТС.3-4.Р | | | | | Расчет токопотребления | | | 4 листа | |
| ОДО-104-01.СОТС.3-4.Э1 | | | | | Задание на электроснабжение | | | 1 листа | |
| ОДО-104-01.СОТС.3-4.СО | | | | | Спецификация оборудования изделий и материалов | | | 2 листа | |
| Подпись и дата |  |
|  | | | | | | | | | |
| Инв. № подл. |  |
|  |  |  |  |  | |  | ОДО-104-01.СОТС.3-4 | | Лист |
|  |  |  |  |  | |  | 2 |
| Изм. | Кол.уч | Лист | №док. | Подп. | | Дата |



|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | **Лист согласований**  Объект: Склад универсальный продовольственных и непродовольственных товаров, расположенный по адресу Нижегородская область, Канавинский район, ул. Тепличная, земельный участок с кадастровым номером 52:18:0030268:32  Технические решения, принятые в проектной документации, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.  Главный инженер проекта Макеев В.А  Проект согласован: | | | | | | | | | | | |
|  | Организация | | | | | Должность | | | Подпись | Фамилия представителя | |
|  | | | | |  | | |  |  | |
|  | | | | |  | | |  |  | |
|  | | | | |  | | |  |  | |
|  | | | | |  | | |  |  | |
|  | | | | |  | | |  |  | |
|  | | | | |  | | |  |  | |
|  | | | | |  | | |  |  | |
|  | | | | |  | | |  |  | |
|  | | | | |  | | |  |  | |
| Взам. инв. № |  |  | | | | |  | | |  |  | |
|  | | | | |  | | |  |  | |
|  | | | | |  | | |  |  | |
| Подпись и дата |  |
|  | | | | | | | | | | | |
| Инв. № подл. |  |
|  | |  |  |  |  | |  | ОДО-104-01.СОТС.3-4 | | | Лист |
|  | |  |  |  |  | |  | 3 |
| Изм. | | Кол.уч | Лист | №док. | Подп. | | Дата |



# Общая часть

Настоящий проект выполнен на основании:

* + архитектурно-планировочных решений;
  + технического задания.

Проектные решения приняты в соответствии с требованиями действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил, других документов, содержащих установленные требования:

Настоящим проектом предусматривается оборудование системой охранной сигнализации (далее по тексту – ОС) помещений Склада (далее по тексту - Блок) Складского комплекса «OZON».

В проекте применены оборудование и материалы, имеющие сертификаты соответствия.

# Краткая характеристика объекта

Склад универсальный продовольственных и непродовольственных товаров, расположенный по адресу Нижегородская область, Канавинский район, ул. Тепличная, земельный участок с кадастровым номером 52:18:0030268:32

Складской корпус представляет собой здание прямоугольной формы со встроенным АБЧ. Проектом предусматривается оснащение техническими средствами охраны дверей по периметру, а также отдельных помещений и окон.

За отметку 0,000 – принят уровень чистого пола 1 этажа. Здание имеет следующее функциональное назначение: - прием, складирование и хранение широкого ассортимента товаров народного потребления, включая хозяйственные товары, бытовую технику, электронику и другие товары; - комплектация заказов по заявкам клиентов; - размещение служб управления и администрации логистического складского комплекса; - размещение бытовых помещений для работников комплекса; - пребывание водителей автотранспорта складского комплекса.

# Назначение системы

Назначение системы охранной сигнализации состоит в обнаружении несанкционированного проникновения на охраняемый объект, формирование и передачу тревожного извещения в помещение с круглосуточным пребыванием дежурного персонала.

# Основные проектные решения

В качестве технических средств системы охранной сигнализации применено оборудование производства ТМ «РУБЕЖ».

Взам. инв. №

В состав программного обеспечения входит:

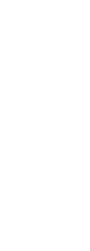
* + ПО «FireSec 3 Оперативная задача».

В состав центрального оборудования входит:

* + АРМ оператора, администратора с клавиатурой, мышью и ИБП Back Comfo Pro II 650;

Подпись и дата

* + Прибор приемно-контрольный и управления охранно-пожарный R3-Рубеж-2ОП;
  + Блок индикации и управления R3-Рубеж-БИУ;
  + Модуль сопряжения преобразователь интерфейса R3-МС-Е;
  + Бокс резервного электропитания серии БР24;



Изм. Кол.уч Лист №док. Подп. Дата

Инв. № подл.

ОДО-104-01.СОТС.3-4

Лист

4

* + Источники вторичного электропитания резервированные ИВЭПР 24/2,5 RS-R3 с аккумуляторными батареями.

Периферийное оборудование:

* + Адресная метка АМ-1 прот.R3;
  + Метка адресная АМП-4-R3;
  + Адресные релейные модули РМ- 4К-R3;
  + Извещатель охранный точечный магнитоконтактны ИО 102-20 А3М (3);
  + Оповещатель охранно-пожарный комбинированный Маяк-24КП;
  + Источники вторичного электропитания резервированные ИВЭПР 24/2,5 RS БР; Проектом предусмотрены следующие блокировки строительных конструкций:
  + наружные двери и доковые ворота на отметке 0.000 по периметру Блоков с АБЧ блокируются на «открытие» точечными магнитоконтактными извещателями ИО102-20 А3М (3);

Подключение точечных магнитоконтактных извещателей ИО102-20 А3М (3) к адресной метке АМ-1 прот.R3 выполнить в распаячных коробках Tyco 100x100 с применением клеммных колодок (винтовой зажим).

Метка адресная АМП-4-R3 устанавливается над дверьми оборудованными ИО102-20 А3М (3) и Маяк-24КП.

К адресному релейному модулю РМ- 4К-R3 подключается Маяк-24КП (свет)

Подключение комбинированных оповещателей к линиям оповещения выполнить в коммутационных коробках JB-720.

Принцип работы:

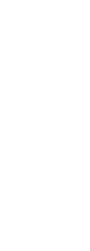
При несанкционированном открывании (взломе) блокируемой конструкции геркон извещателя ИО102-20 А3М (3) размыкается, что приводит к размыканию электрической цепи (шлейфа сигнализации) адресной метки АМ-1 прот.R3 или АМП-4-R3 . Адресная метка АМ-1 прот.R3 или АМП-4-R3 по АЛС передает свое состояние на пульт управления R3-Рубеж-2ОП. R3-Рубеж- 2ОП принимает тревожный сигнал, формирует и передает сигнал управления адресному релейному модулю РМ- 4К-R3 и/или АМП-4-R3. РМ- 4К-R3 и/или АМП-4-R3 которые осуществляют управление комбинированными оповещателями Маяк-24КП которые смонтированы по периметру операционной зоны рядом с блокируемыми строительными конструкциями. В комбинированном оповещателе Маяк- 24КП для доковых ворот используется только световой оповещатель, для дверей путей эвакуации используется световое и звуковое оповещение. Логика работы светового оповещателя Маяк-24КП следующая: зона контроля (ЗК) двери и/или доковых ворот поставлена на охрану – световой оповещатель Маяк-24КП – светится, ЗК снята с охраны – не светиться, тревога ЗК (взлом или несанкционированное открывание) – мигает, для дверей путей эвакуации срабатывает звуковое оповещение. Подключение выходов РМ- 4К-R3 и/или АМП-4-R3 выполнить по следующей схеме: 1 выход – 1 световой или звуковой оповещатель.

Взам. инв. №

Для интерактивного отображения информации как с одного, так и с нескольких рабочих мест, отображения состояния объектов системы на планах помещений и вкладках управления, отображения событий системы, интерактивного управления оператором зонами, разделами, группами разделов с планов помещений и вкладок управления, запуска сценариев управления оператором, интерактивной обработки и сохранения истории тревожных событий, происходящих в системе, в помещениях охраны на отметке 0.000 АБЧ установлены автоматизированные рабочие места, а также установлен АРМ в помещении видеомониторной с ПО «FireSec 3 Оперативная задача».

Инв. № подл.

Подпись и дата



Изм. Кол.уч Лист №док. Подп. Дата

ОДО-104-01.СОТС.3-4

Лист

5

R3-Рубеж-2ОП позволяет контролировать состояние и работоспособность каждого адресного устройства в линии АЛС. Источники вторичного электропитания резервированные ИВЭПР 24в с аккумуляторными батареями обеспечивают электропитание указанных приборов системы охранной сигнализации в дежурном режиме и режиме тревоги. Переход с основного источника питания на резервный осуществляется автоматически, без нарушения работы потребителей. Охранные точечные магнитоконтактные извещатели устанавливаются на каждой блокируемой строительной конструкции (открываемая часть одностворчатой или двухстворчатой двери, металлоконструкции ворот), для достижения высокой точности локализации места проникновения и оперативного реагирования на сигналы тревоги; повреждение линии связи в пороговой системе вызывает такой же сигнал тревоги, как и срабатывание извещателя, в адресной - диагностируется как неисправность, с возможностью локализовать место повреждения и максимальным сохранением работоспособности остальной части линии.

Система охранной сигнализации является потребителем электроэнергии 1 категории, и ее бесперебойное электропитание предусматривается от двух независимых источников электроснабжения. При штатной работе от сети 220В, 50Гц электропитание оборудования системы охраной сигнализации осуществляется от силовых щитов объекта. В случае пропадания сети 220В, 50Гц оборудование переходит на работу от аккумуляторных батарей установленных в корпусе резервированных источников питания.

Проектируемая система охранной сигнализации (объект) должна интегрироваться в единую систему охранной сигнализации совместно с использованием IT-инфраструктуры объекта. Для интеграции в единую систему в проекте применен модуль сопряжения преобразователь интерфейса R3-МС-Е. Также необходимо осуществить интеграцию с системой видеонаблюдения на базе оборудования Trassir, данная интеграция выполняется с помощью ПО "FireSec 3 Клиент интеграции".

Проектируемая система охранной сигнализации (объект) должна интегрироваться в единую систему охранной сигнализации совместно с использованием IT-инфраструктуры объекта. Для интеграции в единую систему в проекте применен модуль сопряжения преобразователь интерфейса R3-МС-Е.

Прокладка линий электропитания от щитов электропитания до мест установки потребителей предусматривается проектом ОДО-104-01.СОТС.3-4 (см. задание на подвод электропитания шифр ОДО-104-01.СОТС.3-4).

При программировании объекта системы учесть, что каждая блокировка строительной конструкции должна определятся в одну охранную зону для более точного определения места проникновения и оперативного реагирования на сигналы тревоги.

Взам. инв. №

# Указания к монтажу

Работы по монтажу системы охранной сигнализации производятся в соответствии с:

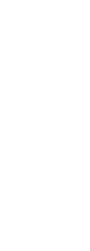
* + настоящим проектом;
  + правилами производства и приемки работ;

Подпись и дата

* + правилами устройства электроустановок (ПУЭ 7, 2019 г.);
  + технической документацией заводов-изготовителей на используемое оборудование.

Отступления от настоящего проекта в процессе монтажа не допускаются без согласования с разработчиком проекта.

Инв. № подл.



Изм. Кол.уч Лист №док. Подп. Дата

ОДО-104-01.СОТС.3-4

Лист

6

Изделия и материалы, применяемые при производстве работ, должны соответствовать спецификациям проекта и иметь соответствующие сертификаты, технические паспорта и другие документы, удостоверяющие их качество. Технические средства допускаются к монтажу после проведения входного контроля. Электрооборудование и кабельная продукция деформированные или с повреждением защитных покрытий монтажу не подлежат до устранения повреждений и дефектов в установленном порядке. Замена оборудования и материалов на аналогичные, имеющие сертификат соответствия допускается только по согласованию с разработчиком проекта. Подключение оборудования выполнить в соответствии с инструкциями заводов изготовителей и схемами подключения, предусмотренными настоящим проектом.

Места размещения оборудования и кабельных трасс указаны условно и уточняются при монтаже, допускаются изменения в указанных ниже пределах. Монтаж электропроводок трассировку кабелей и проводов выполнить в соответствии с проектом. Марка, типоразмер кабелей и проводов, приведены в кабельных журналах ОНН-82-01.СОС.1.КЖ.

Требования к кабельным прокладкам.

* + не допускается прокладка кабеля на расстоянии менее 50см от источников электромагнитных помех;
  + пересечение всех кабелей с силовыми кабелями допускается только под прямым углом;
  + любые удлинения кабелей производить только методом пайки;
  + кабели внутри корпуса контроллера должны быть закреплены пластиковыми стяжками к самоклеящимся площадкам из комплекта поставки, устанавливаемым по месту;
  + после прокладки кабелей проверьте отсутствие обрывов и коротких замыканий во всех

линиях;

Кабельные прокладки выполнить в гибких гофрированных трубах из поливинилхлорида с

протяжкой диаметром 20мм креплением оцинкованными однолапковыми металлическими скобами серии СМО. При необходимости, применить патрубки-муфты для монтажа гофрированных труб. В местах разветвления магистральной трассы, при необходимости, применить Т-образные разборные соединители для соединения гофрированных труб. Вертикальные кабельные прокладки до межэтажных перекрытий выполнить гладкой жесткой трубе ПВХ диаметром Ø32мм, кабельные прокладки в межэтажных перекрытиях выполнить в отрезках стальных электросварных труб (гильзах) диаметром Ø32мм.

Кабельные линии должны иметь маркировку в начале и конце трасс в пределах одного помещения, открытой установки или сооружения, а также в местах подключения их к электрооборудованию. Кабели должны иметь маркировку также на поворотах трассы и на ее ответвлениях.

Взам. инв. №

После выполнения электромонтажных работ осуществить заделку отверстий, борозд, ниш и гнезд, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемой ограждающей конструкции, используя терморасширяющуюся огнезащитную мастику МТО производства ООО «Евроресурс».

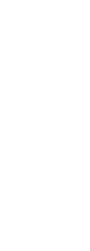
Защитное заземление установок выполнить в соответствии с Правилами устройства электроустановок (ПУЭ 7, 2019 г.), ВСН 205-84 и с техническими условиями на установки.

Подпись и дата

# Электропитание системы

Электропитание оборудования системы охранной сигнализации осуществляется от резервированных источников вторичного электропитания РИП-24 с герметичными свинцово-кислотными аккумуляторами марки Delta.

Инв. № подл.



Изм. Кол.уч Лист №док. Подп. Дата

ОДО-104-01.СОТС.3-4

Лист

7

При пропадании напряжения сети ~220В, 50 Гц происходит автоматический переход на питание от аккумуляторных батарей резервированных источников вторичного электропитания, обеспечивающих работоспособность системы в течение времени, указанного расчетах.

При разряде аккумуляторных батарей происходит автоматическое выключение оборудования для предотвращения глубокого разряда. Заземление и зануление приборов и оборудования системы выполнить согласно ПУЭ и соответствовать требованиям технической документации на оборудование.

# Дополнительные условия

Работы по монтажу оборудования ведутся в существующем здании освобожденного от оборудования и других предметов, мешающих нормальному производству работ. (МДС 81-37.2004г., приложение 3 п.1).

После окончания монтажных работ необходимо провести пусконаладочные работы. Данные работы выполняются силами монтажной организации. Пусконаладочные работы на объекте относятся к автоматизированным системам 2-й категории технической сложности.

# Мероприятия по безопасной эксплуатации

Обслуживающий персонал должен иметь практические навыки эксплуатации аппаратуры и знать правила техники безопасности в электроустановках до 1000В. Работы должны осуществляться электромонтером не ниже 4-го разряда.

Монтаж, наладку и эксплуатацию необходимо производить согласно «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» и СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве», часть 2 «Строительное производство».

# Требования к организации и порядку проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту систем

Проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту установки рекомендуется выполнять в соответствии с РД 25.964-90, РД 009-01-96.

Основными видами периодических работ по ТО являются:

* + внешний осмотр - контроль технического состояния (работоспособно - неработоспособно, исправно - неисправно) при участии органов чувств и, в случае необходимости, средствами контроля, номенклатура которых установлена соответствующей документацией, т.е. определение технического состояния установок и отдельных ТС по внешним признакам;
  + проверка работоспособности - определение технического состояния путем контроля выполнения техническими средствами и установкой в целом части или всех свойственных им функций, определенных назначением;

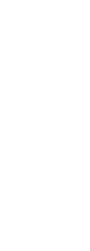
Взам. инв. №

* + профилактические работы - работы планово-предупредительного характера для поддержания системы в работоспособном состоянии, включающие в себя очистку наружных поверхностей ТС, проверку технического состояния их внутреннего монтажа (внутренних поверхностей), очистку, притирку, смазку, подпайку, замену или восстановление элементов ТС, выработавших ресурс или пришедших в негодность. Внешний осмотр и проверка работоспособности установки должен проводиться не реже одного раза в месяц.

Подпись и дата

# Мероприятия по охране труда и технике безопасности

Инв. № подл.



Изм. Кол.уч Лист №док. Подп. Дата

ОДО-104-01.СОТС.3-4

Лист

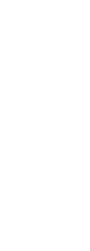
8

Перед началом выполнения строительно-монтажных работ должно быть проверено наличие и исправность необходимого инструмента, защитных средств и предохранительных приспособлений. К работам по монтажу и наладке допускаются лица, изучившие настоящую документацию и прошедшие инструктаж по технике безопасности при выполнении работ с электроустановками до 1000 В, в соответствии с ПОТ Р М-016-2001 и ПОТ Р М-012-2000. Работы на высоте должны производиться персоналом, прошедшим специальный инструктаж по технике безопасности. При работе на высоте более 1,5 м необходимо пользоваться лесами, подмостками, лестницами. При монтаже оборудования, эксплуатации, осмотрах необходимо руководствоваться ПОТ РО-45-007- 96.

В процессе выполнения работ должны строго соблюдаться правила по охране труда, защищающие персонал как от поражения электрическим током, так и предохраняющие от травм на работе на высоте. Ответственность за выполнение мероприятий по охране труда возлагается на производителя работ.

# Охрана окружающей среды

Объекты связи и сигнализации отсутствуют в перечне экологически опасных объектов и видов хозяйственной деятельности (Приложение №7 к «Руководству по экологической экспертизе предпроектной и проектной документации» М. 1994). Строительство линейных сооружений связи по данному объекту при соблюдении правил, изложенных в «Руководстве по строительству линейных сооружений местных сетей связи» (М. 1995), не повлечет химического и радиационного загрязнения, теплового и шумового воздействия на окружающую среду, как в период строительства, так и во время эксплуатации. Все материалы и механизмы, используемые в данном проекте для строительных и монтажных работ, имеют гигиенические сертификаты.



Взам. инв. №

Изм. Кол.уч Лист №док. Подп. Дата

Инв. № подл.

ОДО-104-01.СОТС.3-4

Лист

Подпись и дата

9