ДПП Проектирование системы противопожарной защиты GLOBAL.pdf
Документ подписан простой электронной подписью
ID документа 1623_21072026
Должность Директор АНО ДПО Учебный Центр «РУБЕЖ» **Долинина О. Н.**
Дата подписания 21.07.2026 10:06

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР «РУБЕЖ»

СОГЛАСОВАНО

На заседании
Учебно-методического совета
Протокол № 7 от

«28» октября 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор АНО ДПО
«Учебный Центр «РУБЕЖ»

проф. О.Н. Долинина

«28» октября 2025 г.

Дополнительная образовательная программа краткосрочного обучения

«Проектирование системы противопожарной защиты GLOBAL RUBEZH»

Саратов, 2025

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Цель реализации программы

Формирование теоретических знаний и получение навыков проектирования.

В результате освоения программы слушатель должен знать теорию и технику, получить необходимые знания по проектированию системы пожарной защиты GLOBAL RUBEZH.

1.2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения программы слушатель должен приобрести следующие знания и умения:

слушатель должен знать:

- нормативные основы разработки решений проектной документации СПЗ;
- технические особенности реализации нормативных требований в области СПЗ;
- технические особенности проектирования СПЗ «РУБЕЖ-ГЛОБАЛ»;

слушатель должен уметь:

- работать с нормативно-правовыми документами в сфере строительства, проектирования, стандартизации систем пожарной безопасности в РФ;
- подбирать оптимальные технические решения в соответствии с заданием и действующими НТД в области ПБ при разработке СПЗ;
- проектировать СПЗ «РУБЕЖ-ГЛОБАЛ» с применением материалов, сервисов и утилит производителя, разработанных для оптимизации временных затрат на проектирование;
- выполнять расчеты, необходимые для обоснования принятых проектных решений;
- отстаивать принятые проектные решения перед заказчиком, экспертизой, представителями Госпожнадзора.

1.3. Категория слушателей

Лица, желающие освоить дополнительную профессиональную программу, должны иметь среднее профессиональное или высшее образование. Наличие указанного образования должно подтверждаться документом государственного или установленного образца.

1.4. Срок обучения

Трудоемкость обучения 24 академических часа (ак.ч.), включая все виды контактной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы слушателя. Общий срок обучения –3 дня.

1.5. Форма обучения

Форма обучения – очно-заочная/ очная с использованием дистанционных образовательных технологий.

1.6. Режим занятий

24 ак. ч. (8 ак.ч. в день, 3 дня).

1.7. Выдаваемый документ:

По факту успешного освоения программы слушателю выдаётся сертификат установленного образца.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный план

№ п/п	Наименование раздела (дисциплины)	Общая трудоемкость, ак. час.	Всего контактной работы, ак. час.	В том числе		Форма контроля
				лекции, ак. час.	практические занятия, ак. час.	
1.	Общие особенности проектирования СПЗ GLOBAL RUBEZH, топология системы, соответствие нормам.	1	1	1	0	
2.	Выбор алгоритмов при проектировании системы, ложные срабатывания и решения для минимизации, ЗКПС, изоляторы, передача сигналов.	1	1	1	0	
3.	Взрывозащита.	1	1	1	0	
4.	Система оповещения управления эвакуацией.	1	1	1	0	
5.	Противодымная защита	1	1	1	0	
6.	Автоматизация пожаротушения	1	1	1	0	
7.	Вспомогательные устройства, программное обеспечение	1	1	1	0	
8.	Индивидуальные решения	1	1	1	0	
9.	Отработка теоретических знаний на практике	12	12	0	12	
10	Итоговый контроль знаний	4	4	0	4	Тестирование. Типовой проект СПЗ
	Итого:	24	24	8	16	

2.2. Учебная программа

Наименование разделов (дисциплин) и тем	**Содержание обучения (по темам в дидактических единицах), наименование и тематика практических занятий, самостоятельной работы, используемых образовательных технологий и рекомендуемых материалов**
Общие особенности проектирования СПЗ GLOBAL RUBEZH, топология системы, соответствие нормам.	Специфика оснащения сложных объектов системами противопожарной автоматики. Общая структура системы GLOBAL: верхний, средний и нижний уровни; интерфейсы взаимодействия. Верхний уровень. ЦПИУ "Рубеж исп.3" и ПО "GLOBAL Монитор". Средний уровень. Приборы ГК, КАУ, ТПУ. Топология системы GLOBAL: линии межприборного интерфейса, АЛС и соответствие требованиям СП484.1311500.2020.
Выбор алгоритмов при проектировании системы, ложные срабатывания и решения для минимизации, ЗКПС, изоляторы, передача сигналов.	Пожарная сигнализация GLOBAL – компоненты и общая структура. Виды пожарных извещателей, баз и КМЧ, особенности проектирования. Способы реализации в проекте алгоритмов формирования сигнала "Пожар". Деление объекта на зоны защиты и ЗКПС, применение устройств для подпитки АЛС и изоляции КЗ. Устройства для приема и передачи сигналов, реализация в проекте передачи извещений различными протоколами. Адресные метки, релейные модули – технические особенности и способы применения в проекте.
Взрывозащита.	Взрывозащищенное оборудование – возможности, технические особенности и способы применения в проектах.
Система оповещения управления эвакуацией.	Система оповещения и управления эвакуацией GLOBAL - номенклатура устройств для организации СОУЭ 1-5 типа, особенности проектирования. Интеграция с продуктами ТМ SONAR.
Противодымная защита	Особенности проектирования автоматических систем противодымной защиты на оборудовании GLOBAL.
Автоматизация пожаротушения.	Особенности проектирования автоматических систем пожаротушения на оборудовании GLOBAL.
Вспомогательные устройства, программное обеспечение.	Вспомогательные устройства, применяемые для настройки системы, способы взаимодействия с внешними системами, применяемые при проектировании. Программное обеспечение производителя для автоматизации процессов проектирования.
Индивидуальные решения.	Шкафы компонентные – возможности, технические особенности и способы применения в проектах, соответствие требованиям СП.
Практикум.	Отработка на практике логики проектирования Верхнего уровня системы. Проектирование АЛС и применение электронного калькулятора для расчета АЛС GLOBAL RUBEZH (Электронный ресурс: https://projects.rubezh.ru/calculators/kalkulyator-rascheta-als-spz-global/). Способы сопряжения нескольких интерфейсов в одном проекте, возможности резервирований. Создание проекта.

2.1. Календарный учебный график

№ п/п	Наименование раздела (дисциплины)	Общая трудоемкость, ак. час.	Учебный день		
			1 день	2 день	3 день
1.	Общие особенности проектирования СПЗ GLOBAL RUBEZH, топология системы, соответствие нормам.	1	1	-	-
2.	Выбор алгоритмов при проектировании системы, ложные срабатывания и решения для минимизации, ЗКПС, изоляторы, передача сигналов.	1	1	-	-
3.	Взрывозащита.	1	1	-	-
4.	Система оповещения управления эвакуацией.	1	1	-	-
5.	Противодымная защита	1	1	-	-
6.	Автоматизация пожаротушения	1	1	-	-
7.	Вспомогательные устройства, программное обеспечение	1	1	-	-
8.	Индивидуальные решения	1	1	-	-
9.	Отработка теоретических знаний на практике	12	-	8	4
10	Итоговый контроль знаний (тестирование + Типовой проект СПЗ).	4	-	-	4
	Итого:	24	8	8	8

3.МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Учебный класс	Лекционные занятия, практические занятия.	Компьютеры с доступом в интернет. Программное обеспечение САПР

4.ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

4.1.Сведения о педагогических работниках, привлекаемых к реализации программы

Образовательная программа полностью обеспечена кадрами, имеющими практический опыт в данной сфере.

5. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Оценка качества освоения программы осуществляется итоговый контроль знаний в виде тестирования по основным разделам программы и зачета по выполненному типовому проекту СПЗ.

Формы и методы
контроля и оценки результатов освоения модулей программы

Наименование тем (разделов)	Основные показатели оценки	Формы и методы контроля и оценки
Итоговый контроль	Оценка «зачтено» выставляется слушателю, который дал правильные ответы на не менее, чем 80% материала	Форма контроля – тестирование. Метод контроля – компьютерное тестирование.
	Оценка «зачтено» выставляется слушателю, который выполнил 70% по разработке типового проекта СПЗ	Форма контроля – оценка «зачтено» по типовому проекту СПЗ Метод контроля – проверка типового проекта СПЗ.

5.1 КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ

Вопросы/варианты ответов
1. **Какое устройство объединяет в системе все ее компоненты, обеспечивая их связь между собой, а также отображает состояние пожарных зон и отдельных адресных элементов?** КАУ; ТПУ; ГК; БМП.
2. **Монтажник по ошибке отключил питание основного и резервного ГК. При каких условиях СОУЭ 2 типа запустится на объекте при пожаре?** СОУЭ не запустится; Запустятся только те оповещатели, которые подключены к КАУ-2, на котором сформировался сигнал «Пожар»; СОУЭ запустится во всем здании, при формировании сигнала «Пожар» любым КАУ-2; СОУЭ запустится в здании сразу после отключения питания ГК.
3. Выберите верное утверждение. Компьютер с ПО GLOBAL Монитор для: Пуско-наладки системы; Мониторинга системы; Централизованного управления СПА; Все вышеперечисленные варианты.
4. **ГК исп.2 отличается от ГК исп.3:** Наличием основного и резевного интерфейса PFM; Возможностью подключения АЛС; Наличием встроенного источника питания; Возможностью подключения до 120 КАУ.

5. **Модуль МПО-PFM-R2 служит для:** Преобразования PFM в формат GSM; Преобразования PFM в оптоволоконную линию связи и обратно; Передачи данных из интерфейса PFM в АЛС; Передачи данных из интерфейса PFM в RS485.
6. **Какое количество КАУ-2 невозможно подключить в один интерфейсе PFM?** 100; 60; 110; 140.
7. **Каким из перечисленных видов кабеля рекомендуется выполнять АЛС:** КПСнг(А)-FRLS 1х2х0,5; КПСЭнг(А)-FRLS 2х2х1,5; ППГнг(А)-FRHF 3х1,5; КПСЭнг(А)-FRLS 1х2х0,75.
8. **Для обеспечения требований СП 484.1311500.2020 п.6.1.5 На объектах, где общее количество подключаемых ИП превышает 512, необходимо выполнить следующие условия**: На пож. посту установить один ГК исп.2; Для подключения ИП применить «КАУ-2»; КАУ и ГК объединить, использовав основной и резервный PFM; На пож. посту установить основной и резервный ГК исп.2.
9. **Какое максимальное количество кольцевых АЛС подключить к КАУ-2 СПЗ «Global»?** 2; 4; 6; 8.
10. **Какими функциями** обладает МВП-R2? ответвления от основной АЛС; подпитки основных и ответвляемых частей АЛС; приём и передача данных из GSM в АЛС; организация кольцевого ответвления от основной АЛС; подпитки ответвляемой АЛС; изолирования части АЛС при возникновении в ней КЗ; ответвления от основной АЛС; подпитки основной АЛС; увеличение количества адресов в линии; ответвления от основной АЛС; подпитки основных и ответвляемых частей АЛС; изолирования части АЛС при возникновении в ней КЗ.
11. **Какие устройства из перечня возможно использовать в качестве изоляторов шлейфа пожарной сигнализации?** МИ-R2, МИБ-R2, ТА-R2; МИ-R2, МИБ-R2, МВП-R2; МИС-R2, МИБ-R2, ИЗ-1-R2; МВК-R2, МИБ-R2, КМЧ-10.
12. **Выберите верное утверждение:** адресные устройства подключаются к ТПУ по АЛС экранированным кабелем; адресные устройства подключаются к ГК по PFM экранированным кабелем; адресные устройства подключаются к КАУ по АЛС экранированным кабелем; адресные устройства подключаются как к КАУ, ГК и к ТПУ по АЛС неэкранированным кабелем.
13. **Какое максимальное количество оповещателей ОПОП 1-8 будет контролировать одна линия МВК-R2?** 8; 25; 3; 40.
14. **Какие устройства СПЗ «GLOBAL» необходимо применять для активации СОУЭ на Sonar SPM-C20025-DW?** МВК-R2 и/или РМ-R2 с количеством выходов равным кол-ву зон оповещения; МВК-R2 с количеством выходов равным кол-ву зон оповещения; РМ-R2 с количеством выходов равным кол-ву х2 зон оповещения; SPM-C20025-DW запускается по АЛС.
15. **Выберите верное утверждение**: МВП-R2 в системе занимает в системе 1 адрес, имеет возможность 2-х ответвлений, требует внешнего питания от ИВЭПР 24 В; МВП-R2 в системе занимает 1 адрес, имеет возможность 2-х ответвлений, требует внешнего питания от ИВЭПР 12 В; МВП-R2 в системе занимает 2 адрес, имеет возможность 1-х ответвлений, питается по АЛС; МВП-R2 в системе занимает 4 адреса, имеет возможность 2-х ответвлений, питается по АЛС.
16. **Сколько адресов будет занимать МВК4-R2, если у него задействовать всего 2 выхода?** 1; 3; 4; 2.
17. **Какой алгоритм формирования сигнанала «Пожар» невозможно организовать при подключении пожарных извещателей к АМП4-R2?** А; В; С; можно организовать любой.
18. **Какой алгоритм принятия решения о пожаре рекомендован СП 484.1311500 для защиты от ложных срабатываний?** А; А и В; В и С; С.
19. **Какое максимальное количество ИП 212-45 (из числа перечисленных) можно подключить в один шлейф АМП4-R2 в одной ЗКСПС?** 66; 24; 32; 8.
20. **Выберите верное утверждение**: Питание БМП-R2 осуществляется от внешнего ввода 220 В и встроенного источника электропитания с аккумуляторной батареей напряжением 12 В, емкостью 18 А·ч; Питание БМП-R2 осуществляется только от внешнего ввода 220 В; Питание

БМП-R2 осуществляется только от встроенного источника электропитания с аккумуляторной батареей напряжением 12 В, емкостью 18 А·ч; БМП-R2 питается от АЛС.
21. **Какие устройства в СПЗ «GLOBAL» используются для управления клапаном в системе СПДВ?** МДУ-1-R2 исп.24МДУ-С-R2; МДУ-R2 исп.24МДУ-R2 исп.220; RM-R2; МДУ-R2 исп.220.
22. **Выберите верное утверждение:** Для организации автономного тушения у БМП-R2 есть 2 собственные радиальные АЛС; Для организации автономного тушения у БМП-R2 есть либо 2 собственные радиальные, либо 1 кольцевая АЛС; Для организации автономного тушения у БМП-R2 есть 1 кольцевая АЛС; В СПЗ «GLOBAL» нет возможности организовать пожаротушение.
23. **В работу поступил объект, в котором находятся 3 смежных помещения, с выходом в общий коридор. В каждом из этих помещений необходимо организовать свою зону модульного тушения. Сколько ЗКСПС будет на данном объекте?** 1; 2; 3; 4.
24. **Как адресуется оборудование в СПЗ «GLOBAL»?** В начале адресуются устройства от КАУ до БМП, затем 3 адреса занимает БМП, следом адресуются устройства на собственных АЛС БМП, далее адресуются устройства на основной АЛС от БМП до КАУ; В начале адресуются устройства от КАУ до БМП, затем 5 адресов занимает БМП, следом адресуются устройства на основной АЛС от БМП до КАУ и только потом адресуются устройства на собственных АЛС БМП; В начале адресуются устройства от КАУ до БМП, затем 5 адресов занимает БМП, следом адресуются устройства на собственных АЛС БМП, далее адресуются устройства на основной АЛС от БМП до КАУ; Выбор варианта адресации зависит только от проектировщика и инженера при ПНР на объекте.
25. **Для автоматизии системы дымоудаления (два вентилятора мощностью 5,5 кВт, 380 В) и водяного пожаротушения (два насоса по 3 кВт, 220 В) необходимо подобрать шкафы. Выберите верный вариант.** Для АДУ — ШУН/В-5,5-03-R2 — 2 шт, для ВПВ — ШУН/В-О-3-01-R2 — 2 шт; Для АДУ — ШУН/В-5,5-01-R2 — 2 шт, для ВПВ — ШУН/В-О-3-01-R2 — 2 шт; Для АДУ — ШУН/В-О-5,5-01-R2 — 2 шт, для ВПВ — ШУН/В-О-3-01-R2 — 2 шт; Для АДУ — ШУН/В-5,5-03-R2 — 2 шт, для ВПВ — ШУН/В-3-01-R2 — 2 шт.
26. **Какие устройства СПЗ «GLOBAL» необходимо применять для запуска и контроля комплектной насосной станции?** РМ-R2 и МВК-R2; ШУН/В-R2 и ШУЗ-R2; РМ-R2 и АМ-R2; ШУН/В-R2.
27. **Выберите верное утверждение**. **Нормативно и технически можно**: Установить ручной извещатель ИПР 513-12 для формирования сигнала «Пожар» и запуска систем АДУ и АУПТ; Установить ручной извещатель ИПР 513-12 для формирования сигнала «Пожар», УДП 513-12 «Пуск дымоудаления» для запуска системы АДУ, УДП 513-12 «Пуск пожаротушения» для запуска систы АУПТ; Установить ручной извещатель ИПР 513-12 (для формирования сигнала «Пожар») и универсальное УДП 513-12 (для запуска систем АДУ и АУПТ); Применение только ИП 212-149 для формирования сигнала «Пожар» и запуска всех систем на объекте.
28. **Выберите верное утверждение:** БМП-R2 занимает 5 адресов; подключается по АЛС; на лицевой панеле есть кнопки для управления тушением; имеет встроенный источник питания, который работает совместно с АКБ 12 В 18 А*ч, которую необходимо заложить отдельно; БМП-R2 занимает 1 адрес; подключается по АЛС; на лицевой панеле есть кнопки для управления тушением; имеет встроенный источник питания с АКБ (12 В 18 А*ч); БМП-R2 занимает 5 адресов; подключается по PFM; на лицевой панеле есть кнопки для управления тушением; имеет встроенный источник питания, который работает совместно с АКБ 12 В 18 А*ч, которую необходимо заложить отдельно; БМП-R2 занимает 5 адресов; подключается по АЛС на лицевой панеле только индикация; имеет встроенный источник питания, который работает совместно с АКБ 12 В 7 А*ч, которую необходимо заложить отдельно.
29. **Выберите верное утверждение:** ИП 329 ИОЛИТ-Exd-R передает показатели от ультрафиолетового канала, выполнен во взрывозащищенном исполнении, в системе занимает 1 адрес, питается по АЛС; ИП 329 ИОЛИТ-Exd-R передает показатели от ультрафиолетового канала, выполнен во взрывозащищенном исполнении, в системе занимает 1 адрес, питается от внешнего источника питания; ИП 329 ИОЛИТ-Exd-R передает показатели от инфракрасного

канала, выполнен во взрывозащищенном исполнении, в системе занимает 1 адрес, питается по АЛС; ИП 329 ИОЛИТ-Exd-R передает показатели от ультрафиолетового канала, выполнен во взрывозащищенном исполнении, в системе занимает 2 адреса, питается по АЛС.
30. **Какое максимальное количество оповещателей ОПОП 2-35 будет контролировать одна линия МВК-R2?** 11; 14; 8; 25.
31. **Что не активируется при нажатии на ИПР 513-12:** Оповещение о пожаре; Отключение ОВ; Запуск ДУ; Закрытие ОЗК.
32. **Выберите верные устройства верхнего уровня для подключения 1000 точечных дымовых ИП адресных?** Учитывайте нормативные требования. ГК — 1 шт., КАУ — 1 шт.; ГК — 2 шт., КАУ — 1 шт.; КАУ — 1 шт.; ГК — 2 шт., КАУ — 2 шт.
33. **Какое питание требуется устройству ГК исп. 2? 2** ввода 220В, при необходимости возможно подключить дополнительный источник питания 24В; 2 ввода 220В, так же необходимо подключить дополнительный источник питания 24В; 1 ввод 220В, так же необходимо подключить дополнительный источник питания 24В; От дополнительного источника питания 24В.
34. **Какое количество ответвлений можно выполнить от устройства МВП-R2?** Не учитывая клеммы подключения основного кольца: 2; 1; 3; 4.
35. **При каком расстоянии между двумя компонентами необходимо преобразовать интерфейс PFM в оптоволокно**: 20000 м; 300 м; 500 м; 1500 м.
36. **В каком случае необходимо применить устройство РМ1М-R2?** Выберите необходимое значение физических параметров. 30 В 2,5 А; 125 В 0,35 А; 230В 0,2 А; 30 В 2,0 А.
37. **Какому устройству из перечисленных требуется дополнительное питание?** СКОПА-R; ОПОП 1-R2; ОПОП 2-R2; РМ1М-R2.
38. **Какие функции не выполняет устройство ТА-R2:** Контроль порядка подключенных АУ на АЛС; Настройка боковых линий МВП и БМП; Адресация устройств; Построение маршрута с помощью теста АУ.
39. **Сколько дополнительных источников питания ИВЭПР ОБЯЗАТЕЛЬНО нужно подключить к ГК исп.2 согласно СП 484 изм.1?** 0; 1; 2; 4.
40. **Выберите неверное утверждение.** ГК исп.2 отличается от ГК исп.3: Степенью защиты оболочки (IP); Возможностью подключению напрямую в ЦПИУ; Наличием выходов для подключения основного резевного PFM; Наличием встроенных источников питания.

В контрольное компьютерное тестирование включается 40 вопросов. Для подтверждения полученных знаний обучающемуся представляется 3 попытки сдачи тестирования.

5.2.ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ (РАЗРАБОТКА ТИПОВОГО ПРОЕКТА СПЗ)

Практическая часть итогового контроля включает разработку типового проекта СПЗ Производственного здания, согласно действующим нормам, на оборудовании GLOBAL.

ПРИМЕР ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАДАНИЯ:

Задание: Разработать проект СПЗ Производственного здания, согласно действующим нормам, на оборудовании " GLOBAL". Выполнить проект в составе графической части. (УГО, ОД, структурная схема, схемы подключения, спецификация, планы расположения оборудования.)

Вводные данные:

1. Высоту потолков принять за 7 метров;
2. Оборудовать АДУ и ВПВ (места расположения оборудования см. планы.);
3. Предусмотреть сигнал на перевод лифта в пожарный режим;
4. Предусмотреть пожаротушение в помещении 105;
5. СОУЭ определить по нормативному показателю;

6. Добавить таблички направления движения в коридорах;
7. АРМ установить в помещение 109;
8. Подобрать взрывозащищеное оборудование производства "Рубеж";
9. Предусмотреть 4 сухих контакта на управление шкафа в пом. 106;
10. В случае необходимости добавить новое УГО, отобразить его на соответствующем листе;

Критерии оценки: Проект оценивается по следующим критериям

1. Наполнение (Наличие всех необходимых документов, и их правильность наполнения относительно стандартов проектирования).
2. Нормативное соответствие.
3. Техническое соответствие.

№ пп	Контролируемый пункт	Оценка 0-3
1	Все планы помещены в рамку со штампом	
2	ИПР расставлены около всех эвакуационных выходов	
3	ИПР расставлены согласно СП 484.1311500 п.6.6.27	
4	Выбранный тип автоматических ИП для всех помещений не противоречит СП 486.1311500 п.4.3	
5	Все помещения защищены автоматическими ИП, кроме тех, что включены в СП 486.1311500 п.4.4	
6	ИП размещены согласно СП 484.1311500 п.6.6	
7	Объект разделен на ЗСКПС согласно СП 484.1311500 п.6.3	
8	Изоляторы короткого замыкания применены согласно СП 484.1311500 п5.4 и 6.3.4	
9	Алгоритм принятия решения о пожаре выбран согласно СП 484.1311500 п.6.4	
10	Взрывозащищенное оборудование соответствует зонам, определенным в экспликации помещений.	
11	Пожаротушение и состав оборудования соответствует 484.1311500 п.7.6.	
12	Уровень звукового давления достаточен согласно СП 3.13130 п4.2	
13	ППКП, ППУ, источники питания и управляющие модули установлены на посту охраны согласно СП 486.1311500 п.5.13	
14	Емкость АКБ в источниках питания заложена согласно СП 6.13130 прил.А	
15	Оболочка кабеля применена согласно ГОСТ 31565 таб.2	
16	Проект содержит общие данные	
17	Проект содержит структурную схему	
18	Проект содержит спецификацию	

19	В спецификации учтено все оборудование, показанное на планах, а также элементы крепежа кабельной линии и кабеленесущих конструкций.	
20	Топология системы верна.	
21	Технические решения экономически целесообразны.	
22	Выполнены все пункты	

0 - пункт не выполнен

1 - пункт выполнен частично (менее 50%)

2 - пункт выполнен частично (более 50%)

3 - пункт выполнен полностью

Максимальное количество баллов - 60

6. СОСТАВИТЕЛИ ПРОГРАММЫ

Долинина О.Н., директор АНО ДПО «Учебный центр «РУБЕЖ», д.т.н., профессор