|  |
| --- |
| **ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ****РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ** |
|  | **НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ****РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ** | **ГОСТ Р***(проект,**первая редакция)* |

**Средства противопожарной защиты зданий и сооружений**

**ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ ЗАНАВЕСЫ**

**Руководство по проектированию, монтажу,**

**техническому обслуживанию и ремонту**

**Методы испытаний на работоспособность**

Настоящий проект стандарта не подлежит применению до его утверждения

**Москва**

**2020**

**Предисловие**

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным бюджетным учреждением «Всероссийский ордена «Знак Почета» научно-исследовательский институт противопожарной обороны» МЧС России (ФГБУ ВНИИПО МЧС России)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 274 «Пожарная безопасность»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от\_\_\_\_\_\_\_\_\_ №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок* **—** *в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования* **—** *на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*[*www.gost.ru*](http://www.gost.ru)*)*

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

**Содержание**

[1 Область применения](#_Toc33086373)

[2 Нормативные ссылки](#_Toc33086374)

[3 Термины и определения](#_Toc33086375)

[4 Классификация и условное обозначение](#_Toc33086376)

[5 Общие положения](#_Toc33086377)

[6 Проектирование](#_Toc33086378)

[7 Производство монтажных работ](#_Toc33086379)

[8 Указания по эксплуатации](#_Toc33086380)

[9 Методы испытания на работоспособность](#_Toc33086381)

[10 Требования безопасности](#_Toc33086382)

[11 Библиография](#_Toc33086383)

**Введение**

Реализация положений настоящего стандарта направлена на обеспечение выполнения требований Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» [1], Федерального закона от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» [2] и постановления Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. № 390 «О противопожарном режиме» [3].

Применение положений настоящего стандарта является достаточным условием соблюдения требований Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» к проектированию, монтажу, техническому обслуживанию и эксплуатации систем пожарной сигнализации на объектах различного назначения.

Неприменение положений настоящего стандарта не может оцениваться как несоблюдение требований указанного технического регламента.

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Средства противопожарной защиты зданий и сооружений**

**ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ ЗАНАВЕСЫ**

**Руководство по проектированию, монтажу,**

**техническому обслуживанию и ремонту.**

**Методы испытаний на работоспособность**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Дата введения \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

#

# Область применения

## Настоящий стандарт устанавливает технические требования к проектированию, монтажу, техническому обслуживанию и ремонту, методам испытания на работоспособность противопожарных занавесов.

# Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 2.601 Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы

ГОСТ 2.610 Единая система конструкторской документации. Правила выполнения эксплуатационных документов

ГОСТ 8.423 Государственная система обеспечения единства измерений. Секундомеры механические. Методы и средства проверки

ГОСТ 12.1.004 Система стандартов безопасности труда. пожарная безопасность. Общие требования

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Проект, *первая редакция***

ГОСТ 12.1.019 Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты

ГОСТ 12.4.252 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты рук. Перчатки. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ Р 21.1101 Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации

ГОСТ 166 (ИСО 3599-76) Штангенциркули. Технические условия

ГОСТ 427 Линейки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 882 Щупы. Технические условия

ГОСТ 7502 Рулетки измерительные металлические. Технические условия.

ГОСТ Р ИСО 11611 Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная для защиты от искр и брызг расплавленного металла при сварочных и аналогичных работах. Технические требования

ГОСТ 17187 (IEC 61672-1:2002) Шумомеры. Часть 1. Технические требования

ГОСТ 18322 Система технического обслуживания и ремонта техники. Термины и определения.

ГОСТ Р 53316 Кабельные линии. Сохранение работоспособности в условиях пожара. Метод испытания.

ГОСТ Р 53325 Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики. Общие технические требования и методы испытаний.

Примечание **—** При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов (сводов правил и/или классификаторов) в информационной системе общего пользования - на официальном сайте федерального органа исполнительной власти в сфере стандартизации в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю "Национальные стандарты", который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячно издаваемого информационного указателя "Национальные стандарты" за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт (документ), на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта (документа) с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт (документ), на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта (документа) с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт (документ), на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт (документ) отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

# Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

## **дымонепроницаемость противопожарного занавеса:** Способность конструкции занавеса ограничивать распространение дыма через неплотности в узлах примыкания и сопряжения противопожарного занавеса с портальной стеной и планшетом сцены, а для двупольных занавесов, в том числе в месте примыкания его полотнищ.

## **пожароустойчивость противопожарного занавеса:** Свойство конструкции противопожарного занавеса сохранять прочность, жесткость и функциональное назначение при воздействии опасных факторов пожара и вторичных проявлений опасных факторов пожара.

## **противопожарный занавес:** Дымонепроницаемая строительная конструкция с нормируемым пределом огнестойкости и классом конструктивной пожарной опасности, предназначенная для заполнения портального проема сцены и предотвращения распространения пожара из сценической части в зрительный зал.

|  |
| --- |
| **проектная документация:** Совокупность текстовых и графических документов, определяющих архитектурные, функционально-технологические, конструктивные и инженерно-технические и иные решения проектируемого здания (сооружения), состав которых необходим для оценки соответствия принятых решений заданию на проектирование, требованиям технических регламентов и документов в области стандартизации и достаточен для разработки рабочей документации для строительства. [ГОСТ 21.001-2013, 3.1.6] |

|  |
| --- |
| **рабочая документация;** РД**:** Совокупность текстовых и графических документов, обеспечивающих реализацию принятых в утвержденной проектной документации технических решений объекта капитального строительства, необходимых для производства строительных и монтажных работ, обеспечения строительства оборудованием, изделиями и материалами и/или изготовления строительных изделий.Примечание - В состав рабочей документации входят основные комплекты рабочих чертежей, спецификации оборудования, изделий и материалов, сметы, другие прилагаемые документы, разрабатываемые в дополнение к рабочим чертежам основного комплекта. [ГОСТ 21.001-2013, пункт 3.1.5] |

## **работоспособность**: Состояние оборудования, при котором оно способно выполнять заданные функции, сохраняя значения заданных параметров в пределах, установленных нормативно-технической документацией.

|  |
| --- |
| **ремонт:** Комплекс операций по восстановлению исправности или работоспособности оборудования и восстановлению ресурсов оборудования или его составных частей.[ГОСТ 18322-2016, пункт 2.1.2] |

## **система противопожарного занавеса:** Комплекс инженерно-технических средств, обеспечивающих выполнение противопожарным занавесом своих задач при возникновении пожара.

|  |
| --- |
| **техническое обслуживание;** ТО**:** Комплекс операций или операция по поддержанию работоспособности или исправности оборудования при использовании по назначению, ожидании, хранении и транспортировании.[ГОСТ 18322-2016, пункт 2.1.1] |

|  |
| --- |
| **устойчивость объекта защиты при пожаре**: Свойство объекта защиты сохранять конструктивную целостность и (или) функциональное назначение при воздействии опасных факторов пожара и вторичных проявлений опасных факторов пожара.[Федеральный закон №ФЗ-123, ст.2] |

## **эксплуатационный документ:** Конструкторский документ, который в отдельности или в совокупности с другими документами определяет правила эксплуатации изделия и/или отражает сведения, удостоверяющие гарантированные изготовителем значения основных параметров и характеристик (свойств) изделия, гарантии и сведения по его эксплуатации в течение установленного срока службы.

## **эксплуатация технической системы:** Этап жизненного цикла технической системы, на котором реализуется, поддерживается и восстанавливается ее качество. Эксплуатация изделия включает в себя в общем случае использование по назначению, транспортирование, хранение, техническое обслуживание и ремонт

# Классификация и условное обозначение

## Противопожарные занавесы подразделяются:

### В зависимости от механизма перемещения:

1. подъемно-опускные;
2. раздвижные.

### В зависимости от количества полотнищ:

1. однопольные;
2. двухпольные.

## Противопожарные занавесы должны относиться к 1-му типу противопожарных преград, и иметь предел огнестойкости не ниже ЕI60.

## Параметры E, I, обозначают предельные состояния занавеса по огнестойкости:

E - потеря целостности в результате образования в конструкциях сквозных трещин или отверстий, через которые на не обогреваемую поверхность проникают продукты горения или пламя;

I - потеря теплоизолирующей способности вследствие повышения температуры на необогреваемой поверхности конструкции до предельных для данной конструкции значений;

## Обозначение предела огнестойкости занавеса состоит из условных обозначений: буквенного, соответствующего нормируемым для данной конструкции предельным состояниям; цифрового, соответствующего времени достижения одного из этих состояний (первого по времени) в минутах.

***Пример***

***EI 60 - предел огнестойкости по потере целостности и теплоизолирующей способности независимо от того, какое из двух предельных состояний наступило ранее.***

## Структура условного обозначения изделий:

**

Примечание - Дополнительную информацию о занавесах, например, варианты его исполнений, предусмотренные конструкторской документацией, или любую другую информацию допускается вносить до или после условного обозначения.

# Общие положения

## **Основные технические требования**

###  Противопожарный занавес предназначен для предотвращения распространения пожара и продуктов горения из сценического комплекса зрелищного предприятия в зрительный зал в течении нормируемого времени.

### Предотвращение распространения пожара в зрительный зал должно обеспечиваться совместной работой противопожарного занавеса и дымовых люков, установленных в специальном фонаре над сценой либо в стенах сценической коробки выше колосниковой решетки. Общая площадь отверстий дымовых люков должна быть не менее 2,5 % от площади сцены на каждые 10 м высоты от пола трюма до конька кровли. При этом площадь карманов и арьерсцены не учитывается.

### Противопожарные занавесы должны соответствовать требованиям настоящего стандарта, проектной документации утвержденной в установленном порядке и техническим регламентам.

### Электрическая и механическая части противопожарного занавеса должны обладать надежностью и устойчивостью к воздействию опасных факторов пожара в течение времени, необходимого для достижения целей обеспечения пожарной безопасности.

### Схема управления противопожарного занавеса должна обеспечивать его дистанционный пуск и остановку из машинного отделения, с пожарного поста и с планшета сцены. Рабочий пуск противопожарного занавеса разрешается осуществлять только с пульта управления, находящегося на планшете сцены. При этом движущийся занавес должен находиться в поле зрения работника, управляющего его движением.

### Противопожарный занавес должен перекрывать портальный проем сцены без участия электропривода, под действием:

* + 1. при опускном варианте - силы тяжести самого занавеса;
		2. при раздвижном варианте - силы тяжести специального противовеса;
		3. при варианте со встречным вертикальным движением двух частей – силы тяжести верхней части.

###  Противопожарный занавес подъемно-опускного типа должен частично уравновешиваться одним или двумя противовесами и быть соединен с каждым из них и барабаном подъемной лебедки не менее чем двумя канатами.

### Части раздвижного занавеса и части занавеса, имеющего встречные вертикальные движения, должны соединяться с барабаном тяговой или подъемной лебедки также двумя канатами.

### Каждый из канатов, на которых подвешен занавес, должен иметь 9-ти кратный запас прочности. Наименьший допускаемый диаметр барабана или блока должен быть в 30 раз больше диаметра каната.

### Шахты противовеса и тягового каната должны быть ограждены со всех сторон. Шахта противовеса должна иметь ограждение на всю высоту хода, а шахта тягового каната - на высоту не менее 6 м от планшета сцены. В случае прохождения тяговых канатов через рабочие галереи ограждение шахты тягового каната следует делать на всю высоту от планшета сцены до колосникового настила. Ограждение шахт противовеса и тягового каната на высоту 3 м от планшета сцены должно быть глухим съемным, а выше - сетчатым из проволоки диаметром не менее 1,4 мм, с отверстиями не более 20х20 мм. Высота шахты противовеса должна быть такова, чтобы за пределами верхнего рабочего положения противовеса была предусмотрена возможность свободного хода противовеса на высоту не менее 200 мм. При верхнем положении занавеса - вниз не менее чем на 300 мм.

### Расстояние между деталями конструкции шахты и противовеса или каната должно быть не менее 30 мм в чистоте.

### Между наиболее выступающими частями механизма лебедки противопожарного занавеса и стенами помещения должны быть проходы не менее, чем с трех сторон, шириной не менее 0,6 м.

### Блоки тягового каната, устанавливаемые на каркасе занавеса, должны быть снабжены щитками (предохранителями), исключающими возможность выскакивания каната из ручья блока.

### Лебедка противопожарного занавеса должна иметь остановочный электромагнитный тормоз замкнутого типа, центробежный тормоз для поддержания постоянной скорости при безмоторном спуске (превышение заданной скорости спуска занавеса допускается не более чем в два раза), механизм аварийного отключения и привод безмоторного спуска на случай прекращения электропитания.

### Привод безмоторного спуска занавеса должен иметь конечный выключатель для ввода в действие остановочного тормоза. Схема электропривода занавеса должна быть выполнена так, чтобы пуск и остановка его были возможны в любом положении.

### Конструкция лебедки должна обеспечивать опускание занавеса от действия рукоятки безмоторного пуска в случае прекращения электропитания лебедки.

### Рукоятка безмоторного спуска должна устанавливаться на шахте противовеса на высоте 1,2 м от уровня планшета сцены.

### Электропривод противопожарного занавеса должен быть снабжен:

* + 1. двумя независимо действующими путевыми конечными выключателями, автоматически останавливающими занавес в крайних положениях его рабочего хода, и выключателем на лебедке для отключения в случаях перехода этих положений на расстояние не более 0,1 м;
		2. конечным выключателем, срабатывающим при ослаблении натяжения канатов.

### При срабатывании конечных выключателей схема электропривода должна обеспечивать отключение питания электродвигателя лебедки и исключать его дистанционный пуск.

### Противопожарный занавес должен иметь возможность свободного хода выше верхнего рабочего положения не менее, чем на 0,2 м.

### Механизмы занавеса должны быть отрегулированы так, чтобы занавес при опускании после включения питания проходил не более 250 мм (путь торможения).

### Средняя скорость движения подъемно-опускного занавеса и однопольного раздвижного занавеса, должна составлять 0,2 м/с. Для занавеса, состоящего из двух частей указанную скорость допускается предусматривать вдвое меньше.

### При движении противопожарного занавеса должна работать световая и звуковая сигнализация. Включение сигнализации производится тем же пусковым устройством, которым приводится в движение занавес.

### Звуковая сигнализация должна обеспечивать уровень звука, в любой точке сценической коробки, не менее чем на 15 дБА выше допустимого уровня звука постоянного шума в защищаемом помещении. Измерение уровня звука должно проводиться на расстоянии 1,5 м от уровня планшета сцены.

### В опущенном состоянии подъемно-опускной занавес должен опираться на стену или перегородку, отделяющую трюм от зрительного зала. В случае размещения под занавесом какого-либо помещения занавес должен опираться на перекрытие этого помещения. При этом под занавесом может находиться только деревянный настил планшета, уложенный непосредственно на перекрытие. Конструкции (стены, перегородки, перекрытия) на которые опирается противопожарный занавес должны выполняться из материалов группы горючести НГ.

### Противопожарный занавес должен перекрывать защищаемый им портал сцены по бокам не менее чем на 0,4 м и сверху не менее чем на 0,2 м. Полотно противопожарного занавеса (теплоизолирующий элемент конструкции) должно быть газонепроницаемым.

### Ограничение проникновения дыма через узлы примыкания и сопряжения противопожарного занавеса с портальной стеной и планшетом сцены, а для двупольных занавесов, в том числе и между собой должно обеспечиваться специальными техническими решениями. Эффективность данных решений должна оцениваться по средствам испытаний.

### Конструкция противопожарного занавеса должна обладать достаточной прочностью и жесткостью. Соответствие данных характеристик настоящему стандарту должно подтверждаться конструктивным расчетом с учетом влияния на механические свойства каркаса занавеса повышенной температуры.

### Прочность противопожарного занавеса должна обеспечиваться при горизонтальном давлении, равном 10 Па на каждый метр высоты сцены, считая от уровня планшета сцены до конька кровли, с учетом коэффициента перегрузки, равного 1,2.

### Жесткость противопожарного занавеса не должна допускать его прогиб более чем 1/200 расчетного пролета. При применении в конструкции занавеса гибкой теплоизоляции, ее прогиб допускается не нормировать при обеспечении выполнения п.5.9 и п.5.11 настоящего стандарта.

### Систему электропитания противопожарного занавеса следует относить к I категории надежности электроснабжения согласно [4].

# Проектирование

## **Общие требования**

### Состав и содержание проектной документации на системы противопожарного занавеса должны соответствовать требованиям установленным законодательством [[5](http://docs.cntd.ru/document/901919338)], утвержденным Правительством Российской Федерации Положением [6], стандартом [[7](http://docs.cntd.ru/document/902087949)], настоящим стандартом и нормативно-правовыми актами федеральных органов исполнительной власти.

### Проектирование системы противопожарного занавеса портального проема сцены, осуществляется путем подготовки проектной документации (в том числе путем внесения в нее изменений) применительно к противопожарному занавесу и его частям (механическим и электрическим), вновь монтируемым, модернизируемым и капитально ремонтируемым.

### Проектирование системы противопожарного занавеса портального проема сцены, как правило, должно быть двухэтапным и включать в себя разработку проектной документации и формирование рабочей документации.

### Допускается одноэтапное проектирование при разработке проекта капитального ремонта.

### Проектная документация, разрабатываемая на противопожарный занавес должна содержать материалы в текстовой и графической формах определяющие функционально-технологические, конструктивные, инженерно-технические и иные решения для обеспечения монтажа, модернизации, капитального ремонта противопожарного занавеса и его частей.

### Правила выполнения и оформления текстовых и графических материалов, входящих в состав проектной и рабочей документации должны быть выполнены в соответствии с требованиями настоящего стандарта и других взаимосвязанных стандартов Системы проектной документации для строительства (СПДС) и Единой системы конструкторской документации (ЕСКД).

### Работы по подготовке проектной документации, внесению в нее изменений должны выполняться специализированными организациями, уполномоченными на проведение данного вида работ в соответствии с действующим законодательством.

### Решения, принятые в проектной документации на противопожарный занавес должны соответствовать техническим регламентам, настоящему стандарту и быть эффективными и экономически целесообразными.

### Подготовка проектной документации должна осуществляться на основании технического задания на проектирование и результатов инженерных изысканий в соответствии с требованиями технических регламентов, настоящего стандарта и техническими условиями (в случае их разработки).

## **Техническое задание на проектирование системы противопожарного занавеса**

### Техническое задание на проектирование является основным документом, определяющим требования к составу, содержанию и порядку разработки проектной и/или рабочей документации.

### Техническое задание на проектирование должно разрабатываться, как правило, организацией эксплуатирующей систему противопожарного занавеса. Допускается привлекать и/или поручать разработку задания проектной, либо иной специализированной организации в рамках действующего законодательства.

### Ответственность за содержание и соответствие задания положениям технических регламентов и действующих нормативных документов несет эксплуатирующая систему противопожарного занавеса организация, независимо от порядка разработки документа.

### Задание на проектирование подлежит утверждению и согласованию. Утверждение задания производится организацией эксплуатирующей систему противопожарного занавеса, согласование организацией проектирующей данную систему противопожарного занавеса.

### Организации, проектирующей систему противопожарного занавеса, следует согласовывать техническое задание при принятии его к исполнению, но не позже даты вступления в силу договора на проектирование. Не допускается согласование задания до его утверждения.

### Согласование задания разрешается оформлять отдельным документом (письмом). В этом случае под грифом "Согласовано" делают ссылку на этот документ.

###  При обнаружении проектировщиком в процессе проектирования в техническом задании положений, применительно к объекту проектирования противоречащих настоящему стандарту и техническим регламентам, или необходимости разработки специальных технических условий, следует уведомить об этом заказчика. Указанные недостатки должны быть устранены до начала работ по проектированию, или работы по проектированию должны быть приостановлены в части выявленных недостатков.

### Задание на проектирование должно включать в себя следующие разделы:

* + - Общие сведения.
		- Назначение системы и общие требования к проектированию.
		- Исходные данные для проектирования.
		- Нормативные требования к проектированию.
		- Технические требования к проектируемой системе.
		- Требования к сметной документации.
		- Требования к документации, подлежащей разработке и передаваемой заказчику по результатам проектирования.

### Состав и содержание разделов технического задания на проектирование должны формироваться с учетом функциональных особенностей системы противопожарной защиты и пожарно-технической характеристики объекта защиты в соответствии с требованиями нормативных документов и включать в себя информацию в текстовом и графическом форматах.

### Разработчик задания на проектирование может при необходимости вносить изменения в перечень разделов, вводить в задание дополнительные разделы и/или подразделы для повышения информативности.

### Состав и требования к содержанию разделов проектной документации, предусмотренные заданием на проектирование, не должны противоречить составу и требованиям к содержанию разделов проектной документации, установленных [5] [6].

## **Инженерные изыскания для подготовки проектной документации на систему противопожарного занавеса**

### Инженерные изыскания выполняются для подготовки проектной и/или рабочей документации, монтажа, модернизации, капитального ремонта системы противопожарного занавеса. Подготовка проектной документации, а также монтаж, модернизация, капитальный ремонт системы противопожарного занавеса в соответствии с такой проектной документацией не допускаются без выполнения соответствующих инженерных изысканий.

###  Инженерные изыскания должны выполняться специализированными организациями, уполномоченными на проведение данного вида работ в соответствии с действующим законодательством.

### По результатам инженерных изысканий должен составляться Акт о выполненных инженерных изысканиях, содержащий материалы в текстовой и графической формах и отражающий сведения о задачах инженерных изысканий, об местоположении (адресе) объекта защиты, на котором планируется осуществлять монтаж, модернизацию, капитальный ремонт системы противопожарного занавеса, о видах, об объеме, о способах и о сроках проведения работ по выполнению инженерных изысканий в соответствии с программой инженерных изысканий, о качестве выполненных инженерных изысканий, о результатах комплексного обследования объекта защиты и его строительной и инженерно-технической готовности к предстоящим работам, изучения пожарно-технической характеристики объекта защиты (конструктивные, объемно планировочные, инженерно-технические решения оказывающие влияние на систему противопожарного занавеса), в том числе условий эксплуатации системы противопожарного занавеса (температура, влажность и т.п.), взаимодействия системы противопожарного занавеса с инженерно-техническим оборудованием объекта, о технических условиях и о результатах оценки влияния планируемых к производству работ на объект защиты и его инженерно-технические системы.

### Необходимость выполнения отдельных видов инженерных изысканий, состав, объем и метод их выполнения устанавливаются программой инженерных изысканий, разработанной проектной организацией, с учетом требований технических регламентов, в зависимости от вида и назначения системы противопожарного занавеса, особенностей объекта защиты на котором она предусматривается и вида планируемых к выполнению работ (новое строительство, модернизация, капитальный ремонт).

### Результаты инженерных изысканий должны быть достоверными и достаточными для установления проектных значений параметров и других проектных характеристик системы противопожарного занавеса, а также проектируемых мероприятий по обеспечению ее безопасности.

### Расчетные данные в составе результатов инженерных изысканий должны быть обоснованы лицом, выполняющим инженерные изыскания, и содержать прогноз изменения их значений в процессе монтажа и эксплуатации.

## **Проектная документация на систему противопожарного занавеса.**

### Проектная документация на систему противопожарного занавеса должна включать в себя информацию, в текстовом и графическом формате, об объекте защиты и системе противопожарного занавеса в объеме необходимом для оценки соответствия принятых решений заданию на проектирование, требованиям технических регламентов, нормативных документов и документов в области стандартизации, и достаточной для разработки рабочей документации.

### Текстовая часть проектной документации должна содержать сведения в отношении проектируемой системы, 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 должна отображать принятые технические и иные решения и выполняться в виде чертежей, схем, планов и других документов в графической форме.

### Состав и содержание разделов проектной документации должны отвечать требованиям настоящего стандарта [5] [6].

### В проектной документации лицом, осуществляющим подготовку проектной документации, должны быть предусмотрены:

* + - возможность безопасной эксплуатации системы противопожарного занавеса, требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию и квалификации персонала;
		- минимальная периодичность осуществления проверок, осмотров, испытаний и освидетельствований состояния системы противопожарного занавеса в процессе эксплуатации;
		- программы комплексных и индивидуальных испытаний системы противопожарного занавеса;
		- сведения для эксплуатирующих и обслуживающих организаций об особенностях эксплуатации системы противопожарного занавеса, нормативных параметрах и режимах работы, значениях эксплуатационных нагрузок, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации системы противопожарного занавеса, сроках службы частей и элементов системы противопожарного занавеса и процедуры их продления;
		- сведения о размещении скрытых инженерно-технических устройств, повреждение которых может привести к угрозе причинения вреда жизни и здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни и здоровью животных и растений.

### Выполненная проектная документация должна содержать заверение проектировщика о том, что эта документация разработана в соответствии с заданием на проектирование и требованиями Технических регламентов.

## **Рабочая документация системы противопожарной защиты (противопожарный занавес)**

### Рабочая документация системы противопожарного занавеса должна содержать сведения в текстовом и графическом формате, обеспечивающих реализацию принятых в проектной документации технических решений, необходимых для производства монтажных работ, обеспечения работ оборудованием, изделиями и материалами и/или их изготовления.

### В состав рабочей документации, как правило, должны входить рабочие чертежи, предназначенные для производства строительных и монтажных работ (основной комплект рабочих чертежей), рабочая документация на строительные изделия, спецификации оборудования, изделий и материалов, сметы, другие прилагаемые документы, разрабатываемые в дополнение к рабочим чертежам основного комплекта.

### Рабочая документация должна содержать сведения о режимах и параметрах работы противопожарного занавеса:

* + 1. на участке разгона (без участия тормозных устройств): ускорение занавеса при разгоне (м/с2), время разгона (с), высота участка разгона (м), максимальную скорость в конце участка разгона (м/с);
		2. на участке равномерного движения (обеспечивается центробежным регулятором): скорость равномерного движения (м/с), высота участка равномерного движения (м), время равномерного движения (с);
		3. на участке торможения (обеспечивается включением в работу тормоза ТКП, при частичном участие центробежного регулятора): максимальная скорость к началу участка торможения (м/с), замедление занавеса при торможении (м/с2), время торможения (с), высота участка торможения (м);
		4. общая высота опускания (м);
		5. общее время безмоторного спуска (с).

Расчетные значения данных технических параметров и допустимые отклонения от них определяются на стадии проектирования. Фактические значения параметров работы занавеса должны определяться при проведении пусконаладочных работ и отражаться в техническом паспорте на противопожарный занавес.

# Производство монтажных работ

## **Общие требования**

### Монтажные и пусконаладочные работы должны производиться в соответствии с утвержденной проектной и рабочей документацией, требованиями установленными техническими регламентами, нормативными документами и настоящим стандартом.

### Отступления от проектной документации в процессе монтажа технических средств не допускаются без согласования с заказчиком и проектной организацией.

### Монтажные и пусконаладочные работы должны проводиться специализированными организациями, уполномоченными на проведение данного вида работ в соответствии с действующим законодательством на основании разработанного проекта производства работ.

### Проект производства работ должен включать в себя:

* + - календарный план производства работ;
		- график поступления на объект оборудования, материалов и изделий;
		- график движения рабочих кадров по объекту (при необходимости);
		- график движения подъемных машин и механизмов по объекту (при необходимости);
		- технологические карты (регламенты) на выполнение видов работ;
		- пояснительную записку, содержащую решения по производству работ, решения по прокладке временных сетей энергоснабжения и освещения рабочих мест; режимы труда и отдыха; решения по производству работ, включая дневное и ночное время; потребность в энергоресурсах; мероприятия по обеспечению сохранности материалов, изделий, конструкций и оборудования; мероприятия по охране труда и безопасности.

### При монтаже должны соблюдаться нормы, правила и мероприятия по охране труда и пожарной безопасности.

### Изделия и материалы, применяемые при производстве работ, должны соответствовать требованиям, предъявляемым к монтажным и пуско-наладочным работам, государственных стандартов, технических условий и иметь соответствующие сертификаты, технические паспорта и другие документы, удостоверяющие их качество.

### Изделия и материалы, допускаются к монтажу после проведения входного контроля. Входной контроль, производится заказчиком или привлекаемыми им квалифицированными специалистами или специализированными организациями.

### Не допускается производить замену одних изделий и материалов на другие, имеющие аналогичные технические и эксплуатационные характеристики, без согласования с проектной организацией.

### Условия хранения изделий и материалов должны отвечать требованиям соответствующих стандартов или технических условий.

### Приемка объекта защиты под монтаж, порядок передачи оборудования, изделий и материалов монтажно-наладочной организации должны отвечать требованиям нормативных документов.

### Перед началом выполнения монтажных работ на действующем объекте защиты специализированной организацией и организацией, заказывающей работы по монтажу, необходимо согласовать условия и порядок организации работ, в том числе:

* + - порядок производства монтажных работ;
		- места складирования оборудования для монтажа и демонтированного оборудования (при его наличии);
		- сроки доставки оборудования к месту монтажа;
		- ограждение зоны выполнения работ по монтажу;
		- использование действующего подъемно-транспортного оборудования;
		- порядок выполнения сварочных и других огневых работ.

### В процессе монтажа следует вести общий и специальный журналы производства работ и оформлять производственную документацию, виды и содержание которой должны соответствовать требованиям нормативных документов.

## **Пусконаладочные работы**

### Пусконаладочные работы должны выполняться специализированной организацией после окончания монтажных работ с целью **регламентной наладки и испытаний оборудования**для обеспечения безопасной его эксплуатации на всем протяжении срока эксплуатации.

### До начала пусконаладочных работ в процессе производства монтажных работ должны быть проведены индивидуальные испытания (настройка, регулировка, юстировка) механической и электрической части в соответствии с техническими описаниями, инструкциями заводов изготовителей, техническими регламентами и другой нормативно-технической документацией.

###  Производство пусконаладочных работ осуществляется в три этапа: подготовительные работы; наладочные работы; комплексная наладка (комплексное опробование) технических средств.

###  На этапе выполнения подготовительных работ должны быть: изучены эксплуатационные документы на механическую и электрическую части противопожарного занавеса и дымовых люков; оборудованы необходимым инструментом и вспомогательным оборудованием рабочие места наладчиков.

### На этапах наладочных работ и комплексной наладки должна производиться корректировка ранее проведенной регулировки технических средств, в том числе: доведение параметров настройки до значений, при которых технические средства могут быть использованы в эксплуатации; вывод аппаратуры на рабочий режим, проверка взаимодействия всех ее элементов в установленных проектом режимах.

### Пусконаладочные работы проводятся перед вводом противопожарного занавеса в эксплуатацию и считаются законченными после получения предусмотренных проектом и технической документацией параметров и режимов, обеспечивающих выполнение техническими средствами своих функций.

## **Ввод в эксплуатацию**

### Ввод в эксплуатацию системы противопожарного занавеса должен производиться решением рабочей комиссии назначенной приказом руководителя объекта защиты. В состав комиссии включаются представители:

* + - организации (предприятия) - заказчика (председатель комиссии);
		- монтажно-наладочной организации;
		- пусконаладочной организации;

При необходимости в состав комиссии могут включаться другие специалисты и эксперты.

###  Ввод в эксплуатацию системы противопожарного занавеса без проведения ее комплексного опробования не допускается.

### При вводе в эксплуатацию системы противопожарного занавеса монтажно-наладочная организация должна предоставить рабочей комиссии следующие документы:

* + - исполнительную документацию, журнал учета выполнения работ, соответствующих по составу и порядку ведения требованиям нормативных документов;
		- сертификаты, технические паспорта, протоколы испытаний и другие документы, удостоверяющие качество, безопасность и свойства материалов, конструкций и изделий, примененных при производстве работ;
		- результаты экспертиз, обследований, лабораторных и иных испытаний, проведенных в процессе выполнения работ (при их наличии).
		- акт обследования;
		- акт передачи оборудования, изделий и материалов в монтаж. Акт представляется в том случае, если монтажно-наладочная организация производит приемку технических средств сигнализации в монтаж от заказчика.
		- акт готовности зданий, сооружений к производству монтажных работ (инженерных изысканий);
		- акт о проведении входного контроля;
		- акт об окончании монтажных работ;
		- акт измерения сопротивления изоляции электропроводок;
		- акта освидетельствования скрытых работ;
		- протоколы индивидуальных и комплексных испытаний элементов системы: лебедки, барабанов, аварийных систем, звуковой и световой сигнализации, стальных канатов применяемые в качестве грузовых, тяговых и несущих в противопожарном занавесе, электромагнитного тормоза, центробежного тормоза, путевых конечных выключателей и т.д.;
		- акт об окончании пусконаладочных работ;
		- ведомость смонтированного оборудования.

###  При обнаружении отдельных несоответствий выполненных работ проектной документации, требованиям технических регламентов и настоящего стандарта комиссия должна составить акт о выявленных отклонениях с указанием ответственных за устранение и сроков устранения.

### Установленные противопожарный занавес считаются принятыми в эксплуатацию, если проверкой установлено:

* + - монтажные работы выполнены в соответствии с проектной документацией, требованиями технических регламентов, нормативных документов и настоящим стандартом;
		- пусконаладочные работы выполнены в соответствии с требованиями настоящего стандарта, технологическими картами, инструкциями и технической документацией предприятий-изготовителей;
		- комплексное опробование показало выполнение техническими средствами предусмотренных проектом и технической документацией параметров и режимов работы;
		- изделия и материалы, примененные при производстве работ, соответствуют требованиям государственных стандартов, технических условий и имеют соответствующие сертификаты, технические паспорта и другие документы, удостоверяющие их качество;

### После получения от специализированной организации, осуществляющей строительно-монтажные работы, письменного извещения о готовности технических средств к приемке, руководитель объекта создает комиссию и выполняет приемку.

### Специализированная организация осуществляющая строительно-монтажные работы, декларируя соответствие на основании как собственных доказательств, так и доказательств, полученных с участием третьих лиц, имеет право самостоятельно формировать доказательные материалы для подтверждения соответствия выполненных работ требованиям проектной документации, технических регламентов и настоящего стандарта.

### Процедура приемки технических средств в эксплуатацию должна завершаться подписанием акта сдачи-приемки по форме, установленной заказчиком с приложением документации указанной в п.7.3.3 настоящего стандарта.

# Указания по эксплуатации

## **Общие требования**

### Эксплуатация противопожарного занавеса должна осуществляться в соответствии с требованиями соответствующих технических регламентов, нормативных документов, настоящего стандарта и технической документации предприятий-изготовителей.

Использование противопожарного занавеса не по назначению не допускается.

### Противопожарный занавес не должен допускаться к эксплуатации без испытаний, предусмотренных настоящим стандартом и утвержденной программой испытаний.

###  Выполнение требований настоящего стандарта должно обеспечивать исправность и работоспособность противопожарного занавеса, а также надежность и эффективность его функционирования при эксплуатации.

### За исправное состояние противопожарного занавеса и его механической и электрической частей, из числа инженерно-технических работников (механики, электромеханики) персонала объекта защиты, должно быть назначено ответственное лицо.

### Лицо, ответственное за исправное состояние противопожарного занавеса обязано обеспечить:

* + - содержание противопожарного занавеса в исправном состоянии путем проведения регулярных осмотров и ремонтов в установленные сроки, систематического контроля за правильным ведением журнала периодических осмотров и своевременного устранения выявленных неисправностей, а также регулярного личного осмотра лебедок, тормозов, тросов и других ответственных механизмов;
		- обслуживание и ремонт механизмов обученным и аттестованным персоналом объекта или специализированной организацией, имеющим необходимые знания и достаточные навыки по выполнению работ;
		- контроль соблюдения регламентов технического обслуживания и планово-предупредительного ремонта (далее ТО и ППР) механической и электрической частей противопожарного занавеса;
		- обслуживающий персонал производственными инструкциями и выполнение этим персоналом содержащихся в инструкциях указаний по обслуживанию противопожарного занавеса;
		- своевременную остановку и проведение испытаний механизмов;
		- определение предельного состояния частей, элементов, механизмов и т.п. противопожарного занавеса при которых их дальнейшая эксплуатация становится невозможной или нецелесообразной, путем периодического проведения технического освидетельствования;
		- проведение анализа и обобщение информации о техническом состоянии противопожарного занавеса и его надежности при эксплуатации;
		- разработку мероприятий по совершенствованию форм и методов ТО и ППР;
		- разработку эксплуатационной документации и ее ведение;
		- хранение паспортов и технической документации на противопожарный занавес, а также ведение журналов аттестации и периодической проверки знаний персонала;

### При выявлении неисправностей в механизмах противопожарного занавеса лицо, ответственное за исправное состояние, должно принять меры к их устранению. В частности, не должна допускаться работа механизмов до устранения:

* + - трещин в металлоконструкциях и механизмах;
		- ослабления креплений в стыках металлоконструкций или деталей механизмов;
		- неисправности механизмов или недопустимом износе их деталей, канатов, стяжек, и т.п.;
		- неисправности систем безопасности, концевых выключателей, сигнальных приборов тормозов и т.п.

### В процессе эксплуатации противопожарного занавеса следует оформлять и вести эксплуатационную документацию. Эксплуатационные документы на занавес должны быть выполнены в соответствии с ГОСТ 2.601 и ГОСТ 2.610.

### Наличие гарантийных обязательств на противопожарный занавес не освобождает эксплуатирующую сторону от организации проведения работ по техническому обслуживанию.

## **Техническое обслуживание и ремонт**

### Поддержание противопожарного занавеса в работоспособном и исправном состоянии в течение всего срока эксплуатации, а также обеспечения выполнения ими своих функций, должно обеспечиваться системой планово-предупредительного ремонта включающей в себя: периодическое техническое обслуживание; текущий и капитальный ремонт.

### Техническое обслуживание и ремонт противопожарного занавеса должно проводиться обученным и аттестованным персоналом объекта и (или) специализированной организацией, имеющим необходимые знания и достаточные навыки по выполнению работ.

### Принятию специализированной организацией технических средств на обслуживание должно предшествовать их первичное обследование с целью определения их технического состояния и соответствия проектным решениям. По результатам обследования составляется Акт первичного обследования. На технические средства находящиеся в неработоспособном состоянии должна оформляться Дефектная ведомость.

###  Техническое обслуживание должно предусматривать комплекс мероприятий, направленных на предупреждение преждевременного износа технических средств путем точного выполнения регламентов работ, а также своевременного устранения отказов, проведения испытаний и освидетельствований.

### Работы по техническому обслуживанию и ремонту следует проводить в соответствии с Технологической картой (Регламентом работ) разработанной обслуживающей организацией на основании проектной и технической документации (инструкций, паспортов заводов-изготовителей и т.п.) и с учетом назначения, конструктивных особенностей и условий эксплуатации системы противопожарного занавеса.

### Порядок и способы выполнения работ (этапов работ) по техническому обслуживанию и планово-предупредительному ремонту должны проводиться в соответствии с разработанной обслуживающей организацией инструкцией.

### Проведенные работы по техническому обслуживанию должны фиксироваться в журнале регистрации работ по техническому обслуживанию. Требования к порядку оформления и ведения журнала ТО и ППР определены нормативными документами.

### Техническое обслуживание как привило должно включать в себя следующие виды периодических работ:

* + - технический осмотр – производятся для проверки технического состояния оборудования, выявления и устранения неисправностей, а также определения объема предстоящего планового ремонта;
		- профилактические работы – проводятся для увеличения межремонтных периодов работ технических систем;
		- проверка работоспособности – проводятся для подтверждения способности техническими средствами выполнять заданные функции, сохраняя значения заданных параметров в установленных пределах.

### В процессе технических осмотров, как привило проводиться: вскрытие люков и крышек, осмотр и проверка состояния узлов и механизмов; проверка правильности переключения и исполнения команд, поданных с пульта управления; наблюдение за работой контрольно-измерительных приборов и автоматических устройств, за натяжением и состоянием канатов, крепежных деталей; проверка наличия и исправности ограничителей, упоров, защитных ограждений и т.д.. Техническим осмотром уточняется объем предстоящих профилактических работ.

### Технические осмотры оборудования выполняются эксплуатационным персоналом с участием ремонтного персонала по графику, как правило, в ремонтные смены и дни, а также в периоды технологических простоев. Результаты технических осмотров заносятся в формуляр оборудования, а в случае отсутствия формуляра - в журнал ТО и ППР.

### Для увеличения межремонтных периодов работ технических систем, как привило необходимо выполнение следующих работ: смазка оборудования в соответствии с режимом смазки и ПТЭ смазочных систем; регулировка оборудования; выполнение мелких ремонтных работ, в том числе очистку, притирку, подпайку, замену или восстановление элементов ТС; выявление и уточнение объема работ ближайшего планового ремонта.

### Все механизмы противопожарного занавеса должны подвергаться испытаниям:

* + 1. после установки перед пуском в работу;
		2. ежегодно перед открытием сезона;
		3. при модернизации, ремонте и замене ответственных деталей (станины, креплений, зубчатых передач, тормозов, каната и других);
		4. при проведении надзорных и профилактических мероприятий, командно-штабных учений, тренировок по эвакуации и т.п., но не реже 1 раза в год.

### Испытания технических средств подразделяются на:

* + 1. Индивидуальные испытания – механические и электротехнические испытания, проводимые в соответствии с техническими описаниями, инструкциями заводов изготовителей, техническими регламентами и другой нормативно-технической документацией для подтверждения работоспособности отдельных технических средств противопожарного занавеса и дымовых люков на работоспособность. Проводиться после работ указанных в частях «а» и «в» п.8.2.12 настоящего стандарта;
		2. Комплексные испытания (опробование) – проводиться в соответствии с программой испытаний для подтверждения выполнения противопожарным занавесом и дымовыми люками предусмотренных проектом и технической документацией параметров и режимов работы, обеспечивающих выполнение техническими средствами своих функций. Проводиться после работ указанных в частях «а», «б» и «в» п.8.2.12 настоящего стандарта;
		3. Испытания на работоспособность – проводиться в соответствии с данным стандартом для подтверждения способности противопожарного занавеса выполнять заданные функции, сохраняя значения заданных параметров в пределах, установленных настоящим стандартом. Проводиться после работ указанных в части «г» п. 8.2.12 настоящего стандарта.

### Для определения технической возможности, эксплуатационной безопасности и экономической целесообразности использования противопожарного занавеса по назначению должно проводиться периодическое техническое освидетельствование.

### Техническое освидетельствование следует проводить комиссией состоящей из представителей эксплуатирующей и обслуживающей организаций, при необходимости, с привлечением представителей других организаций. Проведение технического освидетельствования следует совмещать с проведением периодических работ.

### Периодичность проведения технического освидетельствования должна устанавливаться [проектной](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BA%D1%82) организацией или [предприятием](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%BF%D1%80%D0%B8%D1%8F%D1%82%D0%B8%D0%B5)-изготовителем в [технической документации](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F) на противопожарный занавес. В случае, если периодичность там не указана, необходимо руководствоваться отраслевыми техническими регламентами и нормативно-техническими документами, в любом случае период технического освидетельствования не должен превышать 10 лет.

### Проведение текущих и капитальных ремонтов противопожарного занавеса определяется технической документацией (инструкции, паспорта заводов-изготовителей), с учетом сведений полученных в ходе технического обслуживания.

### Периодичность проведения ремонтов противопожарного занавеса должна устанавливается в Технологической карте (Регламенте работ), но не должна быть реже чем:

* + - 1 раза в 12 месяцев для Текущего ремонта;
		- 1 раз в 60 месяцев для Капитального ремонта.

### Одновременно с капитальным ремонтом при необходимости должна осуществляться модернизация оборудования по чертежам завода-изготовителя, проектной организации или предприятия, эксплуатирующего оборудование. Под модернизацией понимаются изменения и усовершенствования конструкций оборудования, направленные на повышение производительности, износостойкости и надежности, а также на улучшение условий его обслуживания, ремонта и других эксплуатационных качеств.

### Выбор объекта, определение технической направленности и объемов работ по модернизации, разработке технических заданий, конструкторской и другой документации, а также практическое осуществление работ по модернизации оборудования производятся эксплуатирующей организацией с привлечением специализированных ремонтных, проектных и других организаций.

### Общее руководство работами по модернизации оборудования осуществляется ответственным, за исправное состояние противопожарного занавеса лицом.

#  Методы испытания на работоспособность

## **Общие требования**

### Проведение испытания противопожарного занавеса на работоспособность необходимо для подтверждения способности системы противопожарного занавеса выполнить заданные функции, сохраняя значения заданных параметров в пределах, установленных проектными решениями и настоящим стандартом.

### Испытания противопожарного занавеса на работоспособность должно проводиться в присутствии допущенных к управлению противопожарным занавесом представителей эксплуатирующей и (или) обслуживающей противопожарный занавес организации.

### Непосредственный пуск занавеса для проверки работоспособности в заданных проектом режимах работы должен проводить инженерно-технический персонал объекта защиты, допущенный к управлению противопожарным занавесом в установленном порядке и (или) уполномоченные представители обслуживающей организации.

### Перед проведением испытаний на работоспособность необходимо:

* + - осмотреть противопожарный занавес и убедиться в исправности его частей и механизмов, надежности их крепления;
		- проверить исправность тормоза;
		- проверить наличие смазки в узлах трения;
		- совместно с электромонтером проверить исправность токоподводов, конечных выключателей, коммандоаппарата и других устройств и приборов управления;
		- проверить отсутствие препятствий для движения занавеса в границах красной линии.

 Выполнение данных мероприятий должно осуществляется инженерно-технический персонал объекта защиты, допущенным к управлению противопожарным занавесом в установленном порядке и (или) уполномоченные представители обслуживающей организации.

### Испытания на работоспособность должны включать в себя два этапа:

1. Проверка соответствия заполнения противопожарным занавесом портального проема сцены требованиям проектных решений и настоящего стандарта.
2. Оценка соответствия значений заданных параметров в пределах, установленных проектными решениями и настоящим стандартом:
	* 1. при подъеме и опускание занавеса от электропривода (лебедки);
		2. при опускание занавеса без участия электропривода (безмоторный режим).

### При оценке соответствия заполнения противопожарным занавесом портального проема сцены требованиям проектных решений и настоящего стандарта необходимо:

* + - провести идентификацию противопожарного занавеса паспорту на изделие (для производителей РФ) и сертификату соответствия продукции требованиям пожарной безопасности (4.2);
		- провести проверку соответствия противопожарного занавеса по 5.1.25, 5.1.26-5.1.30 настоящего стандарта.

### При оценке соответствия значений заданных параметров проектным решениям и настоящему стандарту необходимо:

* + 1. испытания занавеса при режиме работы от электропривода (лебедки):
		- проверить систему дистанционного управления занавесом из машинного отделения, с пожарного поста и с планшета сцены (5.1.5);
		- проверить работоспособность рукоятки ручного привода лебедки и свободный ход занавеса (5.1.16, 5.1.20);
		- проверить оснащенность и работоспособность электропривода (5.1.15, 5.1.18, 5.1.19);
		- проверить режимы работы занавеса при отсутствии питания и его появления в процессе опускания занавеса (5.1.21);
		- оценить скорость опускания занавеса лебедкой с работающим двигателем проектным параметрам;
		- проверить работу световой и звуковой сигнализации (5.1.23-5.1.24).
		1. испытания занавеса в режиме безмоторного пуска:
		- оценить среднюю скорость опускания занавеса (5.1.22);
		- проверить точность остановки занавеса в нижнем положении, при этом удар занавеса о планшет сцены не допускается;
		- оценить соответствие проектным решениям следующих значений: на участке разгона (без участия тормозных устройств): ускорение занавеса при разгоне (м/с2), время разгона (с), высота участка разгона (м), максимальную скорость в конце участка разгона (м/с); на участке равномерного движения (обеспечивается центробежным регулятором): скорость равномерного движения (м/с), высота участка равномерного движения (м), время равномерного движения (с); на участке торможения (обеспечивается включением в работу тормоза ТКП, при частичном участие центробежного регулятора): максимальная скорость к началу участка торможения (м/с), замедление занавеса при торможении (м/с2), время торможения (с), высота участка торможения (м); общей высоты опускания (м) и общего времени безмоторного спуска (с).

### Полученные в процессе оценки работоспособности результаты должны соответствовать проектным решениям и отвечать требованиям настоящего стандарта. По результатам проведенных проверок составляется протокол испытаний. Форма протокола испытаний произвольная.

### Для проведения испытаний необходимо использовать следующее оборудование и средства измерений:

* + - Шумомер (ГОСТ 17187).
		- Металлическая рулетка (ГОСТ 7502), линейка 1000 мм (ГОСТ 427), штангенциркуль (ГОСТ 166), щуп (ГОСТ 882).
		- Секундомер (ГОСТ 8.129).

# Требования безопасности

## При проведении работ по монтажу, обслуживанию и ремонту занавеса должны соблюдаться требования безопасности и производственной санитарии санитарий согласно ГОСТ 12.1.004; ГОСТ 12.1.019; ГОСТ 12.4.252; ГОСТ ИСО 11611.

## Противопожарный занавес должен содержаться в исправном состоянии.

## По окончании спектакля (репетиции) необходимо опустить противопожарный занавес. Противопожарный занавес должен плотно примыкать к планшету сцены с помощью песочного затвора (эластичной подушки) или другого технического устройства обеспечивающего выполнение требований настоящего стандарта.

## На планшете сцены должна быть нанесена красная линия, указывающая границу спуска противопожарного занавеса. Декорации и другие предметы оформления сцены не должны выступать за эту линию.

## Кнопка рабочего пуска на планшете сцены и рукоятка привода безмоторного пуска должны ограждаться кожухом, исключающим случайное включение. Кожух рукоятки привода безмоторного пуска должен иметь запор, обеспечивающий свободное открывание крышки без ключа. Крышка кожуха или запор должны иметь устройство для пломбирования.

## На кожухе рукоятки привода безмоторного пуска должна быть сделана надпись "При пожаре открыть кожух и повернуть рукоятку".

## К местам расположения верхних блоков необходимо обеспечивать свободный доступ.

## Стальные канаты, применяемые в качестве грузовых, тяговых и несущих в противопожарном занавесе, должны соответствовать действующим государственным стандартам и иметь сертификат (свидетельство) завода-изготовителя об их испытании. В случае получения канатов, не снабженных указанным свидетельством, они должны подвергаться испытанию. Паспорта с результатами испытаний должны храниться у главного механика. Канаты, не снабженные свидетельством об их испытании, к использованию не допускаются.

## Браковка находившихся в работе стальных канатов (тросов) производится в соответствии с требованиями [Технических](http://docs.cntd.ru/document/902307904) регламентов

## При эксплуатации противопожарного занавеса запрещается:

* + - находиться под противопожарным занавесом во время его опускания или подъема;
		- располагать под шахтами противовесов какие-либо помещения;
		- использовать шахты противовеса для прокладки трубопроводов и электропроводки;
		- производить пуск противопожарного занавеса в автоматическом режиме (от технических средств пожарной сигнализации);
		- в условиях нормальной эксплуатации опускать занавес рукояткой безмоторного пуска;
		- устанавливать в машинном помещении какого-либо оборудования, не относящегося к противопожарному занавесу;
		- устанавливать декораций под противопожарным занавесом (на красной линии);
		- использовать противопожарный занавес не по назначению;
		- производить, при нормальной эксплуатации, пуск противопожарного занавеса из машинного помещения, где установлена лебедка.

## Пуск лебедки противопожарного занавеса из машинного помещения разрешается только в процессе наладки механизмов, с обязательным присутствием на сцене работника, поддерживающего связь с помещением лебедки.

# Библиография

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| [1] | Федеральный закон № 123-ФЗ | Технический регламент о требованиях пожарной безопасности |
| [2] | Федеральный закон № 384-ФЗ | Технический регламент о безопасности зданий и сооружений |
| [3] | Постановление Правительства № 390 | Правила противопожарного режима в Российской Федерации |
| [4] | ПУЭ | Правила устройства электроустановок  |
| [5] | Федеральный закон № 190-ФЗ | Градостроительный кодекс Российской Федерации |
| [6] | Постановление Правительства № 87 | О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию |
| [7] | ГОСТ Р 21.1101-2013 | Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации  |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

УДК 614.841.45:006.354 ОКС 13.220.20, 13.220.50 ОКПД2 84.25.11.120

Ключевые слова: противопожарный занавес, система противопожарной защиты, технические средства, проектирование, монтаж, ремонт, техническое обслуживание, методы испытаний на работоспособность.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Руководитель организации-разработчика:

Начальник

ФГБУ ВНИИПО МЧС России Д.М. Гордиенко

Руководитель разработки:

Врио заместителя начальник

Оренбургского филиала

ФГБУ ВНИИПО МЧС России В.И. Безбородов

Исполнители:

Старший научный сотрудник

Оренбургского филиала

ФГБУ ВНИИПО МЧС России Е.В. Вагенлейтнер

Ведущий научный сотрудник

Оренбургского филиала

ФГБУ ВНИИПО МЧС России Т.И. Сенчишак

Старший научный сотрудник

Оренбургского филиала

ФГБУ ВНИИПО МЧС России В.И. Щеняев

Ведущий инженер

Оренбургского филиала

ФГБУ ВНИИПО МЧС России А.В. Фоменко

Ведущий инженер

Оренбургского филиала

ФГБУ ВНИИПО МЧС России Е.А. Грабовский

Начальник отдела

ФГБУ ВНИИПО МЧС России А.В. Пехотиков

Начальник сектора

ФГБУ ВНИИПО МЧС России В.В. Ушанов

Ведущий научный сотрудник

ФГБУ ВНИИПО МЧС России В.И. Щелкунов