

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

СОГЛАСОВАНО

На заседании  
Учебно-методического совета  
Протокол № от

«10» июня 2015 год

УТВЕРЖДАЮ

Директор АНО ДПО  
«Учебный центр «РУБЕЖ»  
С.П. Дьяченко

« 10 » июня 2015 год

**ПРОГРАММА**

повышения квалификации  
на цикле тематического усовершенствования

**«Проектирование охранно-пожарной сигнализации оповещения,  
автоматических систем и установок противопожарной защиты зданий  
и сооружений»**

Программа содержит 30 листов

Саратов – 2015

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа краткосрочного повышения квалификации на цикле **«Проектирование охранно-пожарной сигнализации оповещения, автоматических систем и установок противопожарной защиты зданий и сооружений»** предусматривает повышение уровня подготовки специалистов (инженеров-проектировщиков), осуществляющих проектирование систем противопожарной защиты.

Программа составлена с учетом требований приказа Министерства образования и науки РФ от 1 июля 2013 г. №499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» к дополнительной профессиональной образовательной программе повышения квалификации.

**Учебная программа**, предназначенная для краткосрочного повышения квалификации инженеров-проектировщиков, является нормативным документом, определяющим содержание и организационно-методические формы повышения квалификации специалистов.

**Содержание программы** определяют следующие учебно-методические документы: учебный план, учебно-методический план, учебная программа.

**Целью** краткосрочного повышения квалификации специалистов по циклу **«Проектирование охранно-пожарной сигнализации оповещения, автоматических систем и установок противопожарной защиты зданий и сооружений»** является приобретение ими новых теоретических знаний, совершенствование профессиональных умений и навыков, необходимых специалистам для осуществления проектирования систем противопожарной защиты в соответствии с занимаемой ими должностью и профилем учреждения. В рамках данного обучения специалисты должны изучить структуру и принципы проектирования систем противопожарной защиты, нормативные и технические особенности при построении систем различной степени сложности на объектах различного функционального назначения.

Обучение специалистов по программе краткосрочного повышения квалификации предусматривает проведение лекций, семинаров, практических занятий. Обучение заканчивается зачетом.

Краткосрочное повышение квалификации специалистов осуществляется на основе договоров, заключаемых с юридическими и физическими лицами.

Нормативный срок повышения квалификации специалистов составляет 72 часа.

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

цикла тематического усовершенствования

## «Проектирование охранно-пожарной сигнализации оповещения, автоматических систем и установок противопожарной защиты зданий и сооружений»

**Цель обучения на цикле:** Приобретение новых теоретических и практических знаний, совершенствование умений и навыков, необходимых для работы в должности инженера-проектировщика для проведения проектирования систем противопожарной защиты в соответствии с занимаемой ими должностью и профилем учреждения.

**Категория слушателей:** инженеры-проектировщики.

**Продолжительность обучения:** 72 часов.

**Форма обучения:** заочная с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

№ п/п	Наименование разделов	Всего, час.	в том числе		Форма контроля
			Лекции	Практические и семинарские занятия	
1	Введение. Общие вопросы организации обучения.	2	2		
2	Основа нормативно-правового обеспечения пожарной безопасности.	4	4		
3	Порядок разработки и согласования проектной документации на системы противопожарной защиты.	2	2		
4	Порядок разработки и состав рабочей документации на системы противопожарной защиты.	2	2		
5	Нормативные основы проектирования систем пожарной сигнализации.	6	6		

6	Нормативные основы проектирования систем оповещения и управления эвакуацией. Системы оповещения тм «Сонар»	2	2		
7	Нормативные основы проектирования автоматики систем противодымной вентиляции.	2	2		
8	Нормативные основы проектирования автоматики модульного пожаротушения.	2	2		
9	Нормативные основы проектирования автоматики централизованного пожаротушения.	2	2		
10	Электроснабжение систем противопожарной защиты.	2	2		
11	Требования к кабельной продукции.	2	2		
12	Системы автоматизированного проектирования RUBEZH project.	2	2		
13	Организация верхнего и среднего уровня управления в системе ОПС тм Рубеж.	10	10		
14	Организация нижнего уровня управления в системе ОПС тм Рубеж.	8	8		
15	Проектирование систем противопожарной защиты.	24		24	
Итоговый контроль					зачет
Итого		72	48	24	

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

цикла тематического усовершенствования

## «Проектирование охранно-пожарной сигнализации оповещения, автоматических систем и установок противопожарной защиты зданий и сооружений»

№ п/п	Наименование разделов	Всего, час.	в том числе		Форма контроля
			Лекции	Практические и семинарские занятия	
1	<b>Введение. Общие вопросы организации обучения.</b>	2	2		
1.1	Общая характеристика состояния обстановки с пожарами в Российской Федерации.				
1.2	Основные задачи цикла обучения.				
2	<b>Основа нормативно-правового обеспечения пожарной безопасности.</b>	4	4		
2.1	Федеральный закон 123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Методы выполнения требований данного документа.	2	2		
2.2	Методы выполнения Федерального закона 123. Приказ Росстандарта от 16.04.2014 N 474 "Об утверждении перечня документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности".	1	1		

2.3	Классификация пожароопасных и взрывоопасных зон и электрооборудования по пожаровзрывоопасности и пожарной опасности.	1	1		
3.	<b>Порядок разработки и согласования проектной документации на системы противопожарной защиты.</b>	2	2		
3.1	Постановление от 16 февраля 2008 г. N 87 «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию».				
4.	<b>Порядок разработки и состав рабочей документации на системы противопожарной защиты.</b>	2	2		
4.1	ГОСТ 21.1101.2013 «Основные требования к проектной и рабочей документации».				
5.	<b>Нормативные основы проектирования систем пожарной сигнализации.</b>	6	6		
	СП 5.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования".				
6.	<b>Нормативные основы проектирования систем оповещения и управления эвакуацией. Системы оповещения тм. «Сонар»</b>	2	2		
6.1	СП 3.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности".	1	1		

6.2	СП 51.13130.2011 "Защита от шума".	1	1		
6.3	Федеральный закон 123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». (ст. 84)	1	1		
6.4	Системы оповещения тм. «Сонар»	1	1		
<b>7.</b>	<b>Нормативные основы проектирования автоматики систем противодымной вентиляции.</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		
7.1	СП 7.13130.2013 "Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности".				
<b>8.</b>	<b>Нормативные основы проектирования автоматики модульного пожаротушения.</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		
8.1	СП 5.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования".				
<b>9.</b>	<b>Нормативные основы проектирования автоматики централизованного пожаротушения.</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		
9.1	СП 5.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и				



	правила проектирования".				
<b>10.</b>	<b>Электроснабжение систем противопожарной защиты.</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		
10.1	СП 6.13130.2013 "Электрооборудование. Требования пожарной безопасности».	1	1		
10.2	СП 5.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования".	1	1		
<b>11</b>	<b>Требования к кабельной продукции.</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		
11.1	ГОСТ 31565-2012. Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности.	1	1		
11.2	СП 5.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования"	1	1		
<b>12.</b>	<b>Системы автоматизированного проектирования RUBEZH project.</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		
12.1	Функциональные возможности программы RUBEZH project.				
<b>13.</b>	<b>Организация верхнего и среднего уровня управления в системе ОПС тм Рубеж.</b>	<b>10</b>	<b>10</b>		

13.1	Прибор приемно-контрольный и управления пожарный ППКУП «Рубеж-АРМ»	2	2		
13.2	Приемно-контрольные приборы ППКУП «Рубеж-АРМ», ППКОП «Рубеж-2ОП», ППКП «Рубеж-4А», ППКП «Рубеж-2АМ».	2	2		
13.3	Блок индикации «Рубеж-БИ», пульта дистанционного управления «Рубеж-ПДУ», Рубеж-ПДУ-ПТ».	2	2		
13.4	Программное обеспечение и модули связи.	2	2		
13.5	Организация передачи извещений на удаленные станции мониторинга посредством различных каналов связи.	2	2		
<b>14.</b>	<b>Организация нижнего уровня управления в системе ОПС тм Рубеж.</b>	<b>8</b>	<b>8</b>		
14.1	Реализация системы пожарной сигнализации: адресно-аналоговые пожарные извещатели «ИП 212-64», «ИП 101-29 PR, «ИПР 513-11», адресные метки пожарные «АМП-4».	2	2		
14.2	Реализация системы охранной сигнализации «АМ-1», «АМ-4».	1	1		
14.3	Реализация системы противодымной защиты «МДУ-1», «ШУВ».	1	1		
14.4	Реализация системы оповещения и управления эвакуацией при пожаре оповещения о пожаре «МРО-2М», «РМ-К», система оповещения «Sonar».	2	2		
14.5	Реализация системы модульного и порошкового пожаротушения «МПТ-1»,	2	2		

	«ШУН», «ШУЗ», «ШУ».				
<b>15</b>	<b>Проектирование систем противопожарной защиты.</b>	<b>24</b>		<b>24</b>	
15.1	Проектирование систем пожарной сигнализации с использованием ПО «RUBEZH project» на основе оборудования тм Рубеж.	4		4	
15.2	Проектирование систем охранной сигнализации.	4		4	
15.3	Проектирование системы оповещения на основе оборудования тм Рубеж, Sonar.	4		4	
15.4	Проектирование системы автоматики противодымной защиты на основе оборудования тм Рубеж	4		4	
15.5	Проектирование системы автоматики модульного пожаротушения на основе оборудования тм Рубеж.	4		4	
15.6	Проектирование системы автоматики водяного/пенного пожаротушения на основе оборудования тм Рубеж.	4		4	
<b>Итоговый контроль</b>					зачет
<b>Итого</b>		<b>72</b>	<b>48</b>	<b>24</b>	

**ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ  
РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**  
повышения квалификации  
на цикле тематического усовершенствования  
**«Проектирование охранно-пожарной сигнализации оповещения,  
автоматических систем и установок противопожарной защиты зданий  
и сооружений»**

**Материально-технические условия реализации программы и  
образовательные технологии**

<b>Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий</b>	<b>Вид занятий</b>	<b>Наименование оборудования, программное обеспечение</b>
sdo.rubezh.ru	Учебные материалы	Компьютер с доступом в сеть интернет

**Учебно-методическое обеспечение программы**

Во время освоения программы, по каждому тематическому блоку слушателю предоставляется доступ в информационную систему, содержащую все необходимые нормативно –правовые акты, техническую и проектную документацию.

Основным источником учебно-методической литературы для освоения учебной программы является Электронная библиотека АНО ДПО «Учебный Центр «РУБЕЖ»

([http://sdo.rubezh.ru/view\\_doc.html?mode=doc&doc\\_id=6116810489873189657](http://sdo.rubezh.ru/view_doc.html?mode=doc&doc_id=6116810489873189657) )

**КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК**

повышения квалификации  
на цикле тематического усовершенствования  
**«Проектирование охранно-пожарной сигнализации оповещения,  
автоматических систем и установок противопожарной защиты зданий  
и сооружений»**

Наименование разделов	1-я неделя							2-я неделя						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Введение. Общие вопросы организации обучения.														
Основа нормативно-правового обеспечения пожарной безопасности.														
Порядок разработки и согласования проектной документации на системы противопожарной защиты.														
Порядок разработки и состав рабочей документации на системы противопожарной защиты.														
Нормативные основы проектирования систем пожарной сигнализации.														
Нормативные основы проектирования систем оповещения и управления эвакуацией. Системы оповещения тм «Сонар»														
Нормативные основы проектирования автоматики систем противодымной вентиляции.														
Нормативные основы проектирования автоматики модульного пожаротушения.														



# УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

цикла тематического усовершенствования

## **«Проектирование охранно-пожарной сигнализации оповещения, автоматических систем и установок противопожарной защиты зданий и сооружений».**

### **Тема 1. Введение. Общие вопросы организации обучения.**

В результате изучения данной темы слушатель должен

знать: состояние систем противопожарной защиты на объектах различного функционального назначения в Российской Федерации, основные этапы учебной программы ;

Общая характеристика состояния обстановки с пожарами в Российской Федерации. Основные задачи цикла обучения.

### **Тема 2. Основа нормативно-правового обеспечения пожарной безопасности.**

В результате изучения данной темы слушатель должен

знать: нормативно-правовые основы проектирования при построении систем противопожарной защиты;

уметь: принимать соответствующие действующей нормативной базе решения по построению систем противопожарной защиты.

Федеральный закон 123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Методы выполнения требований данного документа. Методы выполнения Федерального закона 123. Приказ Росстандарта от 16.04.2014 N 474 "Об утверждении перечня документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности". Классификация пожароопасных и взрывоопасных зон и электрооборудования по пожаровзрывоопасности и пожарной опасности.

### **Тема 3. Порядок разработки и согласования проектной документации на системы противопожарной защиты.**

В результате изучения данной темы слушатель должен

знать: порядок разработки и согласования, состав проектной документации;

уметь: формировать комплект проектной документации для последующей передачи его в экспертные органы.

Постановление от 16 февраля 2008 г. N 87 «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию».

### **Тема 4. Порядок разработки и состав рабочей документации на системы противопожарной защиты.**

В результате изучения данной темы слушатель должен

знать: порядок разработки, правила оформления, состав рабочей документации;

уметь: формировать комплект рабочей документации.

ГОСТ 21.1101.2013 «Основные требования к проектной и рабочей документации».

### **Тема 5. Нормативные основы проектирования систем пожарной сигнализации.**

В результате изучения данной темы слушатель должен

знать: нормативно-правовые основы проектирования при построении системы пожарной сигнализации;

уметь: принимать решение об оптимальном выборе типа пожарного извещателя, количестве пожарных извещателей необходимых для формирования сигналов на управление системами противопожарной защиты, организации зон контроля пожарной сигнализации.



СП 5.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования".

## **Тема 6. Нормативные основы проектирования систем оповещения и управления эвакуацией. Системы оповещения тм. «Сонар»**

В результате изучения данной темы слушатель должен

знать: нормативно-правовые основы проектирования при построении системы систем оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;

уметь: принимать решение по выбору типа СОУЭ, оптимального вида оборудования для реализации данного типа оповещения.

СП 3.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности". СП 51.13130.2011 "Защита от шума".

Федеральный закон 123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст. 84). Системы оповещения тм. «Сонар»

## **Тема 7. Нормативные основы проектирования автоматики систем противодымной вентиляции.**

В результате изучения данной темы слушатель должен

знать: нормативно-правовые основы проектирования автоматики систем противодымной вентиляции;

уметь: принимать решение по выбору оборудования управления системами противодымной вентиляции, реализации всех функций управления, необходимых для выполнения требований нормативной базы.

СП 7.13130.2013 "Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности".

## **Тема 8. Нормативные основы проектирования автоматики модульного пожаротушения.**

В результате изучения данной темы слушатель должен

знать: нормативно-правовые основы проектирования автоматики систем модульного пожаротушения;

уметь: принимать решение по выбору оборудования управления, реализации всех функций управления и индикации, необходимых для выполнения требований нормативной базы.

СП 5.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования".

## **Тема 9. Нормативные основы проектирования автоматики централизованного пожаротушения.**

В результате изучения данной темы слушатель должен

знать: нормативно-правовые основы проектирования автоматики систем централизованного пожаротушения;

уметь: принимать решение по выбору оборудования управления, реализации всех функций управления и индикации, необходимых для выполнения требований нормативной базы.

СП 5.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования".

## **Тема 10. Электроснабжение систем противопожарной защиты.**

В результате изучения данной темы слушатель должен

знать: перечень нормативных требований, предъявляемых к системе электроснабжения;

уметь: осуществлять грамотный подбор оборудования, расчет источников электропитания по токопотреблению и необходимой емкости аккумуляторных батарей.

СП6.13130.2013 "Электрооборудование. Требования пожарной безопасности». СП 5.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования".

### **Тема 11. Требования к кабельной продукции.**

В результате изучения данной темы слушатель должен

знать: перечень нормативных требований, предъявляемых к кабельной продукции;

уметь: осуществлять грамотный подбор кабельной продукции в зависимости от функционального назначения объекта, оборудуемого системой противопожарной защиты.

ГОСТ 31565-2012. Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности. СП 5.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования".

### **Тема 12. Системы автоматизированного проектирования RUBEZH project.**

В результате изучения данной темы слушатель должен

знать: перечень функциональных возможностей ПО «RUBEZH project».

уметь: применять функции ПО «RUBEZH project» для автоматизации процесса проектирования систем противопожарной защиты.

Функциональные возможности программы RUBEZH project.

### **Тема 13. Организация верхнего и среднего уровня управления в системе ОПС тм Рубеж.**

В результате изучения данной темы слушатель должен

знать: основные принципы построения верхнего и среднего уровня управления адресно-аналоговой системы ОПС тм Рубеж, функциональные возможности (кол-во подключаемых зон и устройств, наличие управляемых выходов, наличие индикации и т.д.) и технические характеристики приборов (максимальная длина адресной линии связи, токопотребление и т.д.).

уметь: формировать оптимальный комплект оборудования верхнего и среднего уровня управления адресно-аналоговой системы ОПС тм Рубеж.

Прибор приемно-контрольный и управления пожарный ППКУП «Рубеж-АРМ». Приемно-контрольные приборы ППКУП «Рубеж-АРМ», ППКОП «Рубеж-2ОП», ППКП «Рубеж-4А», ППКП «Рубеж-2АМ». Блок индикации «Рубеж-БИ», пульта дистанционного управления «Рубеж-ПДУ», Рубеж-ПДУ-ПТ». Программное обеспечение и модули связи. Организация передачи извещений на удаленные станции мониторинга посредством различных каналов связи.

### **Тема 14. Организация нижнего уровня управления в системе ОПС тм Рубеж.**

В результате изучения данной темы слушатель должен

знать: основные принципы построения нижнего уровня управления адресно-аналоговой системы ОПС тм Рубеж, функциональные возможности и технические характеристики модулей управления (кол-во подключаемых устройств, внешняя индикация, местный пуск, контроль целостности линий управления и т.д.).

уметь: формировать оптимальный комплект оборудования для реализации систем противопожарной защиты и использованием оборудования адресно-аналоговой системы ОПС тм Рубеж.

Реализация системы пожарной сигнализации: адресно-аналоговые пожарные извещатели «ИП 212-64», «ИП 101-29 PR», «ИПР 513-11», адресные метки пожарные «АМП-4». Реализация системы охранной сигнализации «АМ-1», «АМ-4». Реализация системы противодымной защиты «МДУ-1», «ШУВ».

Реализация системы оповещения и управления эвакуацией при пожаре оповещения о пожаре «МРО-2М», «РМ-К», система оповещения «Sonar».

Реализация системы модульного и порошкового пожаротушения «МПТ-1», «ШУН», «ШУЗ», «ШУ».

### **Тема 15. Проектирование систем противопожарной защиты.**

В результате изучения данной темы слушатель должен

знать: теоретические и нормативные основы при проектировании систем противопожарной защиты на базе оборудования тм Рубеж;

уметь: применять полученные знания при проектировании систем противопожарной защиты тм РУБЕЖ:

Проектирование систем пожарной сигнализации с использованием ПО «RUBEZH project» на основе оборудования тм Рубеж.

Проектирование систем охранной сигнализации. Проектирование системы оповещения на основе оборудования тм Рубеж, Sonar. Проектирование системы автоматики противодымной защиты на основе оборудования тм Рубеж. Проектирование системы автоматики модульного пожаротушения на основе оборудования тм Рубеж. Проектирование системы автоматики водяного/пенного пожаротушения на основе оборудования тм Рубеж.

### **Итоговый контроль.**

Итоговый контроль проводится в виде дистанционного электронного тестирования. Электронный тест состоит из 26 вопросов, случайной выборкой из 50 вопросов, проходной балл 19 вопросов из 26, время на прохождение теста 60 минут.

Тестовые вопросы по курсу повышения квалификации на цикле тематического усовершенствования

**«Проектирование охранно-пожарной сигнализации оповещения,  
автоматических систем и установок противопожарной защиты зданий и  
сооружений»  
(по разделам)**

**Основа нормативно-правового обеспечения пожарной безопасности.**

<b>Индивидуальный пожарный риск...</b>
должен превышать значение одной миллионной в год при размещении отдельного человека в наиболее удаленной от выхода из здания и сооружения
не должен превышать значение одной миллионной в год при размещении отдельного человека в наиболее удаленной от выхода из здания и сооружения точке
должен быть равен одной миллионной в год при размещении отдельного человека в наиболее удаленной от выхода из здания и сооружения точке
<b>Укажите полное название свода правил СП7.13130.2013:</b>
Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования.
Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы.
Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности.
Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности.
<b>Сколько существует типов оповещения и управления эвакуацией, согласно СП3.13130.2009?</b>
3 типа
4 типа
5 типов
<b>Что характеризует 1 категорию надежности электроснабжения зданий?</b>
2 независимых ввода питания с автоматическим вводом резерва
2 независимых ввода питания без автоматического ввода резерва
1 ввод питания

**Порядок разработки согласования проектной документации на системы противопожарной защиты**

<b>Укажите основной нормативно-правовой акт в сфере противопожарной защиты.</b>
СП 5.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования".
ФЗ 123 "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности"
ГОСТ 21-1101-2013 "Основные требования к проектной и рабочей документации"
НПБ 110-03 "Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и автоматической пожарной сигнализацией."
<b>Утверждаемая стадия, содержащая в себе основные технические решения по защите конкретного объекта проектирования</b>
Стадия Р
Стадия П

**Порядок разработки и состав рабочей документации на системы противопожарной защиты.**

<b>Распределите стадии реализации объекта, начиная от самой ранней:</b>
СТУ
Стадия П

Экспертиза проекта
Поставка
Монтаж
Пусконаладка
Экспертиза объекта
<b>Комплект документов, необходимых для производства строительных и монтажных работ - это...</b>
Стадия Р
Стадия П
<b>Комплект документов, обязательных для стадии Р (отметить нужное):</b>
Пояснительная записка
Спецификация
Общие данные
Структурная схема
Планы с расположением оборудования и кабельных линий
Схемы подключений
Кабельный журнал
Задание на электроснабжение
Акустический расчет

**Нормативные основы проектирования систем пожарной сигнализации.**

<b>Прихожие жилых квартир в зданиях выше 28м следует оборудовать...</b>
только тепловыми пожарными извещателями
только дымовыми пожарными извещателями
дымовыми или тепловыми пожарными извещателями
<b>При наличии одного источника электропитания (на объектах III категории надежности электроснабжения) допускается использовать в качестве резервного источника питания электроприемников, аккумуляторные батареи или блоки бесперебойного питания, которые должны обеспечить...</b>
в дежурном режиме в течение 24 ч плюс 1 ч работы системы пожарной автоматики в тревожном режиме
в дежурном режиме в течение 24 ч плюс 3 ч работы системы пожарной автоматики в тревожном режиме
в дежурном режиме в течение 1 ч плюс 1 ч работы системы пожарной автоматики в тревожном режиме
<b>В каких случаях запрещается применение установок порошкового пожаротушения?</b>
если в помещении могут присутствовать люди
в помещениях с большим количеством людей (50 человек и более)
в помещениях, которые не могут быть покинуты людьми до начала подачи огнетушащих порошков
для тушения электроустановок
<b>Автономные пожарные извещатели устанавливаются в жилых помещениях зданий...</b>
любой этажности
высотой три этажа и более
выше 28 м

**Нормативные основы проектирования систем оповещения и управления эвакуацией. Системы оповещения тм «Сонар»**

<b>Необходим ли контроль линий системы оповещения?</b>
Всегда необходим
Необходим только для СОУЭ 1 и 2 типа
Не нужен

**Нормативные основы проектирования автоматики систем противодымной вентиляции.**

<b>Клапан дымоудаления - запорно-регулирующая арматура, которая...</b>
в режиме "Норма" - закрыта, в режиме "Пожар" - открыта
в режиме "Норма" - открыта, в режиме "Пожар" - закрыта

**Нормативные основы проектирования автоматики централизованного пожаротушения.**

<b>Можно ли запустить систему пожаротушения от одного адресного пожарного извещателя?</b>
Да
Можно (если есть письмо от ВНИИПО о соответствии извещателя требованиям п. 13.3.3 а,б,в)
Нет

**Нормативные основы проектирования автоматики централизованного пожаротушения.**

<b>Укажите полное название свода правил СП5.13130.2009:</b>
Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования.
Системы противопожарной защиты. Установка пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования.
Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности.
Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности.

**Электроснабжение систем противопожарной защиты.**

<b>По степени обеспечения надежности электроснабжения системы противопожарной защиты следует относить...</b>
к 1 категории
к 2 категории
к 3 категории
<b>Можно ли в одну адресную линию связи подключать адресные пожарные и охранные устройства?</b>
Да
Да, но охранных устройств должно быть не более 64
Нет

**Требования к кабельной продукции.**

<b>Минимально возможный диаметр медных жил проводов и кабелей, разрешенный в системах ПС:</b>
0.2 мм
0.35 мм
не менее 0.5 мм
0.75 мм



Согласно СП5.13130.2009 13.15.12 "Диаметр медных жил проводов и кабелей должен быть определен из расчета допустимого падения напряжения, но не менее 0,5 мм." При этом рекомендованный кабель для АЛС: КПСнг(А)-FRLS 1x2x0,35мм.кв.
Мы нарушаем требования данного пункта, но у нас есть специальное разрешение от ВНИИПО
Мы не нарушаем требований данного пункта
Мы не имеем права использовать данный кабель для АЛС
Какое рекомендованное сечение кабеля для АЛС при длине 3000 м?
0,2 мм <sup>2</sup>
0,35 мм <sup>2</sup>
0,5 мм <sup>2</sup>
0,75 мм <sup>2</sup>

#### Системы автоматизированного проектирования RUBEZH project.

Какое из перечисленных устройств необходимо добавлять в зону?
МПП-1
МДУ-1
МРО-2М
РМ-1К
ИУ в зоны не добавляются, для них прописываются только сценарии

#### Организация нижнего уровня управления в системе ОПС тм Рубеж.

Какое количество устройств можно подключить на один приемно-контрольный прибор Рубеж-2ОП прот. R3?
не более 250
не более 500
не более 1000
не более 3000
Что относится к среднему уровню в структуре системы тм Рубеж?
Шкафы управления ШУН/В, ШУЗ прот. R3
АРМ и программное обеспечение
Приемно-контрольные приборы, пульта управления и индикации
Адресные устройства и модули
Возможна ли работа адресной системы тм Рубеж без верхнего уровня?
Возможно частично, будет отсутствовать журнал событий
Возможно, обязательное наличие только для создания конфигурации
Невозможно, т.к. за контроль состояния системы отвечает верхний уровень
Невозможно при наличии системы СКУД
Какое максимальное количество адресных устройств может быть подключено в одну АЛС прибора Рубеж-2ОП прот. R3?
125 на кольцевой АЛС, 250 на радиальной
250
250 на кольцевой, 125 на радиальной
500
РМ-1К Ex прот. R3 предназначен для
подключения двух питающих выходов для управления СОУЭ во взрывоопасных зонах

подключения термокабеля в взрывоопасных зонах
подключения двух аналоговых питающих шлейфов с взрывозащищенными извещателями и управления двумя питающими выходами; управления СОУЭ во взрывоопасных зонах
подключения одного аналогового питающего шлейфа с взрывозащищенными извещателями и управления одним питающим выходом для управления СОУЭ во взрывоопасных зонах
подключения одного питающего выхода для управления СОУЭ во взрывоопасных зонах
<b>Для чего предназначено устройство МС-Ш?</b>
для передачи команд управления сценариями между разными интерфейсами RS-485
для управления шкафами
для расширения количества используемых приборов в одном RS-485
<b>На приборе Рубеж-БИ может отображаться информация о состоянии:</b>
адресных извещателей, зон и исполнительных устройств
зон и исполнительных устройств
охранных зон и исполнительных устройств
пожарных зон и исполнительных устройств
<b>Какую информацию о конфигурации можно считать с прибора Рубеж-2ОП прот. R3?</b>
Список адресных устройств и зон всей системы, настройки параметров всех адресных устройств, сценарии
Список адресных устройств и зон только прибора, с которого считывается конфигурация
Только параметры всех адресных устройств системы
Список адресных устройств и зон всей системы
<b>Можно ли настроить Рубеж-БИ без МС-1, чтобы он показывал состояние зон и устройств приборов существующих в этом же RS-485?</b>
Нет, физическое существование МС-1 обязательно для настройки
Да, необходимо создать МС-1 в конфигурации и записать конфигурацию во все приборы RS-485 интерфейса напрямую по USB
Да, необходимо добавить USB Рубеж-БИУ и записать конфигурацию во все приборы RS-485 интерфейса напрямую по USB
<b>ПКУ-1 это:</b>
прибор контрольный управления
прибор контрольный управления на одну линию
устройство для программирования адреса
<b>Как организовано питание ПШКОП "Рубеж-2ОП" прот. R3.:</b>
имеет встроенный источник питания
подключается к источнику питания 220 В
подключается к источнику питания в диапазоне 12-27 В
подключается к источнику питания 12 В

#### **Организация нижнего уровня управления в системе ОПС тм Рубеж.**

<b>Возможно ли построение технологического шлейфа на модуле АМП-4 прот. R3?</b>
Да, только с одним датчиком
Да
Нет
<b>Для чего предназначено устройство МПТ-1 прот. R3?</b>
организации локальных систем порошкового пожаротушения с одним направлением
организации локальных систем водяного пожаротушения с одним направлением
организации локальных систем порошкового или газового пожаротушения
<b>ИЗ-1 прот. R3 необходим для:</b>

ветвления адресной линии связи
извещения задымления
заземления прибора
изоляции короткозамкнутых участков линии
<b>С помощью какого устройства возможно осуществление ответвлений из интерфейса RS-485?</b>
МС-ПИ
МС-1
МС-Е
МС-ВТ
<b>Что такое ИО 32920-2?</b>
Адресный охранный извещатель магнитоуправляемый
Аналоговый охранный извещатель звуковой поверхностный
Адресный охранный извещатель объёмный опτικο-электронный
Адресный охранный извещатель звуковой поверхностный
<b>Какой модуль выполняет функции преобразования 485 интерфейса в Ethernet протокол?</b>
МС-2
МС-КП
МС-Е
МС-4
<b>Модуль управления клапанами дымоудаления МДУ-1 прот. R3, МДУ-1С прот. R3:</b>
Контролирует линию питания привода
Контролирует положение концевых выключателей
Контролирует линию питания, концевые выключатели и их положение
Ничего не контролирует
<b>Для чего нужна технологическая адресная линия связи?</b>
Для задания адресов устройствам
Для управления технологическим оборудованием
Для подключения средств оповещения
<b>В зоне используется один дымовой и ручной извещатель, как необходимо настроить эту зону и сценарий для запуска ИУ от сработки любого из извещателей в этой зоне?</b>
Изначально указать "1" в параметре зоны "кол-во сработавших извещателей для перехода в П2", затем настроить сценарий "если П2 в зоне -> вкл ИУ"
Оставить значение по умолчанию "2" в параметре зоны "кол-во сработавших извещателей для перехода в П2", затем настроить сценарий "если П1 в зоне ИЛИ если П2 в зоне-> вкл ИУ"
Оставить значение по умолчанию "2" в параметре зоны "кол-во сработавших извещателей для перехода в П2", затем настроить сценарий "если П1 в зоне -> вкл ИУ "
<b>Насосная станция в адресной системе Рубеж запускается...</b>
от адресных пожарных извещателей
от адресных меток
от ручных извещателей
логика включения гибко настраиваемая
<b>Какие устройства необходимы для ветвления АЛС?</b>
ИЗ-1
специальных устройств не требуется
необходимо настроить линию с ПКУ-1
устройство находится в разработке

<b>Один МС-ПИ удлиняет интерфейс RS-485 на:</b>
8000 метров
5000 метров
1000 метров
3000 метров

**Проектирование систем противопожарной защиты.**

<b>Какое число помещений контролируется одним шлейфом адресной сигнализации?</b>
не менее 10
не более 10
не более 20
зависит от технической возможности системы пожарной сигнализации
<b>Какое максимальное количество приборов может объединяться по 485 интерфейсу для работы в одной системе?</b>
До 10
До 30
До 60
До 100
<b>Можно ли организовать на приборе Рубеж-2ОП прот.РЗ одну кольцевую и одну радиальную АЛС?</b>
Да
Нет - можно только радиальные АЛС
Нет - можно только кольцевые АЛС
<b>АЛС ППКОП приборов серии Рубеж может быть:</b>
Радиальная
Кольцевая
Радиальная с ответвлениями
Все выше перечисленные

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ,

рекомендуемый на цикле тематического усовершенствования  
**«Проектирование охранно-пожарной сигнализации оповещения,  
автоматических систем и установок противопожарной защиты  
зданий и сооружений»**

1. Федеральный закон 123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»
2. Описание и конфигурирование адресной системы. «ООО КБ пожарной Автоматики».
3. Руководства по эксплуатации на изучаемые приборы и устройства. «ООО КБ пожарной Автоматики».
4. Сборник инженерных решений «ООО КБ пожарной Автоматики».
5. СП 3.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности"
6. СП 5.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования"
7. СП 6.13130.2013 "Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»
8. СП 7.13130.2013 "Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности"
9. ГОСТ 21.1101.2013 Основные требования к проектной и рабочей документации
10. ГОСТ 31565-2012. Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности.
11. СП54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные»
12. Постановление от 16 февраля 2008 г. N 87 «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию»
13. Приказ Росстандарта от 16.04.2014 N 474 "Об утверждении перечня документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований

Федерального закона от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности".

14. Руководство пользователя RubezhCAD