

## СИСТЕМЫ ПРОТИВОДЫМНОЙ ЗАЩИТЫ

Законодательные основы



## Цели и задачи курса

Знать:

- Основы законодательства
- Стадии проектирования
- Нормативные документы

Уметь:

- Обосновывать решения, ссылаясь на законодательство

## Законодательство



- **Федеральный закон от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»**

- определяет основные положения технического регулирования в области пожарной безопасности и общие принципы обеспечения пожарной безопасности.

## Законодательство



- **СП 7.13130.2013 Свод правил. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности**

## Законодательство



- **ГОСТ Р 53300-2009**  
**Противодымная защита зданий и сооружений.**  
**Методы приемосдаточных и периодических испытаний**

## Основы законодательства

Требования к знанию законодательства

## Требования к знаниям



С 1 марта 2022 г. устанавливается порядок проведения МЧС России аттестации физических лиц на право проектирования средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений, **которые введены в эксплуатацию**

**Постановление Правительства РФ от 30.11.2021 N 2106 "О порядке аттестации физических лиц на право проектирования средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений, которые введены в эксплуатацию"**

**"Правила аттестации физических лиц на право проектирования средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений, которые введены в эксплуатацию" от 30.11.2021**

## Требования к знаниям



Аттестация осуществляется на безвозмездной основе.

К обязательным аттестационным требованиям относятся:

1. Наличие у претендента высшего или среднего профессионального образования по специальности "Пожарная безопасность" либо иного высшего образования или среднего профессионального образования при условии получения дополнительного профессионального образования по типовой дополнительной профессиональной программе - программе профессиональной переподготовки;
2. Наличие у претендента специальных знаний в области пожарной безопасности, необходимых для проектирования.
3. Заявление о прохождении аттестации подается в МЧС России в форме электронного документа посредством федеральной государственной информационной системы "Единый портал государственных и муниципальных услуг (функций)".

Настоящий порядок аттестации действует до 1 марта 2028 г. включительно.

## Требования к знаниям



### Процедура аттестации

Квалификационный экзамен должен быть проведен в срок, не превышающий 10 рабочих дней со дня подачи документов в аттестующий орган, но не ранее направления аттестующим органом уведомления о допуске к нему.

1. **Проверка достоверности сведений**, представленных претендентом в заявлении, а также проверку соответствия претендента всем необходимым требованиям. Проверка достоверности сведений включает в себя направление в автоматизированном режиме аттестующим органом межведомственных запросов: в МВД РФ о действительности/недействительности документа, удостоверяющего личность; в Рособрнадзор о наличии необходимого уровня образования (через систему ФИС ФРДО).
2. **Квалификационный экзамен**. Такой экзамен планируется проводить в форме тестирования с применением средств видеозаписи без создания специальной аттестационной комиссии. Претендентам запрещено общение между собой, а также использование справочной и иной литературы, письменных заметок, средств мобильной связи и иных средств хранения и передачи информации. Перечень вопросов, которые будут применяться при проведении квалификационного экзамена, утверждается аттестующим органом и размещается на его официальном сайте. Для ответов на вопросы отводится 45 минут. Сам тест будет содержать не более 40 вопросов. Необходимо правильно ответить на 36 вопросов. О результате экзамена можно будет узнать из протокола, который будет оформляться автоматически после окончания экзамена и направляться на адрес электронной почты аттестуемого лица, указанный в заявлении.

Курс «Противодымная вентиляция»

учебный центр  армо

## Требования ГОСТ Р 59639-2021. СОУЭ.



### 4.3 Проектирование СОУЭ необходимо осуществлять в соответствии:

- с заданием на проектирование;
- нормами и требованиями, предъявляемыми к СОУЭ, содержащимися в СП 3.13130.2009 и других нормативных документах, в которых изложены требования к СОУЭ;
- настоящим стандартом;
- технической документацией изготовителей технических средств СОУЭ, в части, противоречащей настоящему стандарту, а также нормативным документам по проектированию.

### 5.6 Пусконаладочные работы

5.6.1 Выполнение пусконаладочных работ должно осуществляться лицами, прошедшими обучение у производителя или его официального представителя. Прохождение обучения должно подтверждаться производителем или его официальным представителем в письменной форме (сертификат, разрешение или другой документ, оформленный на конкретное лицо).

Курс «Противодымная вентиляция»

учебный центр  армо

## Требования ГОСТ Р 59638-2021. СПС.



4.1 Процессу проектирования должен предшествовать сбор информации об объекте защиты, которая должна быть основой для разработки задания на проектирование по ГОСТ Р 57839

5.1.1 К выполнению работ по монтажу СПС должны привлекаться организации или индивидуальные предприниматели, имеющие специальное разрешение\*, если его наличие предусмотрено законодательством Российской Федерации.

\* - лицензия МЧС

Курс «Противодымная вентиляция»

учебный центр  армо

## Требования МЧС

Изменения в постановление Правительства РФ от 28.07. 2020 г. № 1128 «Об утверждении Положения о лицензировании деятельности по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту средств обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений»

- 1) подпунктом «в» пункта 4 Постановления № 1128 установлено, что один работник, ответственный за осуществление лицензируемого вида деятельности, должен соответствовать ряду требований:
  - работать по трудовому договору только с одним юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем;
  - иметь высшее или среднее профессиональное образование по специальности «Пожарная безопасность», либо высшее образование по направлению подготовки «Техносферная безопасность» (профиль – «Пожарная безопасность», либо иное высшее образование при условии получения дополнительного профессионального образования по типовой дополнительной профессиональной программе – программе профессиональной переподготовки;
  - иметь стаж 5 лет работы по лицензируемой деятельности или службы в учреждениях ФПС ГПС, связанных с лицензируемой деятельностью.
- 2) подпунктом «г» пункта 4 Постановления № 1128 установлено, что количество работников зависит от количества лицензируемых видов работ: 2 вида работ — не менее 2 человек; 3 или 4 вида — не менее 3 человек; 5 видов — не менее 5 человек.
- 3) лица, указанные в подпунктах «в» и «г» пункта 4 Постановления № 1128 должны проходить повышение квалификации каждые 5 лет.
- 4) лицензиаты обязаны уведомлять МЧС России через «Госуслуги» о выполнении работ за 5 дней до их начала и об окончании работ в течение 5 дней после их завершения.

Курс «Противодымная вентиляция»

учебный центр  армо

## ГОСТ Р 59636-2021. АУПТ



5.5 Тип АУП, способ тушения, вид оборудования установок пожарной автоматики должны быть определены организацией-проектировщиком в зависимости от технологических, конструктивных и объемно-планировочных особенностей защищаемых объектов.

5.6 Ответственность за достоверность переданных исполнителю архитектурных чертежей, рабочей документации по смежным инженерным системам и иной информации несет заказчик.

6.6.3 Технический надзор и контроль за соответствием монтажных работ разработанной документации осуществляют заказчик и главный инженер проекта.

## Основы законодательства

Структура  
законодательства

## Структура системы

Конституция Российской Федерации

Международные правовые акты

Федеральные Законы

Указы Президента РФ

Постановления Правительства РФ

Нормативные акты министерств и ведомств

## Основы законодательной системы



### Федеральные законы

- Федеральный закон от 21.12.1994 N 69-ФЗ (ред. от 30.12.2015) «О пожарной безопасности»
- Федеральный закон от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»
- Федеральный закон от 6 мая 2011 г. N 100-ФЗ «О добровольной пожарной охране»

### Указы Президента Российской Федерации:

- Положение о Министерстве Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, утвержденное Указом Президента Российской Федерации в 2004 г.;
- Указ Президента Российской Федерации "О совершенствовании государственного управления в области пожарной безопасности" от 9 ноября 2001 г.

### Постановления Правительства Российской Федерации:

- "О федеральной противопожарной службе Государственной противопожарной службы" от 2005 г.;
- "О федеральном государственном пожарном надзоре" от 2012 г.;
- "О противопожарном режиме" от 2012 г.

## Основы законодательной системы

### Организационное регулирование

- Указы Президента
- Постановления Правительства

### Техническое регулирование

- Федеральный закон "О техническом регулировании" от 27.12.2002 N 184-ФЗ
- 123-ФЗ Технический регламент
- Своды правил (СП)

- Нормы пожарной безопасности (НПБ) (заменяются на СП)
- ГОСТ-ы (ГОСТ-Р и ГОСТ)



## 123-ФЗ Технический регламент

Раздел I. Общие принципы обеспечения пожарной безопасности

Раздел II. Требования пожарной безопасности при проектировании,  
Раздел III. Требования пожарной безопасности при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений

Раздел IV. Требования пожарной безопасности к производственным объектам

Раздел V. Требования пожарной безопасности к пожарной технике

Раздел VI. Требования пожарной безопасности к продукции общего назначения

Раздел VII. Заключительные положения

См. Глава 19, ст.83, 84, 85



## 123-ФЗ Технический регламент

### Раздел I. Общие принципы обеспечения пожарной безопасности

- Глава 1. Общие положения
- Глава 2. Классификация пожаров и опасных факторов пожара
- Глава 3. Показатели и классификация пожаровзрывоопасности и пожарной опасности
- Глава 4. Показатели пожаровзрывоопасности и пожарной опасности и классификация технологических сред по пожаровзрывоопасности и пожарной опасности
- Глава 5. Классификация пожароопасных и взрывоопасных зон
- Глава 6. Классификация электрооборудования по пожаровзрывоопасности и пожарной опасности
- Глава 7. Классификация наружных установок по пожарной опасности
- Глава 8. Классификация зданий, сооружений и помещений по пожарной и взрывопожарной опасности
- Глава 9. Пожарно-техническая классификация зданий, сооружений и пожарных отсеков
- Глава 10. Пожарно-техническая классификация строительных конструкций и противопожарных преград
- Глава 11. Пожарно-техническая классификация лестниц и лестничных клеток
- Глава 12. Классификация пожарной техники
- Глава 13. Система предотвращения пожаров
- Глава 14. Системы противопожарной защиты



## 123-ФЗ Технический регламент

### Раздел II. Требования пожарной безопасности при проектировании, строительстве и эксплуатации поселений и городских округов

- Глава 15. Требования пожарной безопасности при градостроительной деятельности
- Глава 16. Требования к противопожарным расстояниям между зданиями и сооружениями
- Глава 17. Общие требования пожарной безопасности к поселениям и городским округам по размещению подразделений пожарной охраны

### Раздел III. Требования пожарной безопасности при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений

- Глава 18. Общие требования пожарной безопасности при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений
- Глава 19. Требования к составу и функциональным характеристикам систем обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений



## 123-ФЗ Технический регламент



### Глава 19. Требования к составу и функциональным характеристикам систем обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений

Статья 83. Требования к системам автоматического пожаротушения и системам пожарной сигнализации

Статья 84. Требования пожарной безопасности к системам оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей в зданиях и сооружениях

Статья 85. Требования к системам противодымной защиты зданий и сооружений



Обратите внимание!  
Глава 19, ст.83, 84, 85 – требования к АПС, АСПТ и СОУЭ

## 123-ФЗ Технический регламент

### Раздел IV. Требования пожарной безопасности к производственным объектам

Глава 20. Общие требования пожарной безопасности к производственным объектам  
Глава 21. Порядок проведения анализа пожарной опасности производственного объекта и расчета пожарного риска

Глава 22. Требования к размещению пожарных депо, дорогам, въездам (выездам) и проездам, источникам водоснабжения на территории производственного объекта

### Раздел V. Требования пожарной безопасности к пожарной технике

Глава 23. Общие требования

Глава 24. Требования к первичным средствам пожаротушения

Глава 25. Требования к мобильным средствам пожаротушения

Глава 26. Требования к автоматическим установкам пожаротушения

Глава 27. Требования к средствам индивидуальной защиты пожарных и граждан при пожаре

Глава 28. Требования к пожарному инструменту и дополнительному снаряжению пожарных

Глава 29. Требования к пожарному оборудованию

## 123-ФЗ Изменения 2022 года

- Добавлено положение, что в отношении средств обеспечения ПБ и пожаротушения требования устанавливаются ТР ЕАЭС 043/2017 (ст.1). При этом глава 12 полностью признаётся утратившей силу;
- Пересмотрено или удалено значительное количество понятий (ст.2);
- Установлены новые условия соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности (ст.6);
- Собственник, вступивший в права владения объектом защиты (в т.ч. аренды), должен подать декларацию ПБ в течение 6 мес. (ч.5 ст.5);
- В ст.32 пересмотрены некоторые классы ФПО (Ф1.1, Ф1.2, Ф1.3, Ф3.4, Ф5.1);
- Пересмотрено содержание ст.62, ст.68 и ч.1 ст.99 противопожарному водоснабжению;
- Пересмотрены некоторые положения ст.64 (декларации ПБ);
- Пересмотрено содержание ч.7 ст.83 (передача извещений о пожаре в подразделения ПО) + добавлена ч.7.1 по данной теме;

## 123-ФЗ Изменения 2022 года

- Пересмотрено содержание ч.3 ст.89 (какие выходы являются эвакуационными), ч.4 ст.89 (эв. выходы из подвальных этажей), ч.14 ст.89 (эвакуационные пути не должны включать...);
- Полностью пересмотрена ст.97 (пожарная охрана и пожарные депо на производственных объектах);
- В ст.98 (въезды и проезды на территории производственных объектов) из 11 частей остаются только первые 3;
- Удалены классы пожарной опасности строительных материалов (KM). Остаются только конкретные показатели пожарной опасности — Г, В, Д, Т, РП;
- Из статьи 146 (подтверждение соответствия продукции) удалены виды продукции, перешедшие под область применения ТР ЕАЭС 043/2017.

## Требования ФЗ-123

### Статья 6. Условия соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности (с изм. от 01.03.2023)

1. Пожарная безопасность объекта защиты считается обеспеченной при выполнении в полном объеме требований пожарной безопасности, **установленных настоящим Федеральным законом**, а также одного из следующих условий:

- 1) выполнены требования пожарной безопасности, содержащиеся **в нормативных документах по пожарной безопасности**, указанных в пункте 1 части 3 статьи 4 настоящего Федерального закона;
- 2) **пожарный риск не превышает допустимых значений**, установленных настоящим Федеральным законом;

## Требования ФЗ-123

### Статья 4. Техническое регулирование в области пожарной безопасности (с изм. от 01.03.2023)

в пункте 1 части 3 статьи 4

3. К нормативным документам по пожарной безопасности относятся:

- 1) национальные стандарты, своды правил, а также иные содержащие требования пожарной безопасности документы, которые **включены в перечень документов по стандартизации** и в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований настоящего Федерального закона;
- 2) стандарты организаций, содержащие требования пожарной безопасности, а также специальные технические условия, отражающие специфику обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений и содержащие комплекс необходимых инженерно-технических и организационных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

## Требования ФЗ-123

### Статья 6. Условия соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности

1. **Расчетный пожарный риск** не превышает установленной величины

**ИЛИ**

2. Выполнены **требования нормативных документов по пожарной безопасности**

Ред. До 2022 года



## Требования ФЗ-123

### Статья 6. Условия соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности (с изм. от 01.03.2023)

Новое с 01.03.2023

- 3) выполнены требования пожарной безопасности, содержащиеся в **специальных технических условиях**, отражающих специфику обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений и содержащих комплекс необходимых инженерно-технических и организационных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности, согласованных в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на решение задач в области пожарной безопасности;
- 4) выполнены требования пожарной безопасности, **содержащиеся в стандарте организации**, который согласован в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на решение задач в области пожарной безопасности;
- 5) результаты исследований, расчетов и (или) испытаний подтверждают обеспечение пожарной безопасности объекта защиты **в соответствии с частью 7** настоящей статьи.

## Требования ФЗ-123

### Статья 6. Условия соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности



1. Расчетный пожарный риск не превышает установленной величины

**ИЛИ**

2. Выполнены требования нормативных документов по пожарной безопасности

**ИЛИ**

3. Выполнены требования специальных технических условий

Курс «Противодымная вентиляция»

## Основы законодательства

Расчет пожарного риска

## Величина пожарного риска

Определение понятия «пожарного риска» и его видов приведено в статье 2 Федерального закона №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»

- 8) допустимый пожарный риск - пожарный риск, уровень которого допустим и обоснован исходя из социально-экономических условий;
- 9) **индивидуальный пожарный риск** - пожарный риск, который может привести к гибели человека в результате воздействия опасных факторов пожара;
- 43) социальный пожарный риск - степень опасности, ведущей к гибели группы людей в результате воздействия опасных факторов пожара.



Индивидуальный пожарный риск как вероятностная величина – это вероятность того, что в данном здании в течении года в результате пожара хотя бы один человек погибнет или получить тяжкие телесные повреждения.

Курс «Противодымная вентиляция»

## Величина пожарного риска

### Статья 6. Условия соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности

Статья 6. Условия соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности

1. Пожарная безопасность объекта защиты считается обеспеченной при выполнении одного из следующих условий:
- 1) в полном объеме выполнены требования пожарной безопасности, установленные техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом "О техническом регулировании", и пожарный риск не превышает допустимых значений, установленных настоящим Федеральным законом;
- 2) в полном объеме выполнены требования пожарной безопасности, установленные техническими регламентами, принятыми в соответствии с Федеральным законом "О техническом регулировании", и нормативными документами по пожарной безопасности.
- .....
6. Расчеты по оценке пожарного риска являются составной частью декларации пожарной безопасности или декларации промышленной безопасности (на объектах, для которых они должны быть разработаны в соответствии с законодательством Российской Федерации).



Курс «Противодымная вентиляция»



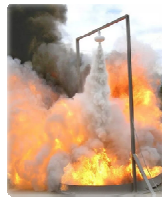
## Требования Ф3-123

### Статья 79. Нормативное значение пожарного риска для зданий и сооружений

1. Индивидуальный пожарный риск в зданиях и сооружениях не должен превышать значение **одной миллионной в год** при размещении отдельного человека в наиболее удаленной от выхода из здания и сооружения точке.



2. Риск гибели людей в результате воздействия опасных факторов пожара должен определяться с учетом функционирования систем обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений.



## Требования Ф3-123

### Статья 93. Нормативные значения пожарного риска для производственных объектов

1. Величина индивидуального пожарного риска в зданиях, сооружениях и на территориях производственных объектов не должна превышать **одну миллионную в год**.



.....  
3. Для производственных объектов, на которых обеспечение величины индивидуального пожарного риска одной миллионной в год невозможно в связи со спецификой функционирования технологических процессов, допускается увеличение индивидуального пожарного риска до одной десятичной в год. При этом должны быть предусмотрены меры по обучению персонала действиям при пожаре и по социальной защите работников, компенсирующие их работу в условиях повышенного риска.

4. Величина индивидуального пожарного риска в результате воздействия опасных факторов пожара на производственном объекте для людей, находящихся в жилой зоне, общественно-деловой зоне или зоне рекреационного назначения вблизи объекта, не должна превышать одну стомиллионную в год.



## Величина пожарного риска

Приказ МЧС России  
от 14 ноября 2022 г.  
№ 1140

“Об утверждении методики  
определения расчетных  
величин пожарного риска в  
зданиях, сооружениях и  
пожарных отсеках различных  
классов функциональной  
пожарной опасности”



## Величина пожарного риска

Индивидуальный пожарный риск отвечает требуемому, если:

$$R \leq R_{\text{норм}}$$

1. Значение нормативного пожарного риска

$$R_{\text{норм}} = 10^{-6} \text{ год}^{-1}$$



## Величина пожарного риска

Расчетная величина индивидуального пожарного риска в здании, сооружении и пожарном отсеке определяется как максимальное значение пожарного риска из рассмотренных сценариев пожара

$$R = \max\{ R_1, \dots, R_i, \dots, R_K \},$$

1. Осуществляется перебор сценариев (*l..i..K*)
2. Выбирается наиболее опасный



## Величина пожарного риска

10. Сценарий пожара представляет собой вариант развития пожара с учетом принятого места возникновения и характера его развития. Сценарий пожара определяется на основе данных об объемно-планировочных решениях, о размещении горючей нагрузки и людей в здании.

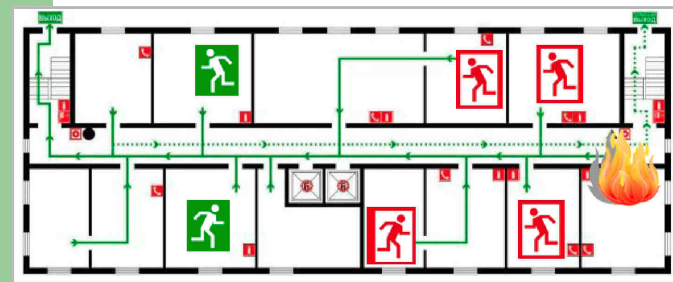
При расчете рассматриваются сценарии пожара, при которых реализуются наихудшие условия для обеспечения безопасности людей. В качестве сценариев с наихудшими условиями пожара рассматриваются сценарии, характеризующиеся наиболее затрудненными условиями эвакуации людей и (или) наиболее высокой динамикой нарастания ОФП.

## Величина пожарного риска

### О.Ф.П.

1. К опасным факторам пожара, воздействующим на людей и имущество, относятся:
  - 1) пламя и искры;
  - 2) тепловой поток;
  - 3) повышенная температура окружающей среды;
  - 4) повышенная концентрация токсичных продуктов горения и термического разложения;
  - 5) пониженная концентрация кислорода;
  - 6) снижение видимости в дыму.
2. К сопутствующим проявлениям опасных факторов пожара относятся:
  - 1) осколки, части разрушившихся зданий, сооружений, транспортных средств, технологических установок, оборудования, агрегатов, изделий и иного имущества;
  - 2) радиоактивные и токсичные вещества и материалы, попавшие в окружающую среду из разрушенных технологических установок, оборудования, агрегатов, изделий и иного имущества;
  - 3) вынос высокого напряжения на токопроводящие части технологических установок, оборудования, агрегатов, изделий и иного имущества;
  - 4) опасные факторы взрыва, происшедшего вследствие пожара;
  - 5) воздействие огнетушащих веществ.

## Величина пожарного риска



В качестве сценариев с наихудшими условиями пожара следует рассматривать сценарии, характеризующиеся наиболее затрудненными условиями эвакуации людей и (или) наиболее высокой динамикой нарастания ОФП:

## Величина пожарного риска

Расчетная величина индивидуального пожарного риска для i-го сценария пожара в зданиях, указанных в пункте 1 (за исключением классов функциональной пожарной опасности Ф1.1, Ф1.3, Ф1.4) рассчитывается по формуле:

$$Q_{В,i} = Q_{П,i} \cdot (1 - K_{АП,i}) \cdot P_{ПР,i} \cdot (1 - P_{Э,i}) \cdot (1 - K_{ПЗ,i}),$$

$Q_{П,i}$  - частота возникновения пожара в здании в течение года, определяемая на основании статистических данных, приведенных в приложении N 1 к настоящей Методике.

$K_{АП,i}$  - коэффициент, учитывающий соответствие установок автоматического пожаротушения (далее - АУП) требованиям нормативных документов по пожарной безопасности

$P_{ПР,i}$  - вероятность присутствия людей в здании

$P_{Э,i}$  - **вероятность эвакуации людей**

$K_{ПЗ,i}$  - коэффициент, учитывающий соответствие системы противопожарной защиты, направленной на обеспечение безопасной эвакуации людей при пожаре, требованиям нормативных документов по пожарной безопасности

Курс «Противодымная вентиляция»

учебный центр  41

## Величина пожарного риска

$P_{Э,i}$  - **вероятность эвакуации людей**

$$P_{Э,i} = \begin{cases} 0,999 \cdot \frac{0,8 \cdot t_{БП} - t_p}{t_{НЭ}}, & \text{если } t_p < 0,8 \cdot t_{БП} < t_p + t_{НЭ} \text{ и } t_{СК} \leq 6 \text{ мин} \\ 0,999, & \text{если } t_p + t_{НЭ} \leq 0,8 \cdot t_{БП} \text{ и } t_{СК} \leq 6 \text{ мин} \\ 0,000, & \text{если } t_p \geq 0,8 \cdot t_{БП} \text{ или } t_{СК} > 6 \text{ мин} \end{cases}$$

В формуле фигурируют:

$t_p$  - расчетное время эвакуации, мин.

$t_{НЭ}$  - время начала эвакуации

$t_{БП}$  - время блокирования путей эвакуации

Курс «Противодымная вентиляция»

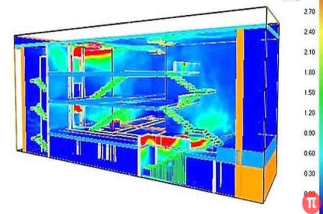
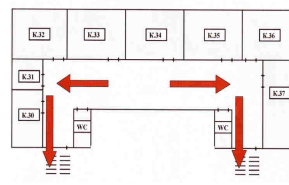
учебный центр  42

## Величина пожарного риска

Какова вероятность того, что:

- (1) Время обнаружения пожара + (2) Время эвакуации  
Окажется больше, чем
- (3) Время перекрытия пути эвакуации

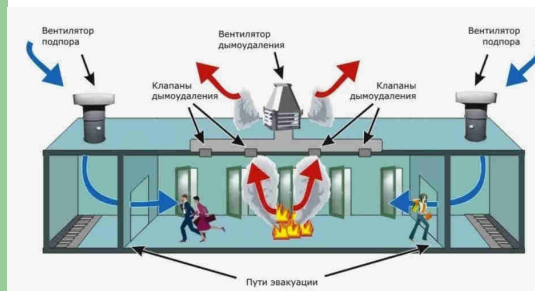
План эвакуации при пожаре  
3 этаж



Курс «Противодымная вентиляция»

учебный центр  43

## Противодымная вентиляция и пути эвакуации



- Наличие противодымной вентиляции значительно увеличивает время перекрытия путей эвакуации

Курс «Противодымная вентиляция»

учебный центр  44

## Федеральный закон 123-ФЗ

### Статья 56. Система противодымной защиты

1. Система противодымной защиты здания, сооружения должна обеспечивать защиту людей на путях эвакуации и в безопасных зонах от воздействия опасных факторов пожара в течение времени, необходимого для эвакуации людей в безопасную зону, или всего времени развития и тушения пожара посредством удаления продуктов горения и термического разложения и (или) предотвращения их распространения.
2. Система противодымной защиты должна предусматривать один или несколько из следующих способов защиты:
  - 1) использование объемно-планировочных решений зданий и сооружений для борьбы с задымлением при пожаре;
  - 2) использование конструктивных решений зданий и сооружений для борьбы с задымлением при пожаре;
  - 3) использование приточной противодымной вентиляции для создания избыточного давления воздуха в защищаемых помещениях, тамбур-шлюзах и на лестничных клетках;
  - 4) использование устройств и средств механической и естественной вытяжной противодымной вентиляции для удаления продуктов горения и термического разложения.

## Основы законодательства

Нормативные  
документы по  
пожарной  
безопасности

## Нормативные акты добровольного применения

### Перечень документов по стандартизации

13 февраля 2023

Росстандарт утвердил новый перечень документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности".

Предыдущий перечень

утвержденный приказом Росстандарта от 14 июля 2020 г.

№ 1190, утрачивает силу (Приказ Росстандарта от 13 февраля 2023 г. № 318).

### НОВЫЙ Приказ Росстандарта от 13.02.2023 № 318

«Об утверждении перечня документов в области стандартизации, в результате применения которых на **добровольной основе** обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»»

## Нормативные акты добровольного применения

Выписка из приказа 318 от 13 февраля 2023 года  
Об утверждении Перечня документов в области стандартизации  
результате применения которых на добровольной основе  
обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от  
22 июля 2008 г. № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях  
пожарной безопасности"

1. Общие требования пожарной безопасности к объектам защиты
2. Требования пожарной безопасности при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов защиты
3. Требования к устройствам пожаротушения (автоматическим и неавтоматическим)
4. Требования пожарной безопасности к строительным конструкциям, материалам и изделиям
5. Требования пожарной безопасности к электрооборудованию, электротехнической и кабельной продукции

## Нормативные акты добровольного применения



Выписка из приказа 318 от 13 февраля 2023 года  
Об утверждении Перечня документов в области стандартиза-  
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.	ГОСТ 12.1.010-76	Система стандартов безопасности труда. Взрывобезопасность. Общие требования	Стандарт в целом
2.	ГОСТ 12.1.030-81	Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Защитное заземление, зануление	Стандарт в целом
3.	ГОСТ 12.1.033-81	Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Термины и определения	В части терминов и определений, не вошедших в технические регламенты
4.	ГОСТ 12.1.041-83	Пожаровзрывобезопасность горючих пылей. Общие требования	Стандарт в целом
5.	ГОСТ 27331-87 (СТ СЭВ 5637-86)	Пожарная техника. Классификация пожаров	Стандарт в целом
6.	ГОСТ 19433-88	Грузы опасные. Классификация и маркировка	Пункты 1.2.4.6, 1.2.4.7; приложение 5, пункт 2.3.2

Курс «Противодымная вентиляция»

49  
учебный центр армо

## Нормативные акты добровольного применения



Выписка из приказа 318 от 13 февраля 2023 года  
Об утверждении Перечня документов в области стандартизации  
результате применения которых на добровольной основе обеспечен  
соблюдение требований Федерального закона от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ  
"Технический регламент о требованиях пожарной безопасности"  
2. Требования пожарной безопасности при проектировании, строительстве и  
эксплуатации объектов защиты

13.	СП 1.13130.2020	Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выход	Свод правил в целом
14.	СП 2.13130.2020	Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты	Свод правил в целом
15.	СП 3.13130.2009	Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности	Свод правил в целом
16.	СП 4.13130.2013	Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям	Свод правил в целом
17.	СП 6.13130.2021	Системы противопожарной защиты. Электроустановки низковольтные. Требования пожарной безопасности	Свод правил в целом
18.	СП 7.13130.2013	Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности	Свод правил в целом

Курс «Противодымная вентиляция»

учебный центр армо

## Нормативные акты добровольного применения



Выписка из приказа 318 от 13 февраля 2023 года  
Об утверждении Перечня документов в области стандартизации  
результате применения которых на добровольной основе обеспечи-  
соблюдение требований Федерального закона от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ  
"Технический регламент о требованиях пожарной безопасности"

51.	ГОСТ Р 53254-2009	Техника пожарная. Лестницы пожарные наружные стационарные. Ограждения кровли. Общие технические требования. Методы испытаний	Стандарт в целом
52.	ГОСТ Р 53300-2009	Противодымная защита зданий и сооружений. Методы приемосдаточных и периодических испытаний	Пункты 3, 4
53.	ГОСТ Р 59636-2021	Установки пожаротушения автоматические. Руководство по проектированию, монтажу, техническому обслуживанию и ремонту. Методы испытаний на работоспособность	Разделы 1, 3, 5, 6, 7, Приложения А-Е
54.	ГОСТ Р 59637-2021	Средства противопожарной защиты зданий и сооружений. Средства огнезащиты. Методы контроля качества огнезащитных работ при монтаже (нанесении), техническом обслуживании и ремонте	Разделы 1, 3-5, Приложения А, Б

Курс «Противодымная вентиляция»

учебный центр армо

## Нормативные акты добровольного применения



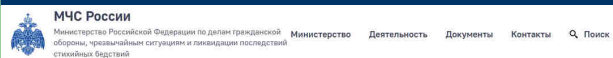
Выписка из приказа 318 от 13 февраля 2023 года  
Об утверждении Перечня документов в области стандартизации  
результате применения которых на добровольной основе обеспечи-  
соблюдение требований Федерального закона от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ  
"Технический регламент о требованиях пожарной безопасности"

62.	NFPA(R) 11:2010 (регистрационный № TP 005.001, № перевода документа - 7435/NFPA(R)) применяется до 01.01.2024	Стандарт для пены низкой, средней и высокой кратности»	Глава 7
63.	ISO 16924:2016 (Аутентичный перевод на русский язык, зарегистрирован ФГБУ «PCТ» от 30 ноября 2021 г. № 2888/ISO)	Станции заправки природным газом. Станции для заправки автомобилей сжиженным природным газом (СПГ)	Пункты 5.1.2.1.1, 5.1.2.3, 5.1.3, 5.2.1.2, 5.2.1.3, 5.2.1.4, 5.2.2.1, 5.2.2.2, 5.2.2.3, 5.2.3.1, 5.2.3.2, 5.2.3.3, 5.2.3.4, 6.1.2.1, 6.1.3.1.2, 6.1.3.2, 6.2.4.4, 6.3.2, 7.6, 7.8.4, 8.1.1.3, 8.1.2.1.4.1, 8.1.2.1.6, 10.1.1.3, 10.1.2.1, 10.1.3.1.2, 10.1.3.5, 10.1.6.2, 11.3.3, 11.6, 15.2, 16.2, 16.4, 16.5, 19.1, 19.8

Курс «Противодымная вентиляция»

52  
учебный центр армо

## Первоисточник: МЧС России



### Свод правил МЧС России

СП 1.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выход

Свод правил МЧС России • № СП 1.13130.2020 129,7 кВ, DOCX Скачать ↕

СП 2.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты

Свод правил МЧС России • № СП 2.13130.2020 83,3 кВ, DOCX Скачать ↕

СП 3.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности

Свод правил МЧС России • № СП 3.13130.2009 33,1 кВ, DOCX Скачать ↕

Курс «Противодымная вентиляция»

53  
учебный центр armo

## Свод правил

- СП 1.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выход
- СП 2.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты
- СП 3.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности
- СП 4.13130.2013 Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям
- СП 5.13130.2009 Аннулирован (Установки пожарной сигнализации и пожаротушения). Заменен СП 484.1311500.2020, СП 485.1311500.2020 и СП 486.1311500.2020.
- СП 6.13130.2021 Системы противопожарной защиты. Электроустановки низковольтные. Требования пожарной безопасности
- СП 7.13130.2013 Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности
- СП 8.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжение. Требования пожарной безопасности
- СП 9.13130.2009 Техника пожарная. Огнетушители. Свод правил в целом
- СП 10.13130.2020 Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Нормы и правила проектирования
- СП 11.13130.2009 Места дислокации подразделений пожарной охраны. Порядок и методика определения
- СП 12.13130.2009 Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности
- СП 13.13130.2009 Атомные станции. Требования пожарной безопасности

Курс «Противодымная вентиляция»

учебный центр armo

## Свод правил 2020 года

С 1 марта 2021 года вместо СП 5.13130.2009 вступают в силу сразу три новых нормативных документа: СП 484.1311500.2020, СП 485.1311500.2020 и СП 486.1311500.2020.

**СП 484.1311500.2020** «Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования»

**СП 485.1311500.2020** «Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования»

**СП 486.1311500.2020** «Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности»

Изменение N 1 ГОСТ Р 57974-2017 Производственные услуги.

Организация проведения проверки работоспособности систем и установок противопожарной защиты зданий и сооружений. Общие требования. Изменение от 03 июня 2020 года №1

Изменение N 3 ГОСТ Р 53325-2012 Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики. Общие технические требования и методы испытаний. Изменение от 19 декабря 2019 года №3

Курс «Противодымная вентиляция»

учебный центр armo

## Нормативные акты добровольного применения

Свод правил СП 3.13130.2009  
"Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности"  
(утв. и введен в действие приказом МЧС РФ от 25 марта 2009 г. N 173)

Systems of fire protection. System of annunciation and management of human evacuation at fire.  
Requirements of fire safety

Дата введения 1 мая 2009 г.  
Введен впервые

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. N 184-ФЗ "О техническом регулировании", а правила применения сводов правил - постановлением Правительства Российской Федерации "О порядке разработки и утверждения сводов правил" от 19 ноября 2008 г. N 858.

1 Область применения

1.1 Настоящий свод правил разработан в соответствии со статьей 84 Федерального закона от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности", является нормативным документом по пожарной безопасности в области стандартизации добровольного применения и устанавливает требования пожарной безопасности к системам оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах в зданиях, сооружениях и строениях (далее - здания).

1.2 Настоящий свод правил может быть использован при разработке специальных технических условий на проектирование и строительство зданий.

Курс «Противодымная вентиляция»

учебный центр armo

## Нормативные акты добровольного применения

Свод правил СП 3.13130.2009

"Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности"

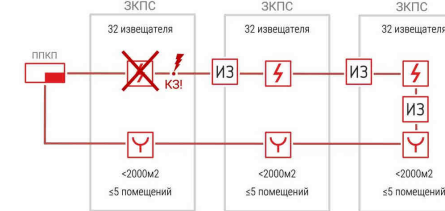
- 1 Область применения
- 2 Термины и определения
- 3 Требования пожарной безопасности к системе оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре
- 4 Требования пожарной безопасности к звуковому и речевому оповещению и управлению эвакуацией людей
- 5 Требования пожарной безопасности к световому оповещению и управлению эвакуацией людей
- 6 Классификация систем оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах в зданиях
- 7 Требования пожарной безопасности по оснащению зданий (сооружений) различными типами систем оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре

Курс «Противодымная вентиляция»

учебный центр 

## СП 484.1311500.2020 Системы пожарной сигнализации.

**П. 3.6** введено новое понятие — зона контроля пожарной сигнализации (ЗКПС). Она определяется как территория или часть объекта, контролируемая извещателями и выделенная с целью определения места возникновения пожара, дальнейшего выполнения заданного алгоритма функционирования систем противопожарной защиты



6.4.1 Принятие решения о возникновении пожара в заданной ЗКПС должно осуществляться выполнением одного из алгоритмов: А, В или С. Для разных частей (помещений) объекта допускается использовать разные алгоритмы

Курс «Противодымная вентиляция»

учебный центр 

## СП 484.1311500.2020 Системы пожарной сигнализации.

**Подраздел 6.4** «Алгоритмы принятия решения о пожаре». Нововведение.

**Алгоритм «А»** — выполняется без процедуры перезапроса при срабатывании одного любого ИП (предпочтительно ручного — ИПР).

**Алгоритм «В»** — выполняется с процедурой перезапроса при срабатывании автоматического ИП, и в пределах 60 секунд — при повторном срабатывании его же или другого автоматического ИП из той же ЗКПС.

**Алгоритм «С»** — выполняется без процедуры перезапроса при срабатывании одного автоматического ИП, и в дальнейшем — при срабатывании другого автоматического ИП из той же ЗКПС или другой, но в том же помещении.

При этом, в соответствии с пунктом 6.6.1, в случае использования алгоритмов «А» и «В» в ЗКПС каждая точка защищаемого помещения (площадь) должна контролироваться: либо минимум 2 автоматическими безадресными ИП; либо минимум 1 автоматическим адресным ИП.

Курс «Противодымная вентиляция»

учебный центр 

## СП 484.1311500.2020 Системы пожарной сигнализации.

**Алгоритм «А»** — выполняется без процедуры перезапроса при срабатывании одного любого ИП (предпочтительно ручного — ИПР).

**Алгоритм «В»** — выполняется с процедурой перезапроса при срабатывании автоматического ИП, и в пределах 60 секунд — при повторном срабатывании его же или другого автоматического ИП из той же ЗКПС.

**Алгоритм «С»** — выполняется без процедуры перезапроса при срабатывании одного автоматического ИП, и в дальнейшем — при срабатывании другого автоматического ИП из той же ЗКПС или другой, но в том же помещении.

Алгоритм А		Алгоритм В		Алгоритм С
Адресный	Безадресный	Адресный	Безадресный	Адресный/Безадресный
(наиболее целесообразно ИПР)		Перезапрос срабатывания		По схеме «Ил»
Для запуска любых систем, кроме СОУЭ 4-5 типов и АУПТ				Для запуска любых систем

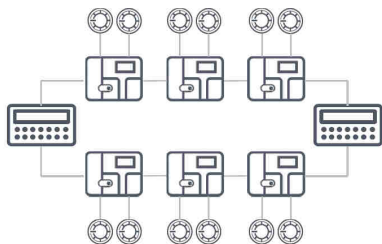
Курс «Противодымная вентиляция»

учебный центр 

## СП 484.1311500.2020 Системы пожарной сигнализации.

**П. 5.3** В случаях, когда защите подлежат объекты, разделенные на пожарные отсеки, ... единичная неисправность линий связи СПА [системы пожарной автоматики] в одной части объекта ... не должна влиять на работоспособность СПА в других частях объекта и возможность отображения сигналов о работе СПА на пожарном посту.

Решение: кольцевые линии связи, децентрализованные системы



Курс «Противодымная вентиляция»

учебный центр армо

## Нормативные акты добровольного применения

**СП 485.1311500.2020 Свод правил. Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования.**

**См. сравнительный анализ требований СП 485 и СП-5**

В **СП 486.1311500.2020** впервые появилось определение помещения с мокрыми процессами. Добавлены понятия «охлаждаемая камера» и «холодильник промышленный» — данные объекты теперь должны быть оборудованы системой пожарной сигнализации независимо от их площади.

Сам перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите АУП и СПС (далее — перечень), претерпел значительные изменения как в части преобразований формулировок наименований некоторых объектов, так и в части появления новых объектов.

Курс «Противодымная вентиляция»

учебный центр армо

учебный центр армо

## Основы законодательства

СП 7.13130.2013.  
Свод правил

## СП 7.13130.2013

- СП 7.13130.2013.
- «Свод правил. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности»
- (утв. и введен в действие Приказом МЧС России от 21.02.2013 N 116)
- (ред. от 12.03.2020)

Курс «Противодымная вентиляция»

учебный центр армо



## СП 7.13130.2013

- Область применения
- 1.1. Настоящий свод правил применяется при проектировании и монтаже систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, **противодымной вентиляции** вновь строящихся и реконструируемых зданий и сооружений.
- 1.2. Настоящий свод правил не распространяется на системы:
- а) отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха защитных сооружений гражданской обороны; сооружений, предназначенных для работ с радиоактивными веществами, источниками ионизирующих излучений; объектов подземных горных работ и помещений, в которых производятся, хранятся или применяются взрывчатые вещества;
  - б) специальных нагревающих, охлаждающих и обеспыливающих установок и устройств для технологического и электротехнического оборудования; аспирации, пневмотранспорта и пылегазоудаления от технологического оборудования и пылесосных установок

Курс «Противодымная вентиляция»

учебный центр  армо

## СП 7.13130.2013

- Пожарная безопасность систем теплоснабжения и отопления
- Пожарная безопасность систем вентиляции и кондиционирования
- Противодымная вентиляция
- Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям

Курс «Противодымная вентиляция»

учебный центр  армо

## СП 7.13130.2013

- 7.1. Противодымную вентиляцию следует предусматривать для предотвращения поражающего воздействия на людей и (или) материальные ценности продуктов горения, распространяющихся во внутреннем объеме здания при возникновении пожара в одном помещении на одном из этажей одного пожарного отсека.
- Системы приточно-вытяжной противодымной вентиляции зданий (далее – противодымной вентиляции) должны обеспечивать блокирование и (или) ограничение распространения продуктов горения в помещения безопасных зон и по путям эвакуации людей, в том числе с целью создания необходимых условий пожарным подразделениям для выполнения работ по спасанию людей, обнаружению и локализации очага пожара в здании.

Курс «Противодымная вентиляция»

учебный центр  армо

## СП 7.13130.2013

- 7.2. Удаление продуктов горения при пожаре системами вытяжной противодымной вентиляции следует предусматривать:
- а) из коридоров и холлов жилых, общественных, административно-бытовых и многофункциональных зданий высотой более 28 м;
  - б) из коридоров и пешеходных тоннелей подвальных и цокольных этажей жилых, общественных, административно-бытовых, производственных и многофункциональных зданий при выходах в эти коридоры (тоннели) из помещений с постоянным пребыванием людей;
  - в) из коридоров без естественного проветривания при пожаре длиной более 15 м в зданиях с числом этажей два и более;

Курс «Противодымная вентиляция»

учебный центр  армо

## СП 7.13130.2013

7.2. Удаление продуктов горения при пожаре системами вытяжной противодымной вентиляции следует предусматривать:

- г) из общих коридоров и холлов зданий различного назначения с незадымляемыми лестничными клетками;
- д) из атриумов и пассажей;
- е) из каждого производственного или складского помещения с постоянными рабочими местами, в том числе книгохранилищ, библиотек, фондохранилищ и реставрационных мастерских музеев, архивов...;
- ж) из каждого помещения на этажах, сообщающихся с незадымляемыми лестничными клетками, или из каждого помещения без естественного проветривания при пожаре...;
- з) помещений хранения автомобилей закрытых надземных и подземных автостоянок...

Курс «Противодымная вентиляция»

учебный центр  армо

## СП 7.13130.2013

7.4. Расход продуктов горения, удаляемых вытяжной противодымной вентиляцией, следует рассчитывать в зависимости от мощности тепловыделения очага пожара, теплопотерь через ограждающие строительные конструкции помещений и вентиляционные каналы, температуры удаляемых продуктов горения, параметров наружного воздуха, состояния (положений) дверных и оконных проемов, геометрических размеров

Курс «Противодымная вентиляция»

учебный центр  армо

## СП 7.13130.2013

7.8. При удалении продуктов горения из коридоров дымоприемные устройства следует размещать на шахтах под потолком коридора, но не ниже верхнего уровня дверных проемов эвакуационных выходов.

- 7.9. При удалении продуктов горения непосредственно из помещений площадью более 3000 м<sup>2</sup> их необходимо конструктивно или, при соответствующем расчетном обосновании, условно разделять на дымовые зоны каждая площадью не более 3000 м<sup>2</sup> с учетом возможности возникновения пожара в одной из зон.

Курс «Противодымная вентиляция»

учебный центр  армо

## СП 7.13130.2013

- 7.13. Для удаления газов и дыма после пожара из помещений, защищаемых установками газового, аэрозольного или порошкового пожаротушения, следует применять системы с механическим побуждением удаления воздуха из нижней и верхней зон помещений, обеспечивающих расход газоудаления не менее четырехкратного воздухообмена с компенсацией удаляемого объема газов и дыма приточным воздухом.
- Для удаления газов и дыма после срабатывания автоматических установок газового, аэрозольного или порошкового пожаротушения допускается использовать также системы основной и аварийной вентиляции или передвижные установки.
- Для удаления остаточной порошковой массы после пожара из помещений, защищаемых установками порошкового пожаротушения, следует предусматривать применение пылесосов или систем вакуумной пылеуборки.

Курс «Противодымная вентиляция»

учебный центр  армо

## СП 7.13130.2013

### Подпор воздуха

7.14. Подачу наружного воздуха при пожаре системами приточной противодымной вентиляции следует предусматривать:

- а) в шахты лифтов (при отсутствии у выходов из них тамбур-шлюзов, защищаемых приточной противодымной вентиляцией), установленных в зданиях с незадымляемыми лестничными клетками;
- б) в шахты лифтов с режимом "перевозка пожарных подразделений" независимо от назначения, высоты надземной и глубины подземной части зданий и наличия в них незадымляемых лестничных клеток

Курс «Противодымная вентиляция»

учебный центр  армо

## СП 7.13130.2013

### Подпор воздуха

- в) в незадымляемые лестничные клетки типа Н2; (Незадымляемые лестничные клетки типа Н2 предназначены для зданий высотой от 28 до 50 м.)

### 123-ФЗ: Статья 40. Классификация лестничных клеток

1. Эвакуационные лестничные клетки в зависимости от степени их защиты от задымления при пожаре подразделяются на следующие типы:

- 1) обычные лестничные клетки;
  - 2) незадымляемые лестничные клетки.
2. Обычные лестничные клетки подразделяются на следующие типы:
- 1) Л1 - с естественным освещением через остекленные или открытые проемы в наружных стенах на каждом этаже либо без естественного освещения в случае, если они предназначены для эвакуации только из помещений подвального этажа;
  - 2) Л2 - с естественным освещением через остекленные или открытые проемы в покрытии.
3. Незадымляемые лестничные клетки в зависимости от способа защиты от задымления при пожаре подразделяются на следующие типы:
- 1) Н1 - лестничные клетки с входом на лестничную клетку с этажа через незадымляемую наружную воздушную зону по открытым переходам;
  - 2) Н2 - лестничные клетки с подпором воздуха на лестничную клетку при пожаре;
  - 3) Н3 - лестничные клетки с входом на них на каждом этаже через тамбур-шлюз, в котором постоянно или во время пожара обеспечивается подпор воздуха.

Курс «Противодымная вентиляция»

учебный центр  армо

## СП 7.13130.2013

### Подпор воздуха

7.15. Расход наружного воздуха для приточной противодымной вентиляции следует рассчитывать при условии обеспечения избыточного давления не менее 20 Па

- а) в лифтовых шахтах - при закрытых дверях на всех этажах (кроме основного посадочного этажа);
- б) в незадымляемых лестничных клетках типа Н2 при открытых дверях на пути эвакуации из коридоров и холлов, или непосредственно из помещений на этаже пожара в лестничную клетку, или при открытых дверях из здания наружу и закрытых дверях из коридоров и холлов на всех этажах, принимая большее из полученных значений расходов воздуха;
- в) в тамбур-шлюзах на этаже пожара (при закрытых дверях).

Курс «Противодымная вентиляция»

учебный центр  армо

## СП 7.13130.2013

7.20. Включение оборудования противодымной вентиляции должно осуществляться автоматически (от автоматической пожарной сигнализации или автоматических установок пожаротушения) и дистанционно (с пульта дежурной смены диспетчерского персонала и от кнопок, установленных у эвакуационных выходов или в пожарных шкафах).

7.22 Электроснабжение электроприемников систем противодымной вентиляции должно осуществляться по первой категории надежности.

- Не допускается применение устройств автоматического отключения в цепях электроснабжения исполнительных элементов оборудования систем противодымной вентиляции.

Курс «Противодымная вентиляция»

учебный центр  армо

## Законодательные основы проектирования

Состав проектной документации

## Стадии проектирования

- Предпроектная стадия (согласовываемая)  
Архитектурная концепция (АК).  
Предпроектные предложения (ПП).
- Проектные стадии:  
Проект (П)  
Рабочая документация (РД) или (РП=П+РД)
- Стадии реализации проекта  
Исполнительная документация (ИД)  
Эксплуатационная документация (ЭД)

## Предпроектная стадия

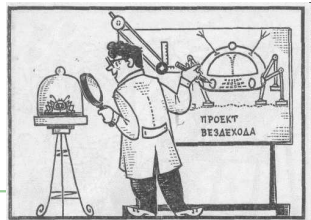
- Перечень потенциальных угроз
- Сопоставление перечню угроз комплекса мероприятий:
  - Инженерных
  - **Технических**
  - Физических
  - Организационных

## Стадии выпуска документации

- «П» - стадия «Проект»
- «Р» - стадия «Рабочая документация»
- «ИД» - стадия «Исполнительная документация»

## Стадия «П»

- Используется на стадии согласования решений
- Служит для координации между исполнителями
- Содержит основные решения в виде структурных схем



Курс «Противодымная вентиляция»

## Стадия «Р»

- Используется для проведения монтажных и пусконаладочных работ

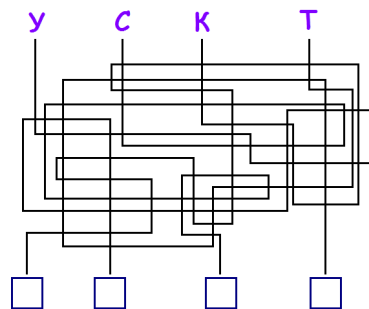


Курс «Противодымная вентиляция»

учебный центр  армо

## Стадия «ИД»

- Отображает все изменения, внесенные в процессе пусконаладки



Курс «Противодымная вентиляция»

<http://ourkids.info/>  
учебный центр  армо

учебный центр  армо

## Состав проектной документации

Стадия «П»

## Постановление №87

Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 N 87  
"О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию"

- I. Общие положения
- II. Состав разделов проектной документации на объекты капитального строительства производственного и непроизводственного назначения и требования к содержанию этих разделов
- III. Состав разделов проектной документации на линейные объекты капитального строительства и требования к содержанию этих разделов

В соответствии со статьей 48 Градостроительного кодекса (190-ФЗ) Российской Федерации Правительство Российской Федерации постановляет:

1. Утвердить прилагаемое Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию

Курс «Противодымная вентиляция»

учебный центр 

## Постановление №87

3. Проектная документация состоит из текстовой и графической частей.
  - Текстовая часть содержит сведения в отношении объекта капитального строительства, описание принятых технических и иных решений, пояснения, ссылки на нормативные и (или) технические документы, используемые при подготовке проектной документации и результаты расчетов, обосновывающие принятые решения.
  - Графическая часть отображает принятые технические и иные решения и выполняется в виде чертежей, схем, планов и других документов в графической форме.
  - Подготовка проектной документации должна осуществляться в соответствии с законодательством Российской Федерации о государственной тайне.
4. В целях реализации в процессе строительства архитектурных, технических и технологических решений, содержащихся в проектной документации на объект капитального строительства, разрабатывается рабочая документация, состоящая из документов в текстовой форме, рабочих чертежей, спецификации оборудования и изделий.
5. В случае если для разработки проектной документации на объект капитального строительства недостаточно требований по надежности и безопасности, установленных нормативными техническими документами, или такие требования не установлены, разработке документации должны предшествовать разработка и утверждение в установленном порядке специальных технических условий.

Курс «Противодымная вентиляция»

учебный центр 

## Состав проектной документации

- **Постановление Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. N 87 г. Москва "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию"**
- Регламентирует состав проектной документации в строительстве.
- Регламентирует стадию «П» для согласующих инстанций

Курс «Противодымная вентиляция»

учебный центр 

## Состав проектной документации

- Раздел 1 «Пояснительная записка»
- Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»
- Раздел 3 «Архитектурные решения»
- Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»
- **Раздел 5** «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»
- Раздел 6 «Проект организации строительства»
- Раздел 7 «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»
- Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»
- **Раздел 9** «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»
- Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Курс «Противодымная вентиляция»

учебный центр 

## Раздел 5

- «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»
- а) подраздел "Система электроснабжения";
- б) подраздел "Система водоснабжения";
- в) подраздел "Система водоотведения";
- г) подраздел "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети";
- д) подраздел "**Сети связи**";
- е) подраздел "Система газоснабжения";
- ж) подраздел "Технологические решения".

Курс «Противодымная вентиляция»

учебный центр  армо

## Раздел 5д. Сети связи

- в текстовой части
- а) сведения о емкости присоединяемой сети связи объекта капитального строительства к сети связи общего пользования;
- б) характеристику проектируемых сооружений и линий связи, в том числе линейно-кабельных, - для объектов производственного назначения;
- в) характеристику состава и структуры сооружений и линий связи;
- г) сведения о технических, экономических и информационных условиях присоединения к сети связи общего пользования;
- д) обоснование способа, с помощью которого устанавливаются соединения сетей связи (на местном, внутризональном и междугородном уровнях);
- е) местоположения точек присоединения и технические параметры в точках присоединения сетей связи;
- ж) обоснование способов учета трафика;
- з) перечень мероприятий по обеспечению взаимодействия систем управления и технической эксплуатации, в том числе обоснование способа организации взаимодействия между центрами управления присоединяемой сети связи и сети связи общего пользования, взаимодействия систем синхронизации;
- и) перечень мероприятий по обеспечению устойчивого функционирования сетей связи, в том числе в чрезвычайных ситуациях;
- к) описание технических решений по защите информации (при необходимости);
- л) характеристику и обоснование принятых технических решений в отношении технологических сетей связи, предназначенных для обеспечения производственной деятельности на объекте капитального строительства, управления технологическими процессами производства (системы внутренней связи, часофикации, радиосвязи (включая локальные системы оповещения в районах размещения потенциально опасных объектов), системы телевизионного мониторинга технологических процессов и охранного теленадзора), - для объектов производственного назначения;
- м) описание системы внутренней связи, часофикации, радиосвязи, телевидения - для объектов непромышленного назначения;
- н) обоснование применяемого коммутационного оборудования, позволяющего производить учет исходящего трафика на всех уровнях присоединения;
- о) характеристику принятой локальной вычислительной сети (при наличии) - для объектов производственного назначения;
- п) обоснование выбранной трассы линии связи к установленной техническими условиями точке присоединения, в том числе воздушных и подземных участков. Определение границ охранных зон линии связи исходя из особых условий пользования;

Курс «Противодымная вентиляция»

учебный центр  армо

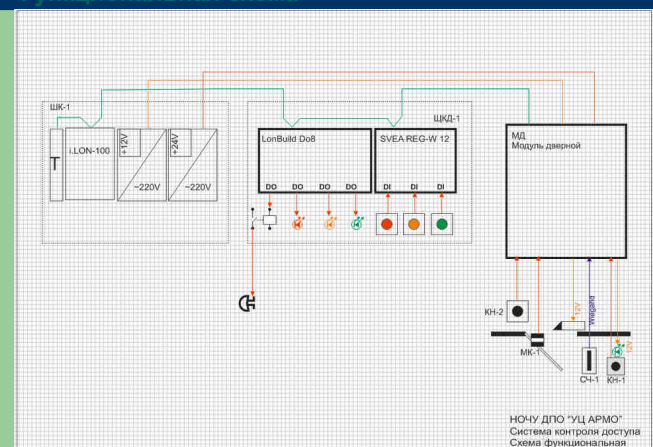
## Раздел 5д. Сети связи

- в графической части
- р) принципиальные схемы сетей связи, локальных вычислительных сетей (при наличии) и иных слаботочных сетей на объекте капитального строительства;
- с) планы размещения оконечного оборудования, иных технических, радиоэлектронных средств и высокочастотных устройств (при наличии);
- т) план сетей связи.


Курс «Противодымная вентиляция»

учебный центр  армо

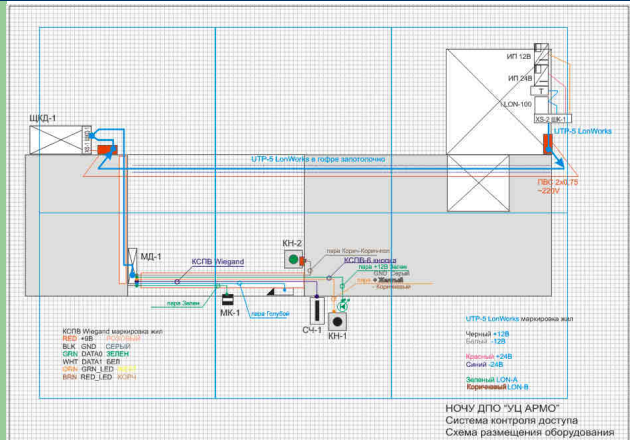
## Раздел 5д. Сети связи. Функциональная схема



Курс «Противодымная вентиляция»

учебный центр  армо

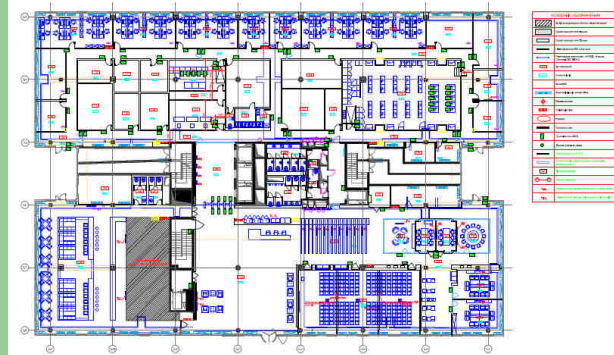
## Раздел 5д. Сети связи. План размещения оборудования



Курс «Противодымная вентиляция»

учебный центр армо

## Раздел 5. Размещение оборудования



Курс «Противодымная вентиляция»

учебный центр армо

## Состав проектной документации

- Раздел 1 «Пояснительная записка»
- Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка»
- Раздел 3 «Архитектурные решения»
- Раздел 4 «Конструктивные и объемно-планировочные решения»
- **Раздел 5** «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений»
- Раздел 6 «Проект организации строительства»
- Раздел 7 «Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства»
- Раздел 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды»
- **Раздел 9** «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»
- Раздел 10 «Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов»

Курс «Противодымная вентиляция»

учебный центр армо

## Требования Ф3-123

Статья 78. Требования к проектной документации на объекты строительства

1. Проектная документация на здания, сооружения, строительные конструкции, инженерное оборудование и строительные материалы должна содержать пожарно-технические характеристики, предусмотренные настоящим Федеральным законом.
2. Для зданий, сооружений, для которых отсутствуют нормативные требования пожарной безопасности, на основе требований настоящего Федерального закона должны быть разработаны специальные технические условия, отражающие специфику обеспечения их пожарной безопасности и содержащие комплекс необходимых инженерно-технических и организационных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Курс «Противодымная вентиляция»

учебный центр армо



## Требования ФЗ-123

### Статья 79. Нормативное значение пожарного риска для зданий и сооружений

1. Индивидуальный пожарный риск в зданиях и сооружениях не должен превышать значение одной миллионной в год при размещении отдельного человека в наиболее удаленной от выхода из здания и сооружения точке.
2. Риск гибели людей в результате воздействия опасных факторов пожара должен определяться с учетом функционирования систем обеспечения пожарной безопасности зданий и сооружений.

### Статья 80. Требования пожарной безопасности при проектировании, реконструкции и изменении функционального назначения зданий и сооружений

1. Конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения зданий и сооружений должны обеспечивать в случае пожара:
  - 1) эвакуацию людей в безопасную зону до нанесения вреда их жизни и здоровью вследствие воздействия опасных факторов пожара;
  - 2) возможность проведения мероприятий по спасению людей;
  - 3) возможность доступа личного состава подразделений пожарной охраны и доставки средств пожаротушения в любое помещение зданий и сооружений;
  - 4) возможность подачи огнетушащих веществ в очаг пожара;
  - 5) нераспространение пожара на соседние здания и сооружения.
2. В зданиях и сооружениях помещения категорий А и Б по взрывопожарной и пожарной опасности должны размещаться у наружных стен, а в многоэтажных зданиях и сооружениях - на верхних этажах, за исключением случаев, указанных в технических регламентах для данных объектов.
3. При изменении функционального назначения зданий, сооружений или отдельных помещений в них, а также при изменении объемно-планировочных и конструктивных решений должно быть обеспечено выполнение требований пожарной безопасности, установленных в соответствии с настоящим Федеральным законом применительно к новому назначению этих зданий, сооружений или помещений.

Курс «Противодымная вентиляция»

учебный центр 

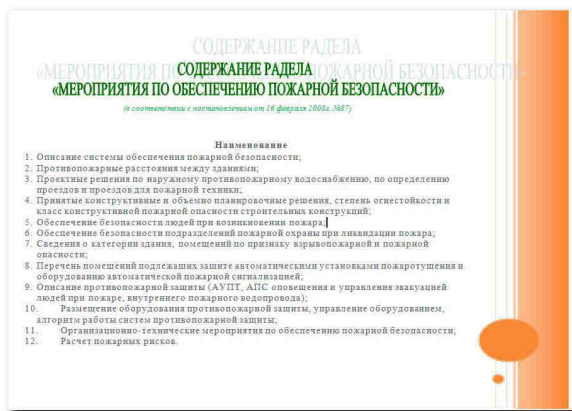
## Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

- а) описание системы обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства;
- б) обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность объектов капитального строительства;
- в) описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проходов и подъездов для пожарной техники;
- г) описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций;
- д) описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара;
- е) перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара;
- ж) сведения о категории зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по признаку взрывопожарной и пожарной опасности;
- з) перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией;
- и) описание и обоснование противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты);
- н) описание и обоснование необходимости размещения оборудования противопожарной защиты, управления таким оборудованием, взаимодействия такого оборудования с инженерными системами зданий и оборудованием, работа которого во время пожара направлена на обеспечение безопасной эвакуации людей, тушение пожара и ограничение его развития, а также алгоритма работы технических систем (средств) противопожарной защиты (при наличии);
- л) описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта капитального строительства;
- м) расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей и уничтожения имущества (при выполнении обязательных требований пожарной безопасности, установленных техническими регламентами, и выполнении в добровольном порядке требований нормативных документов по пожарной безопасности расчет пожарных рисков не требуется);
- в графической части:
  - н) ситуационный план организации земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства, с указанием въезда (выезда) на территорию и путей подъезда к объектам пожарной техники, мест размещения и емкости пожарных резервуаров (при их наличии), схем прокладки наружного противопожарного водопровода, мест размещения пожарных гидрантов и мест размещения насосных станций;
  - о) схемы эвакуации людей и материальных средств из зданий (сооружений) и с прилегающей к зданиям (сооружениям) территории в случае возникновения пожара;
  - п) структурные схемы технических систем (средств) противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, автоматической пожарной сигнализации, внутреннего противопожарного водопровода).

Курс «Противодымная вентиляция»

учебный центр 

## Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»



Курс «Противодымная вентиляция»

учебный центр 

## Раздел 9 «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»

- а) описание системы обеспечения пожарной безопасности объекта капитального строительства;
- б) обоснование противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и наружными установками, обеспечивающих пожарную безопасность объектов капитального строительства;
- в) описание и обоснование проектных решений по наружному противопожарному водоснабжению, по определению проходов и подъездов для пожарной техники;
- г) описание и обоснование принятых конструктивных и объемно-планировочных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности строительных конструкций;
- д) описание и обоснование проектных решений по обеспечению безопасности людей при возникновении пожара;
- е) перечень мероприятий по обеспечению безопасности подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара;
- ж) сведения о категории зданий, сооружений, помещений, оборудования и наружных установок по признаку взрывопожарной и пожарной опасности;
- з) перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и оборудованию автоматической пожарной сигнализацией;
- и) описание и обоснование противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты);
- н) описание и обоснование необходимости размещения оборудования противопожарной защиты, управления таким оборудованием, взаимодействия такого оборудования с инженерными системами зданий и оборудованием, работа которого во время пожара направлена на обеспечение безопасной эвакуации людей, тушение пожара и ограничение его развития, а также алгоритма работы технических систем (средств) противопожарной защиты (при наличии);
- л) описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объекта капитального строительства;
- м) расчет пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей и уничтожения имущества (при выполнении обязательных требований пожарной безопасности, установленных техническими регламентами, и выполнении в добровольном порядке требований нормативных документов по пожарной безопасности расчет пожарных рисков не требуется);
- в графической части:
  - н) ситуационный план организации земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства, с указанием въезда (выезда) на территорию и путей подъезда к объектам пожарной техники, мест размещения и емкости пожарных резервуаров (при их наличии), схем прокладки наружного противопожарного водопровода, мест размещения пожарных гидрантов и мест размещения насосных станций;
  - о) схемы эвакуации людей и материальных средств из зданий (сооружений) и с прилегающей к зданиям (сооружениям) территории в случае возникновения пожара;
  - п) структурные схемы технических систем (средств) противопожарной защиты (автоматических установок пожаротушения, автоматической пожарной сигнализации, внутреннего противопожарного водопровода).

Курс «Противодымная вентиляция»

учебный центр 



## Стадия «П»

- Проект на стадии «П» принимается надзорными органами
- Проект стадии «П» принимается комплексно

Курс «Противодымная вентиляция»

учебный центр  армо

## ГОСТ Р 21.101 Обязателен

- 4.1.1 Состав проектной документации объектов капитального строительства и требования к ее содержанию установлены законодательством [1], утвержденным Правительством Российской Федерации Положением [2] и нормативно-правовыми актами федеральных органов исполнительной власти. Проектную документацию комплектуют по отдельным разделам и подразделам, установленным Положением [2].
- 4.1.3 При необходимости разделы и подразделы делят на части, а части — на книги.

[1] Федеральный закон от 29 декабря 2004 г. № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации»

[2] Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию (утверждено Постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87)

Курс «Противодымная вентиляция»

учебный центр  армо

## Требования Ф3-123

Декларация пожарной безопасности  
Статья 64. Требования к декларации пожарной безопасности

1. Декларация пожарной безопасности составляется в отношении объектов защиты (зданий, сооружений, в том числе производственных объектов), для которых "законодательством" Российской Федерации о градостроительной деятельности предусмотрено проведение экспертизы проектной документации (за исключением зданий классов функциональной пожарной опасности Ф1.3, Ф1.4), а также в отношении зданий (частей зданий) класса функциональной пожарной опасности Ф1.1 и предусматривает:
  - 1) оценку пожарного риска (если проводится расчет риска);
  - 2) оценку возможного ущерба имуществу третьих лиц от пожара (может быть проведена в рамках добровольного страхования ответственности за ущерб третьим лицам от воздействия пожара).

Курс «Противодымная вентиляция»

учебный центр  армо

учебный центр  армо

## ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ

## Состав эксплуатационной документации

Определяется ГОСТ 2.601 - 2006

1. Руководство по эксплуатации
2. Инструкция по монтажу, пуску, регулированию и обкатке изделия
3. Формуляр (гарантийный талон) или Паспорт или Этикетка
4. Каталог деталей и сборочных единиц
5. Нормы расхода запасных частей
6. Нормы расхода материалов
7. Ведомость комплекта запасных частей, инструмента и принадлежностей
8. Инструкции эксплуатационные специальные
9. Ведомость эксплуатационных документов

Курс «Противодымная вентиляция»

учебный центр  армо

## Паспорт системы

- Паспорт системы— итоговый технический документ, дающий юридическое право эксплуатировать оборудование, фиксирующий натуральные показатели и их отклонения в соответствии с действующими строительными и санитарными нормами.

**ПАСПОРТ  
ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ СИСТЕМЫ  
П-1**

Объект: \_\_\_\_\_

Зона (сек): Зап посетителй. Горючий цех. \_\_\_\_\_

**А. Общие сведения**

1. Назначение системы: Общеобменный приток. \_\_\_\_\_

2. Местонахождение оборудования системы: На фундаменте в подвале здания. \_\_\_\_\_

**Б. Основные технические характеристики оборудования системы**

**1. Вентилятор**

Данные	Тип	№	Диаметр колеса D <sub>кол</sub> , мм	Подороз м <sup>2</sup> /м	Полное давление Па	Диаметр шкива, мм	Частота вращения с <sup>-1</sup>
По проекту	ВР-86-77-3	3	—	4260	740	—	1410
Фактически	ВР-86-77-3	3	—	4299	741	—	1410

Примечание: Вентилятор радиальный «Бисвит».

**2. Электродвигатель**

Данные	Тип	Мощность, кВт	Частота вращения с <sup>-1</sup>	Диаметр шкива, мм	Вид перемотки
По проекту	Асинхрон	2,2	1410	—	На одном валу
Фактически	Асинхрон	2,2	1410	—	На одном валу

Примечание: Асинхронный двигатель с вентилем ротором, 180В.

**3. Воздуонагреватели, воздухоохладители, в том числе зональные**

Данные	Тип или модель	Число	Схема			«Спробованная» теплообменник на работе давление (бар/атмос/мм рт.ст.вакуума)
			объем по техпаспорту/обогрев	расположение по воздуху	Привод	
По проекту	КОС-300-63-8 (Д.В.В. 78-401-1)	2	Антиenna	Приводок	Электричество	—
Фактически	КОС-300-63-8 (Д.В.В. 78-401-1)	2	Антиenna	Приводок	Электричество	—

\* Выполняется монтажной организацией с участием заказчика (инвальной организации).

Примечание: Для электрических калорифера последовательно: 2УУ, КОС-300-63-8 (с а/в: 180В) и КОСР 121 78-401-1 (1) а/в: 180В.

Курс «Противодымная вентиляция»

учебный центр  армо

## Эксплуатационные регламенты

- ГОСТ 18322-2016. «Система технического обслуживания и ремонта техники». Термины и определения.
- ГОСТ 27518-87 «Диагностирование изделий. Общие требования»
- СП 336.1325800.2017 (СНиП 41-01-2003) Свод правил. «Системы вентиляции и кондиционирования воздуха. Правила эксплуатации»
- ГОСТ Р 59972-2021 «Системы вентиляции и кондиционирования воздуха общественных зданий. Технические требования»

Курс «Противодымная вентиляция»

учебный центр  армо

## Эксплуатация

- Содержание и периодичность работ указываются в эксплуатационной документации
- Нормы расхода запасных частей и материалов указываются в эксплуатационной документации
- Мониторинг системы
- Плановое обслуживание
- Диагностика и выявление неисправностей
- Устранение неисправностей
- Поддержание инфраструктуры (системы диспетчеризации)

Курс «Противодымная вентиляция»

учебный центр  армо

## Периодические работы по ТО

ТО-1 (регламент 1, ежемесячный). Проверка работоспособности без вскрытия.

- Внешний осмотр систем
- Проверка памяти на срабатывание системы,
- Проверка работоспособности встроенными средствами диагностики – количество и характер неисправностей по самодиагностике
- Проверка объектовых журналов
- Инструктаж ответственных за противопожарное состояние лиц
- Осмотр источников бесперебойного питания
- Заполнение журналов обслуживающей организации

Курс «Противодымная вентиляция»

учебный центр  армо

## Периодические работы по ТО

ТО-2 (регламент 2, ежеквартальный), проверка со вскрытием

- Проверка и чистка внешних соединений со вскрытием крышек в указанных местах, чистка экранов и клавиатур
- Проверка электропитания. Проверка напряжения аккумуляторных батарей.
- Проверка и замена фильтров
- Проверка работоспособности с подключением внешних измерительных приборов. Проверка напряжения в контрольных точках. Проверка целостности проводки и контактных соединений
- Замер уровня шума.
- Замер производительности в контрольных точках.
- Сверка технической документации.

Курс «Противодымная вентиляция»

учебный центр  армо

## Периодические работы по ТО

ТО-3 (регламент 3, ежегодный), текущее обслуживание со вскрытием

- Выполнение диагностики по регламенту ТО2
- Чистка от пыли со вскрытием корпусов.
- Измерение параметров в контрольных точках.
- Проверка и регулировка натяжения ремней
- Проверка и регулировка заслонок и клапанов
- Проверка параметров и компонентов, характеризующих качество работы.
- Сверка наличия и комплектности эксплуатационной документации
- Запись в журнале обслуживания и при необходимости в технических паспортах приборов

Курс «Противодымная вентиляция»

учебный центр  армо

## Правила безопасности

### Электробезопасность

Во избежание поражения электрическим током:

- Подключить АРМ диспетчера только к сети, имеющей надежное заземление
- Не производить работы в щитах автоматики при включенном напряжении питания
- Не допускать нарушения заземления щитов автоматического управления

### 1. Промышленная безопасность

Во избежание травмирования:

- При работе на вентиляционных установках перевести все органы управления щитов ЩАУ в положение «О».
- Не производить работы на установках при положении переключателей «М» или «Д». В данном положении возможен автоматический запуск механических систем.
- Не открывать лючки вентиляционных установок при работе системы.
- Не открывать лючки вентиляционных установок до полной остановки электродвигателей.
- По окончании работ перед пуском установки проверить прочность загираания всех сервисных лючков.

### Меры по сохранению работоспособности системы

Во избежание электрического и механического повреждения системы запрещается:

- Осуществлять работы на контроллерах при поданном напряжении питания.
- Замыкать между собой, на «питание» и на «корпус» любые контакты контроллеров и блоков расширения.
- Замыкать между собой, на «питание» и на «корпус» любые контакты датчиков и исполнительных механизмов.
- Проворачивать приводы заслонок и клапанов с применением механического усилия.

Курс «Противодымная вентиляция»

учебный центр  армо

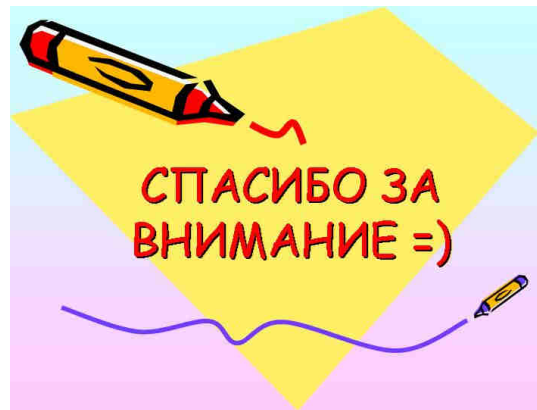
## Изучили

- Федеральное законодательство
- Состав проекта
- Правила эксплуатации



Курс «Противодымная вентиляция»

учебный центр  армо



Курс «Противодымная вентиляция»

учебный центр  армо