

1. Общая часть

Проектная (рабочая) документация "Система пожарной сигнализации и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре" (СПС и СОУЭ) разработана в соответствии с нормативной документацией:

- 1. СП 3.13130.2009 "Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах в зданиях и сооружениях";
- 2. СП 484.1311500.2020 "Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты".

2. Краткая характеристика защищаемого объекта

Проектное решение разработано на основании задания на проектирование и выданных заказчиком исходных данных:

- техническое задание №7;
- архитектурно-планировочные решения (технический паспорт). Характеристики защищаемого объекта представлены в таблице №1.

Таблица 1

1	Наименование		Пояснение	
	Здание РММ СП "Разрез "Ерковецкий", Амурская область, Октябрьский МО, с. Варваровка Инв. 4957			
	Этажность		2 этажа	
	Высота этажа		см. чертеж	
	Наличие на потолках выступающих частей		см. чертеж	
	Тип здания по функциональной принадлежности		Производственное здание Ф5.1	
	Площадь здания		1150,17 м ²	
	Тип СОУЭ		Требуется 2-ой тип	
	Наименование нормативного показателя	Категория здания по взрывопожарной и пожарной опасности		В
		Наибольшее число этажей		2-8
	Характеристика СОУЭ		Требуется: а) оповещатель звуковой; б) световое табло	

3. Основные проектные решения

В защищаемых помещениях здания запроектирована адресная система пожарной сигнализации (далее СПС) и звуковая система оповещения и управления эвакуацией людей при

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

В.07.05.2026-СПС.СОУЭ-ПЗ

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Томарович О.Б.			05.26
Разработал		Самойленко А.В.			05.26
Н. контр.		Томарович О.Б.			05.26

Здание РММ СП "Разрез "Ерковецкий",
Амурская область,
Октябрьский МО, с. Варваровка
Инв. 4957

Стадия	Лист	Листов
Р	1	12
Амурское областное отделение ВДПО		

пожаре (далее СОУЗ). Проектное решение основывается на применении интегрированной системы охраны "Орион". Центральным в системе является прибор приемно-контрольный и управления пожарный "Сириус" (далее ППКУП), установленный вместе с остальным оборудованием в помещении №5 (чертеж 1) вне пожарного поста. Место установки приборов оборудовано светильником аварийного освещения.

В помещении №5 также установлено следующее оборудование:

- блок индикации и управления С2000-БКИ (2хRS-485) – 1 шт;
- устройство оконечное объектное С2000-РПИ исп.02;
- источник питания РИП-24 исп.50.

ППКУП "Сириус" позволяет контролировать до 126 устройств типа "С2000-КДЛ" и до 254 адресных устройств (с дополнительным модулем С2000-КДЛ-С").

Контроллеры двухпроводной линии связи "С2000-КДЛ-С" предназначены для сбора, обработки и последующей передачи информации о состоянии адресных пожарных извещателей типа ДИП-34А, ИПР и т.д.

Контрольно-пусковой блок ППКУП "Сириус" предназначен для управления световыми, звуковыми оповещателями и устройствам коммутационными для отключения вентиляции.

ППКУП "Сириус" следует размещать таким образом, чтобы высота от уровня пола до органов управления и индикации была от 0,75 м до 1,8 м. При отсутствии органов управления на устройствах, устанавливаемых вне пожарного поста, высота их установки не регламентируется.

Приборы управления устанавливаются на стенах, перегородках и конструкциях, изготовленных из негорючих материалов.

Так как приборы установлены вне пожарного поста, для обеспечения уровня доступа 2 (для лиц, ответственных за пожарную безопасность объекта, т.е. лиц, уполномоченных на принятие решений по изменению режимов и состояний работы технических средств) и уровня доступа 3 (для лиц, осуществляющих техническое обслуживание и наладку СПА объекта) предусмотреть ключи ТМ и пароли. Передача всех извещений с приборов осуществляется на пожарный пост с отображением световой индикации и звуковой сигнализации, а также обеспечения функций ручного управления с помощью приборов С2000-РПИ исп.02 и блока индикации и управления С2000-БКИ (2хRS-485).

3.1. Алгоритм работы системы пожарной сигнализации (СПС)

При возгорании в одной из защищаемых ЗКСПС сигнал "Пожар" формируется при срабатывании согласно алгоритму В (при срабатывании автоматического ИП и дальнейшем повторном срабатывании этого же ИП за время не более 60 с, после процедуры автоматического перезапроса) следующих извещателей:

1) извещателей дымовых оптико-электронных адресно-аналоговых ДИП-34А-03 и ДИП-34А-04;

2) извещателей пожарных тепловых максимально-дифференциальный адресно-аналоговый ИП 101-55-А1R "С2000-ИП-03".

Также сигнал "Пожар" формируется нажатием адресных ручных пожарных извещателей ИПР 513-ЗАМ при визуальном обнаружении пожара человеком, которые равнозначны сигналам из ЗКСПС от автоматических ИП.

Для изолирования ЗКСПС от короткого замыкания предусмотрены блок разветвительно-изолирующий БРИЗ-Т, блок разветвительно-изолирующий "БРИЗ исп.03" и встроенные изоляторы в извещателях пожарных дымовых "ДИП-34А-04".

Ручные извещатели ИПР 513-ЗАМ следует устанавливать на стенах и конструкциях на высоте $(1,5 \pm 0,1)$ м от уровня земли или пола до органа управления (рычага, кнопки и других).

Извещатели пожарные установить согласно приведенным планам. Допускается менять размещение извещателей по месту с учетом расположения светильников, вентиляционных отверстий, но при этом необходимо соблюдать требования действующих нормативных документов.

Пожарные извещатели устанавливаются в каждом помещении, кроме помещений с мокрыми процессами (душевые, санузлы, охлаждаемые камеры, помещения мойки и т.п.), насосных водоснабжения, бойлерных, тамбурах, лестничных клетках согласно СП 4.86.1311500.2020 изм.1.

3.2. Алгоритм работы системы оповещения и управления эвакуацией

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
									2	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	В.07.05.2026-СПС.СОУЗ-ПЗ	

людей при пожаре (СОУЗ)

Система оповещения и управление эвакуацией людей при пожаре запроектирована 2-го типа

При возгорании в одной из защищаемых ЗКСПС ПККУП "Суриус" формирует команды на запуск системы оповещения и управления эвакуацией людей, которая осуществляется автоматически при срабатывании пожарного дымового либо теплового извещателя. Также запуск системы оповещения осуществляется от ручного извещателя.

Оповещение осуществляется подачей звуковых сигналов оповещателями звуковыми Марс-24-ЗП. Уровень звука от звуковых оповещателей СОУЗ обеспечивает уровень звука не менее чем на 15 дБА выше допустимого уровня звука постоянного шума в защищаемом помещении. Измерение уровня звука должно проводиться на расстоянии 1,5 м от уровня пола.

Настенные звуковые оповещатели устанавливаются на стене таким образом, чтобы их верхняя часть была на расстоянии не менее 2,3 м от уровня пола, но расстояние от потолка до верхней части оповещателя должно быть не менее 150 мм.

На путях эвакуации предусмотрены световые таблы "Выход", которые подключены к релейному выходу ППКУП "Сириус".

Также в здании на случай повышенного кратковременного шума в здании запроектированы световые оповещатели "Пожар" Люкс-24СН, которые подключены к релейным выходам ППКУП "Сириус". Вся система светового и звукового оповещения контролируется на обрыв и короткое замыкание с помощью установки модулей подключения нагрузки МПН (см. приложение №9).

Световые табло "Выход" работают в режиме "Включено постоянно". Световые оповещатели "Пожар" и звуковые оповещатели "Марс-24-3П" при сигнале "Пожар" работают в режиме "Включить" (работают при сигнале "Пожар" постоянно).

При монтаже СОУЗ не допускается размещение пожарных оповещателей и линий связи на предметах и устройствах (трубы, вентиляция, электротехническое оборудование, приборы отопления, охлаждения и прочего).

3.3 Взаимосвязь системы пожарной сигнализации с другими инженерными системами здания

Проектом предусмотрена возможность взаимосвязи системы СПС с другими инженерными системами здания. В здании имеется принудительная вентиляция. Для отключения вентиляции при сигнале "Пожар" предусмотрены устройства коммутационные УК-ВК исп.14, которые подключены к релеинному выходу ППКЧП "Сириус". Выход контролируется на обрыв и короткое замыкание с помощью установки модулей подключения нагрузки МПН (см. приложение №9).

4. Кабельные линии СПС и СОУЭ

На основании ст. 82 ФЗ РФ от 22.06.2008 №123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" при прокладке системы оповещения здания проектом предусмотрено использование огнестойкой кабельной линии (далее ОК/Л) Промрукав серии ГТ. При монтаже ОК/Л необходимо соблюдать общие требования, приведенные в Инструкции по монтажу "Промрукав" (также см. приложение №1, 2). Для системы пожарной сигнализации огнестойкая кабельная линия не используется, так как применена адресная кольцевая система СПС с изоляторами короткого замыкания согласно СП 6.13130.

Прокладка линий связи в здании РММ следующая:

1) Прокладку линий связи СПС от ПКЧУП "Сириус" осуществить кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,75 мм² на тросу, звуковых и световых оповещателей "Пожар" – кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,75 мм² в трубе гофрированной и в кабель-канале ПВХ, световых табло "Выход" – кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5 мм² в трубе гофрированной и в кабель-канале ПВХ, линий связи управления вентиляцией – кабелем КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5 мм² в трубе гофрированной.

2) Прокладка линий связи и питания между ППКУП "Сириус" и другими приборами в линии RS-485 выполнена кабелем КПСнг(А)-FRLS 2х2х0,75 мм²

Прокладка линий связи в здании КПП следующая:

1) Прокладку линий связи RS-485 и питания между С2000-РПИ исп.02 и блоком индикации и управления С2000-БКИ (2хRS-485) осуществить кабелем КПСнг(A)-FRLS 2х2х0,75 мм² в кабель-канале ПВХ

[illegible]

Наименование потребителя	Кол-во, шт.	Ток потребления (А) деж. режим	Общее потребление тока, деж.реж. (А)	Ток потребления (А) трев. режим	Общее потребление тока, трев.реж. (А)
Световое табло "Молния-24"	5	0,02	0,1	0,02	0,1
Люкс-24СН	16			0,055	0,88
Марс-24-ЗП	22			0,037	0,814
УК-ВК исп.14	2			0,019	0,038
Итого			0,1		1,832

Потребление всех устройств соответствует техническим характеристикам ППКУП "Сириус", а именно, максимальный выходной ток всех ключевых (транзисторных) выходов или одного выхода составляет 2А.

5.2. Расчет потребления от выхода 24В ППКУП "Сириус"

Таблица 2

Наименование потребителя	Кол-во, шт.	Ток потребления (А) деж. режим	Общее потребление тока, деж.реж. (А)	Ток потребления (А) трев. режим	Общее потребление тока, трев.реж. (А)
С2000-БКИ (2хRS-485)	1	0,05	0,05	0,1	0,1
С2000-РПИ исп.02	1	0,04	0,04	0,085	0,085
Итого			0,09		0,185

Потребление всех устройств соответствует техническим характеристикам ППКУП "Сириус", а именно, максимальный выходной ток выхода 24В – 300 мА.

5.3. Расчет потребления устройств от резервного источника питания

Таблица 3

Наименование потребителя	Кол-во, шт.	Ток потребления (А) деж. режим	Общее потребление тока, деж.реж. (А)	Ток потребления (А) трев. режим	Общее потребление тока, трев.реж. (А)
С2000-БКИ (2хRS-485)	1	0,05	0,05	0,1	0,1
С2000-РПИ исп.02	1	0,04	0,04	0,085	0,085
РПИ-24 исп.50	1	0,04	0,04	0,04	0,04
Итого			0,18		0,225

Расчет емкости аккумуляторной батареи для функционирования СПЗ при прекращении электроснабжения.

$$C_{акб} = K_{стр} \cdot (\Sigma I_{др} \cdot t_{др} + \Sigma I_{рл} \cdot t_{рл}),$$

где $K_{стр}$ – коэффициент старения АКБ согласно ТД на АКБ;
 $\Sigma I_{др}$ – суммарный потребляемый ток СПЗ в дежурном режиме (А);
 $t_{др}$ – время работы СПЗ от АКБ в дежурном режиме, 24 ч;
 $\Sigma I_{рл}$ – суммарный потребляемый ток СПЗ в режиме "пожар", А;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №								
			Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
В.07.05.2026-СПС.СОУЗ-ПЗ										
Лист 5										

Наименование потребителя	Кол-во, шт.	Ток потребления (А) деж. режим	Общее потребление тока, деж.реж. (А)	Ток потребления (А) трев. режим	Общее потребление тока, трев.реж. (А)
С2000-БКИ (2хRS-485)	1	0,05	0,05	0,1	0,1
С2000-РПИ исп.02	1	0,04	0,04	0,085	0,085
РИП-24 исп.50	1	0,04	0,04	0,04	0,04
Итого			0,18		0,225

Коэффициент старения АКБ $K_{стр} = \frac{100\%}{80\%} = 1,25;$

Емкость АКБ $C_{акб} = 1,25 \cdot (0,225 \cdot 24 + 0,18 \cdot 1) = 6,975 \text{ А/ч};$

Расчет времени (t) выполнения своих функций СПЗ, питаемых от АКБ, определяется по формуле:

$$t = \frac{C_{акб}}{(I_{рл} \cdot K_{стр})}$$

где $C_{акб}$ – емкость АКБ, А/ч
 $I_{рл}$ – потребляемый ток в режиме "Пожар", А;
 $K_{стр}$ – коэффициент старения АКБ, принимается согласно ТД на АКБ.

Расчет времени выполнения своих функций СПЗ, питаемых от АКБ

$$t = \frac{6,975}{(0,225 \cdot 1,25)} = 25 \text{ ч.}$$

Принимаем основной и резервный источники питания из расчета питания потребителей 24 часа в дежурном режиме плюс один час в тревожном два РИП-24 исп.50 с двумя АКБ 7 А/ч. Общая емкость АКБ 14 А/ч.

6. Меры безопасности.

При организации и производстве монтажных работ руководствоваться СП4.8.13330.2019, ППБ 01-03 п.96, 97, 98, ГОСТ Р 59638, ГОСТ Р 59639, ГОСТ 53704-2009 и паспортами заводов-изготовителей.

7. Монтажные и пусконаладочные работы СПС и СОУЭ.

При организации и производстве монтажных и пусконаладочных работ необходимо руководствоваться положениями СП 4.8.1330, ГОСТ Р 59638, ГОСТ Р 59639, ГОСТ Р 53704 и паспортами изготовителей.

Монтажная организация принимает проектную документацию, заверенную заказчиком, в полном объеме.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист 7
			Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

В.07.05.2026-СПС.СОУЭ-ПЗ

При выполнении монтажных работ должны соблюдаться проектные решения. Причины несоблюдения проектных решений (невозможность выполнения монтажа из-за архитектурных особенностей или иных инженерных систем, а также выявление монтажной организацией нарушений нормативных документов по проектированию) должны быть задокументированы и доведены до заказчика.

Контроль за реализацией проектных решений при выполнении работ монтажной организацией, рекомендуется осуществлять лицом, проводившим разработку проектной документации, или лицом, аттестованным на право разработки проектной документации в порядке, установленном законодательством Российской Федерации, или иным лицом, уполномоченным заказчиком.

Монтаж СПС и СОУЭ необходимо выполнять в соответствии:

- с договором на выполнение монтажных работ в части, не противоречащей настоящему стандарту и проектной документации на СПС и СОУЭ
- настоящим стандартом;
- проектной документацией на СПС и СОУЭ;
- технической документацией изготовителей технических средств пожарной

сигнализации в части, не противоречащей настоящему стандарту и проектной документации, а также нормативным документам по проектированию.

Технические средства сигнализации по окончании монтажных работ должны быть промаркированы в соответствии с проектной документацией.

При поставке (приемке) технических средств и материалов на объекте должен быть выполнен их входной контроль. Входной контроль необходимо выполнять до монтажных работ.

При выполнении монтажных работ необходимо соблюдать правила по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте, правила по охране труда при работе на высоте, правила электробезопасности, согласно соответствующим нормативно-правовым актам, действующим на территории Российской Федерации.

Монтаж линий связи необходимо выполнять в соответствии с проектной документацией, с учетом требований СП 6.13130 и положений настоящего стандарта.

Смонтированные технические средства должны быть промаркированы в соответствии с проектной документацией.

По окончании монтажных работ должно быть проверено соответствие монтажа.

При пусконаладочных работах СПС и СОУЭ должны быть выполнены настройка и программирование, контроль функционирования всех технических средств СПС и СОУЭ, отработка алгоритма работы СПС и СОУЭ, предусмотренного проектной документацией, совместно с другими системами противопожарной защиты.

После окончания ПНР должна быть составлена и передана заказчику эксплуатационная инструкция на СПС и СОУЭ, содержащая порядок операций с органами индикации и управления в различных режимах работы СПС и СОУЭ, учитывающий алгоритм работы СПС и СОУЭ, с указанием уровней доступа.

8. Техническое обслуживание и эксплуатация СПС и СОУЭ

Эксплуатация СПС и СОУЭ включает в себя:

- подготовку дежурного персонала по использованию технических средств СПС и СОУЭ (изучение технической документации);
- использование СПС по назначению;
- ввод в эксплуатацию СОУЭ;
- контроль технического состояния СПС и СОУЭ;
- техническое обслуживание (ТО);
- ремонт СПС и СОУЭ (при необходимости);
- устранение неисправностей и ложных срабатываний СПС и СОУЭ, выявление их причин;
- периодические испытания на работоспособность СПС и СОУЭ;
- своевременную замену технических средств СПС и СОУЭ;
- введение журнала эксплуатации.

При эксплуатации СПС и СОУЭ необходимо использовать уровни доступа (1-ый, 2-ой, 3-тий, четвертый). Допускается отсутствие отдельных уровней доступа только в том случае, если в СПС отсутствуют все функции, предусмотренные для данного уровня доступа.

Для проведения процедуры приемки СПС в эксплуатацию руководителем объекта должен быть издан приказ о создании рабочей комиссии по приемке и вводе СПС и СОУЭ в

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	8

B.07.05.2026-СПС.СОУЭ-ПЗ

эксплуатацию, в состав которой должны входить:

- руководитель (ответственный за обеспечение пожарной безопасности) объекта;
- представитель монтажной (пусконаладочной) организации;
- представитель обслуживающей организации (при наличии);
- иные лица по решению руководителя объекта.

Для приемки СПС и СОУЗ должны быть представлены:

- комплект документации по выполненным работам по СПС и СОУЗ согласно ГОСТ Р 59638 и ГОСТ Р 59639;
- СПС и СОУЗ.

При приемке СПС должны быть проведены комплексные испытания на работоспособность СПС.

Комплексные испытания на работоспособность СПС должны быть проведены комиссией (рабочей группой), в состав которой должны быть включены:

- представитель заказчика (ответственный за обеспечение пожарной безопасности объекта);
- представитель монтажной/пусконаладочной организации;
- представитель обслуживающей организации (при наличии);
- иные лица по требованию заказчика.

Для проведения комплексных испытаний на работоспособность СПС должна быть составлена программа испытаний.

К акту ввода в эксплуатацию СПС необходимо прилагать следующие документы:

- приказ (распоряжение) руководителя объекта о назначении ответственного за обеспечение пожарной безопасности;
- перечень лиц, допущенных к эксплуатации СПС (дежурный персонал), прошедших подготовку по использованию технических средств СПС;
- договор (в случае привлечения сторонней организации) на техническое обслуживание СПС с указанием наименования обслуживающей организации, с приложением разрешительных документов на право осуществления данной деятельности, предусмотренных действующим законодательством;
- эксплуатационная инструкция на СПС и СОУЗ с указанием уровней доступа и перечень лиц, которым присвоены данные уровни доступа;
- техническая (эксплуатационная) документация на элементы СПС и СОУЗ;
- проектная документация на СПС и СОУЗ;
- акты и другие документы, предусмотренные согласно ГОСТ Р 59638 и ГОСТ Р 59639;
- инструкции по эксплуатации на СОУЗ в целом и на отдельные технические средства, с указанием уровней доступа и перечня лиц, которым присвоены данные уровни доступа;
- сертификаты на оборудование и материалы СОУЗ;

Выполнение работ по ТО, их наименование и объем должны быть зарегистрированы в журнале систем противопожарной защиты.

Журнал эксплуатации систем противопожарной защиты должен храниться на объекте заказчика. При каждом выполнении работ по ТО и ремонту в журнале указывается дата выполнения работ и перечень фактически выполненных работ. Указанная запись удостоверяется (заверяется подписями) представителями сторон. Описание выполненных исполнителем работ должно соответствовать регламентам. Страницы журнала должны быть пронумерованы,

пронумерованы и скреплены печатями исполнителя и заказчика.

Ведение журнала эксплуатации систем противопожарной защиты допускается в электронном виде. Все записи заверяются электронной подписью. Записи, связанные с проведением ТО и ремонта, заверяются электронной подписью с обеих сторон. Вид электронной подписи определяется договором.

При смене обслуживающей и/или эксплуатирующей организации осуществляются процедуры проверки (испытания) на работоспособность СПС и СОУЗ с составлением всех необходимых документов для осуществления эксплуатации, ТО и ремонта, а также передачи копии программных конфигураций оборудования, всех необходимых идентификаторов (ключей, карт, паролей) доступа к оборудованию (уровни доступа 2 и 3).

Устранение неисправностей для СПС и СОУЗ должно осуществляться обслуживающей организацией за время не более 24 ч.

Устранение неисправностей для СОУЗ должно осуществляться за время, предусмотренное в договоре с обслуживающей организацией, но не более 24 ч, при условии, что неисправность не оказывает влияние на работоспособность СОУЗ в целом. Допускается время устранения

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	В.07.05.2026-СПС.СОУЗ-ПЗ			9

неисправности увеличивать до 72 ч, при наличии единичной неисправности, не оказывающей влияние на работоспособность СОУЭ (СОУЭ функционирует в полном объеме).

В период выполнения работ по техническому обслуживанию или ремонту, связанных с отключением систем пожарной автоматики или их элементов, руководитель организации должен принимать необходимые меры по защите объектов от пожаров.

Регламент обслуживания СПС и СОУЭ

№	Перечень работ	Периодичность выполнения работ	
1	ТО ИП, выносных устройств индикации ИП	Осмотр один раз в 6 мес	Контроль функционирования один раз в год
2	Техническое обслуживание ППКП (в том числе все функциональные модули блочно-модульных ППКП, за исключением модулей ввода, модулей вывода)	Осмотр один раз в 1 мес	Контроль функционирования один раз в 3 мес
3	Техническое обслуживание источников бесперебойного электропитания (ИБЭ) технических средств пожарной автоматики	Осмотр один раз в 1 мес	Контроль функционирования один раз в 6 мес
4	Техническое обслуживание модулей ввода, модулей вывода	Осмотр один раз в год	Контроль функционирования один раз в год
5	Комплексные испытания на работоспособность СПС	Один раз в год, но не более 15 месяцев между испытаниями	
6	Замена технических средств СПС	В соответствии с графиком замены или при необходимости	
7	Ремонт СПС	При необходимости	
8	Устранение неисправностей ложных срабатываний, восстановление дежурного режима работы СПС после срабатывания	При необходимости	
9	Выполнение рекомендаций, изложенных в технической документации производителей технических средств СПС	В соответствии с технической документацией производителей технических средств СПС	
10	Обслуживание световых, звуковых и речевых пожарных оповещателей (очистка, протирка и т. п.)	Периодичность выполнения работ в соответствии с графиком, рекомендациям и изготовителей, по мере необходимости, но не реже одного раза в три месяца	
11	Проверка основного и резервного источников электропитания, проверка автоматического переключения цепей электропитания с основного ввода на резервный, проверка работоспособности отдельных компонентов СОУЭ	Ежеквартально	
12	Комплексные испытания СОУЭ	Один раз в год, но не более 15 мес. между испытаниями	
13	Замена технических средств и ресурсных элементов СОУЭ	В соответствии с графиком замены или при необходимости	
14	Осуществление контроля за исправностью приборов контроля и управления СОУЭ	В соответствии с рекомендациями изготовителей, но не реже одного раза в три месяца	

9. Заземление

Защитное заземление (зануление) электрооборудования выполняется в соответствии с главами 1.7, 1.3 ПУЭ, СП 76.13330.2016, ГОСТ 12.1030-81 с учетом требований технической документации на устанавливаемые приборы.

Заземлению подлежат все металлические нетоковедущие части электрооборудования.

Заземление электрооборудования выполнить соединением их корпусов с контуром защитного заземления.

10. Противопожарная безопасность.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									10
			Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

В.07.05.2026-СПС.СОУЭ-ПЗ

При выполнении монтажных и пусконаладочных работ в соответствии с данным проектом необходимо соблюдать все правила пожарной безопасности предусмотренные "Правилами противопожарного режима в РФ", утвержденные Постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 №14 79 "О противопожарном режиме".

11. Мероприятия по охране окружающей среды.

Разработка проектной документации выполнена с учетом требований, изложенных в законе РФ "Об охране окружающей среды" (ФЗ №7 от 10.01.2002). Все применяемые в проектной документации оборудование и материалы имеют соответствующие сертификаты.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	В.07.05.2026-СПС.СОУЗ-ПЗ			11

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

Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подп.	Дата

B.07.05.2026-СПС.С043-ПЗ