

**Министерство Российской Федерации
по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям
и ликвидации последствий стихийных бедствий**

Академия Государственной противопожарной службы

И. В. Коршунов, А. В. Смагин

**Особенности проведения тренировок по
приведению в действие
фильтрующих самоспасателей**

Учебно-методическое пособие

**Москва
2019**

Министерство Российской Федерации
по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям
и ликвидации последствий стихийных бедствий

Академия Государственной противопожарной службы

И. В. Коршунов, А. В. Смагин

Особенности проведения тренировок по приведению в действие фильтрующих самоспасателей

Учебно-методическое пособие

Утверждено редакционно-издательским советом
Академии ГПС МЧС России

Москва
2019

УДК 614.894.7
ББК 38.960.2
К70

Рецензенты:

П. В. Комраков, кандидат технических наук

А. В. Рожков, кандидат технических наук, доцент

Коршунов И. В., Смагин А. В.

К70 Особенности проведения тренировок по приведению в действие фильтрующих самоспасателей: учебно-методическое пособие / И. В. Коршунов, А. В. Смагин. – М.: Академия ГПС МЧС России, 2019. – 30 с.

В методическом пособии рассмотрены особенности проведения тренировок по грамотному приведению в действие фильтрующих самоспасателей на объектах различного функционального назначения.

Предлагаемые для тренировок упражнения с самоспасателями разделены на 3 уровня подготовки, которые учитывают функционал объекта, а также категорию контингента, находящегося на этом объекте.

Данное методическое пособие может быть полезно слушателям учебных заведений МЧС России, сотрудникам и работникам пожарной охраны, производителям и продавцам фильтрующих самоспасателей, а также руководителям организаций и лицам, ответственным за обеспечение пожарной безопасности в этих организациях, которые уже оснащены (или будут оснащены) рассматриваемым типом средств защиты человека при пожаре.

Издано в авторской редакции.

УДК 614.894.7
ББК 38.960.2

©Академия Государственной противопожарной службы МЧС России, 2019

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	6
1.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О САМОСПАСАТЕЛЯХ	6
1.2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ТРЕНИРОВКАХ	10
1.3. ОБЗОР ВОЗМОЖНЫХ СЦЕНАРИЕВ РАЗВИТИЯ ПОЖАРА – ТАКТИЧЕСКИЙ ЗАМЫСЕЛ ТРЕНИРОВКИ	12
1.4. УРОВНИ ПОДГОТОВКИ КОНТИНГЕНТА ОБЪЕКТА.....	14
2. ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА КОНТИНГЕНТА ОБЪЕКТОВ	15
2.1. УПРАЖНЕНИЯ НАЧАЛЬНОГО УРОВНЯ ПОДГОТОВКИ.....	15
2.2. УПРАЖНЕНИЯ СРЕДНЕГО УРОВНЯ ПОДГОТОВКИ	18
2.3. УПРАЖНЕНИЯ ВЫСШЕГО УРОВНЯ ПОДГОТОВКИ	20
2.4. СВОДНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО ТРЕНИРОВКАМ – МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ	23
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	26
ЛИТЕРАТУРА	27

ВВЕДЕНИЕ

В настоящий момент обстановка с пожарами и последствиями от них в Российской Федерации остаётся весьма напряжённой. Официальная статистика говорит о том, что в России ежегодно происходит более 100 тысяч пожаров, на которых погибают порядка 9 тысяч человек, травмируются более 9 тысяч человек, материальный ущерб исчисляется миллиардами рублей [1]. По оценкам специалистов при изменении подхода к учёту пожаров и последствий от них количество пожаров может достигать 0,5 млн, а количество погибших человек до 10 тысяч в год [2].

Ключевыми причинами возникновения пожаров являются: неосторожное обращение с огнём, нарушение правил эксплуатации электрооборудования, а также нарушение правил эксплуатации печного отопления.

Более 70 % пожаров происходит в жилом секторе. Главной причиной смертности людей (80 %) на пожарах является отравление продуктами горения.

К основным условиям, приводящим к травмированию и смерти людей при пожарах, относятся: состояние алкогольного опьянения, состояние беспомощности (пенсионеры, инвалиды, дети, оставленные без присмотра родителей, состояние сна).

Также, к важным условиям, приводящим к травмированию и смертности людей при пожарах на рабочих местах и других объектах являются:

- неправильные действия людей при возникновении пожара;
- всевозможные проблемы, связанные с эвакуацией людей;
- всевозможные проблемы, связанные с применением первичных средств пожаротушения (огнетушители и пожарные краны).

Несколько подробнее о вышесказанном.

На практике неправильное поведение людей при возникновении пожара в общем спектре проблем - это: не сообщение или позднее сообщение о пожаре в пожарную охрану, не знание своих действий при пожаре, растерянность человека при скоплении людей, пренебрежение к срабатывающей системе оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией.

Проблемы с эвакуацией на практике часто выражаются в следующем: закрытые на ключ запасные эвакуационные выходы, наличие на путях эвакуации предметов, которые не должны там стоять (урны, столы, диваны, вешалки, принтеры и т.д.), не знание персоналом и тем более посетителями, мест расположения запасных эвакуационных выходов и т.д.

Проблемы, связанные с применением при пожаре огнетушителей и пожарных кранов, на практике не редко связаны с тем, что персонал не имеет понятия, где эти средства находятся или знают места их расположения, но эти средства не готовы к применению (просрочены (не перезаря-

жены, не испытаны), разукомплектованы). Порой люди просто не умеют пользоваться этими средствами.

Все эти условия являются следствием формального обучения персонала объектам мерам пожарной безопасности или более просто - проведение противопожарных инструктажей осуществляется «для галочки».

Внимательно изучив положения приказа МЧС России от 12.12.2007 г. № 645 «Об утверждении Норм пожарной безопасности «Обучение мерам пожарной безопасности работников организаций» [3], становится ясно, что лицо, ответственное за проведение противопожарного инструктажа, по его окончании обязано проверить у каждого обучаемого:

- уровень усвоения теоретических знаний инструкции о мерах пожарной безопасности;
- уровень практических знаний действий при пожаре в различных ситуациях;
- уровень практических знаний порядка и особенностей тушения пожаров первичными средствами пожаротушения;
- уровень практических знаний оказания помощи пострадавшим при пожаре.

Таким образом, огромная проводимая работа в ряде организаций по обучению персонала мерам пожарной безопасности, к сожалению, при определённых условиях на практике может и не привести к благоприятному исходу при пожаре.

Естественно, для решения множества проблем, связанных с действиями персонала при пожаре, необходимо организовывать и проводить не только теоретическое обучение мерам пожарной безопасности, но и в обязательном порядке – тренировки по отработке действий при пожаре и умений использования огнетушителей и пожарных кранов.

Для защиты людей при пожарах современность предлагает использование не только классических, всем известных, способов, решений и устройств, но и таких средств, которые, достаточно трудно назвать популярными: речь идёт о средствах защиты органов дыхания и зрения – фильтрующих самоспасателях с капюшоном для эвакуации при пожаре (далее - фильтрующий самоспасатель), которым и посвящена эта работа.

Практика показала и доказала, что среди всего множества средств защиты и спасения человека при пожаре самым эффективным средством является фильтрующий самоспасатель.

Таким образом, целью этой работы является разработка комплекса упражнений, направленных на подготовку персонала организаций различного назначения к грамотным и чётким действиям при пожаре для сохранения их жизни и здоровья путём применения фильтрующих самоспасателей.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О САМОСПАСАТЕЛЯХ

В этой главе речь пойдёт о средствах защиты органов дыхания и зрения – о фильтрующих самоспасателях.

В общем плане, самоспасатель – средство индивидуальной защиты органов дыхания и зрения человека от токсичных продуктов горения в течение заявленного времени защитного действия при эвакуации из производственных, административных и жилых зданий, помещений во время пожара [4].

Классификация самоспасателей представлена ниже на рисунке 1.

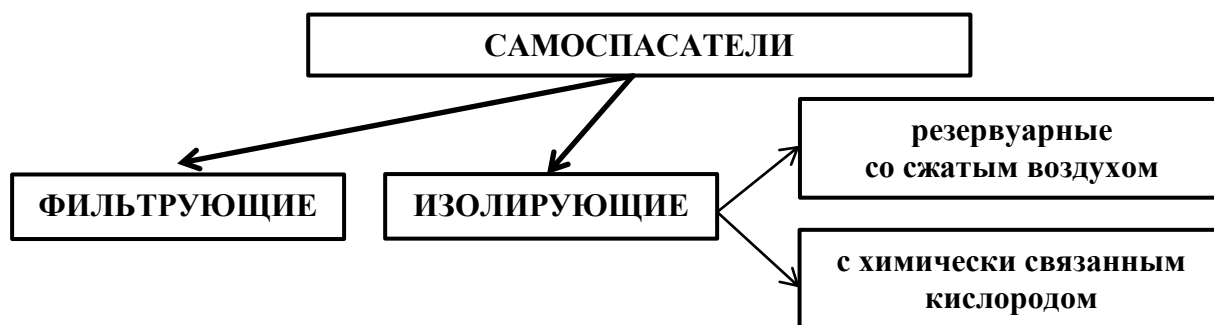


Рисунок 1. Классификация портативных самоспасателей.

Самоспасатель фильтрующий – средство индивидуальной защиты органов дыхания при эвакуации из опасной атмосферы, характеризующейся наличием вредных и опасных факторов, уровень которых превышает установленные нормативы [5].

Самоспасатель резервуарный со сжатым воздухом – средство индивидуальной защиты органов дыхания и зрения человека, в котором весь запас воздуха хранится в баллоне в сжатом состоянии [4, 7].

Самоспасатель с химически связанным кислородом – изолирующее средство индивидуальной защиты органов дыхания разового использования, действие которого основано на регенерации газовой дыхательной смеси в контуре самоспасателя за счет поглощения химическим веществом выдыхаемого диоксида углерода и влаги и добавления в газовую дыхательную смесь выделяющегося при этом кислорода. Излишек газовой дыхательной смеси выводится наружу через клапан избыточного давления [4, 8].

Изолирующие самоспасатели, как правило, предназначены для персонала организации, который организует и контролирует процесс эвакуации людей.

Общий вид изолирующих самоспасателей представлен на рисунке 2.



а)



б)



в)

Рисунок 2. Общий вид изолирующих самоспасателей [9]:
а) – «СИП-20», б) – «АДА-2», в) – «АДА-Про».

Главными проблемами изолирующих самоспасателей является то, что они предназначены для использования только обученными людьми, достаточно дорогие, тяжёлые, громоздкие и занимают больше места при хранении.

Поэтому, в жизни изолирующие самоспасатели встречаются гораздо реже нежели фильтрующие самоспасатели.

Соответственно, наиболее широкое распространение в жизни нашли фильтрующие самоспасатели (далее - ФС).

По отношению к изолирующим самоспасателям фильтрующие гораздо дешевле, легче, компактнее – занимают меньше места при хранении, более простые в обслуживании и самое главное – их можно использовать даже не подготовленному человеку в возрасте от 12 лет.

При определённых условиях применения фильтрующие самоспасатели имеют даже некоторые преимущества над изолирующими самоспасателями. Например, время защитного действия ФС зависит от концентрации продуктов горения, температуры окружающего воздуха, психоэмоционального состояния человека, от чего зависит ритм его дыхания. Поэтому время защитного действия ФС может быть больше или меньше, чем то, что заявлено производителем. Время защитного действия изолирующего самоспасателя зависит от количества воздуха в баллоне самоспасателя.

Наиболее распространённые на российском рынке ФС, представлены на рисунке 3.



Рисунок 3. Общий вид фильтрующих самоспасателей [9]:

a) – «Шанс»-Е; *б)* – газодымозащитный комплект ЗЕВС 30У*;
в) – «Бриз-3401 (ГДЗК)»; *г)* – «Феникс-2»; *д)* – «Parat» Dräger 7520.

* - далее - «ГДЗК».

У представленных на рисунке 3 моделей самоспасателей различных производителей много общего и частного.

Основные характеристики самоспасателей [6]:

- время защитного действия – не менее 15 мин;
- обеспечивают защиту от воздействия монооксида углерода, акролеина, циановодорода, хлороводорода;
- сопротивление дыханию самоспасателя: - на вдохе - не более 800 Па;
 - на выдохе - не более 300 Па;
- масса рабочей части самоспасателя не более 1 кг;
- время надевания и приведения самоспасателя в действие не более 60 с;

- срок службы самоспасателя в режиме ожидания применения - не менее 5 лет;
- вероятность сохранения исправности самоспасателя в режиме ожидания - 0,98;
- вероятность безотказной работы самоспасателя не менее 0,98;
- температурный диапазон применения самоспасателя от 0 °С до 60 °С;
- в течение 60 с выдерживает температуру 200 °С;
- в течение 5 с выдерживает температуру 800 °С;
- в течение 3 мин выдерживает тепловой поток 8,5 кВт/м²;
- самоспасатель – изделие одноразового использования;
- нельзя использовать самоспасатель при концентрации кислорода в воздухе менее 17 %.

Фильтрующие самоспасатели, продающиеся на российском рынке, должны быть сертифицированы и отвечать требованиям Технического регламента Таможенного союза «О безопасности средств индивидуальной защиты» 019/2011» [5].

Проведённые исследования представленных на рисунке 3 моделей ПФС показывают, что каждая модель имеет свои преимущества и недостатки по отношению к другим моделям.

Также нами принято решение не приводить в этих методических указаниях результаты проведённого нами анализа по определению лучшего самоспасателя с потребительской и технической точек зрения. Тем не менее, в общем плане, мы как исследователи пришли к выводу, что самыми удобными, с точки зрения эксплуатации, самыми безопасными, с точки зрения соответствия требованиям нормативных документов, являются различные модификации самоспасателей «Шанс», «ГДЗК» и «Бриз».

К главному недостатку самоспасателей «Бриз» и «Parat» (представленных на исследование) можно отнести наличие 2-х заглушек на наружной и внутренней стороне фильтрующего элемента. Если работник впервые приводит в действие такие самоспасатели, особенно в условиях стрессовой ситуации при пожаре, то он может и не снять эти заглушки или потратить дополнительное время на их снятие. Данная «проблема» элементарно решается путём проведения соответствующего обучения персонала этим особенностям.

Как авторы отметим: если у Вас уже имеется фильтрующий самоспасатель – Вы на правильном пути!

1.2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ТРЕНИРОВКАХ

Противопожарные тренировки являются неотъемлемой частью процесса обучения персонала мерам пожарной безопасности.

Как известно, обучение мерам пожарной безопасности может быть теоретическим и практическим.

Теоретическое обучение мерам пожарной безопасности – это: противопожарный инструктаж, пожарно-технический минимум, тематические собрания, сходы, конференции, семинары и т.д.

Практическое обучение мерам пожарной безопасности – это тренировки по отработке: действий при пожаре; навыков тушения пожара первичными средствами пожаротушения; способов оказания помощи пострадавшим на пожаре (переноска пострадавших в безопасную зону).

Важно отметить, что в действующей российской нормативной базе в области обеспечения пожарной безопасности не содержится каких-либо обязательных требований к проведению учебных тренировок по отработке действий при пожаре, за исключением требований п. 12 [10] и п. 15, 19, 25, 30 [3]. Таким образом, каких-либо норм о том, как проводить тренировки не существует. Следовательно, этот очень важный организационный аспект подготовки персонала к действиям при пожаре отдаётся на откуп руководителя организации [11].

Анализ проводимых в организациях противопожарных тренировок показал, что они в большинстве случаев носят формальный характер:

1. Как правило, перед тренировкой персонал заранее оповещается. Порой о проведении тренировки известно за несколько недель, персонал знает не только день тренировки, но и конкретное время её начала. Поэтому, в назначенный день и час некоторые сотрудники уже «готовы»: сидят в верхней одежде и ждут сигнала. Интересно, что будет с персоналом организации, когда сигнал оповещения о пожаре [12] прозвучит без предупреждения?

2. Перед началом тренировки открываются двери всех запасных эвакуационных выходов, когда в повседневности они могут быть закрыты;

3. Отсутствие тактического замысла тренировки – нестандартного сценария тренировки. Многие тренировки проходят по шаблону: сигнал тревоги и все пошли по плану эвакуации. А если в жизни кто-то из эвакуирующихся получит травму, не сработает аварийное освещение (если оно вообще есть), будет закрыт запасной выход или пожар начнётся рядом с основным выходом с этажа и т.д.?

4. В организациях, особенно в тех, где работают иностранцы, тренировки проводятся слаженно, эвакуируются все, не взирая на должности. Но практика показала, что персонал в таких организациях эвакуируется, не

боясь возможного пожара, а выходит с целью избежания возможных наказаний со стороны руководства: «Я не выйду – меня накажут».

Всё это указывает только на то, что даже там, где проводились тренировки, при возникновении настоящего пожара могут возникнуть серьёзные проблемы с эвакуацией персонала и тем более, посетителей.

Для защиты людей, которые оказались по разным причинам в опасности при пожаре, как раз и предназначены портативные фильтрующие самоспасатели, а также другие средства защиты и спасения.

Процесс применения ПФС в действие можно разделить на несколько временных этапов:

I. Время, затрачиваемое человеком на получение сообщения о пожаре, оценку складывающейся ситуации и принятие решения о необходимости применения самоспасателя.

II. Время, затрачиваемое на подход к месту хранения самоспасателя.

III. Время, затрачиваемое на одевание самоспасателя на голову человека и начало эвакуации.

IV. Время, затрачиваемое на эвакуацию человека в самоспасателе.

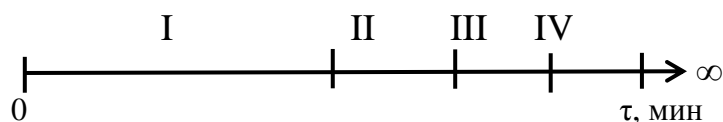


Рисунок 4. Схематическое отображение процесса применения ПФС.

I – временной промежуток, как правило, самый продолжительный и зависит от множества факторов: обученности человека, психологии, поведения окружающих. Этот временной промежуток практически не поддаётся объективному научному исследованию.

II – временной промежуток. Если человек не принял решения о необходимости применения самоспасателя, то, естественно, он за ним и не пойдёт. По времени – один из самых быстрых этапов, который зависит от способа хранения самоспасателей (индивидуальный, групповой), удалённости человека от места хранения, количества людей на путях эвакуации, сложности планировки этажа и освещённости маршрута.

III – временной промежуток – один из самых непродолжительных.

Как показали проведённые нами исследования [13-16], время приведения в действие ФС зависит от: опыта одевания самоспасателя пользователем, освещённости в помещении, возраста человека, складывающейся обстановки: количества рядом находящихся людей, наличие людей, которые могут подсказать или помочь одеть самоспасатель. Этот временной промежуток будет стремиться к минимуму в случае проведения регулярных тренировок.

IV – временной промежуток – индивидуален для каждого объекта.

1.3. ОБЗОР ВОЗМОЖНЫХ СЦЕНАРИЕВ РАЗВИТИЯ ПОЖАРА – ТАКТИЧЕСКИЙ ЗАМЫСЕЛ ТРЕНИРОВКИ

С какими проблемами может столкнуться человек при пожаре на объекте, сказать очень трудно.

В общем плане, обстановка при пожаре, с точки зрения осуществления благополучной эвакуации человека, будет зависеть от:

- наличия на объекте системы оповещения людей о пожаре [12] и её работоспособности;
- адекватности реакции человека на сработавшую систему оповещения при пожаре;
- объёмно-планировочных решений объекта: сложности планировки, количества и состояния запасных эвакуационных выходов, удалённости эвакуационных выходов от места нахождения человека, от освещённости путей эвакуации и их геометрических размеров (ширина коридоров, проходов);
- количества эвакуирующихся людей и их поведения;
- возраста человека и состояния его здоровья;
- других факторов.

Следовательно, наихудший воображаемый (имитационный) сценарий возможной обстановки при пожаре – это:

- автоматическая пожарная сигнализация, система оповещения людей о пожаре и аварийное освещение – не сработали (согласно статистике [1] такое бывает на каждом третьем настоящем пожаре);
- пожар обнаружен поздно, в коридоре имеется задымление;
- запасные эвакуационные выходы оказались закрыты (что тоже весьма распространено);
- люди, находящиеся в здании могут эвакуироваться только через один выход с этажа;
- зимнее время: в коридорах темно, люди в верхней одежде.

Теперь о положительных аспектах, описанного выше сценария.

Предположим, что объект компании оснащён фильтрующими самоспасателями (ФС), часть которых хранится индивидуально на рабочих местах в кабинетах, а другая часть – в контейнерах группового хранения - резервные самоспасатели.

Таким образом, в общем плане и с учётом наихудшего сценария развития пожара, сложность складывающейся при пожаре обстановки может быть обусловлена:

- поздним обнаружением пожара и сообщением о нём в пожарную часть;

- к моменту обнаружения пожара и оповещения о нём контингента объекта компании в части здания наблюдается задымление, что может указывать на необходимость применения ФС;

- часть контингента объекта в момент возникновения пожара находилась в кабинетах, другая часть – перемещалась по зданию. Следовательно, те, кто находился в своих кабинетах, приводят в действие ФС прямо на рабочем месте. Те, кто был не в кабинете, вынужден, либо вернуться на своё рабочее место, чтобы одеть ФС, либо пойти к ближайшему контейнеру группового хранения ФС, чтобы взять резервный самоспасатель.

ВАЖНО! На заметку руководителям организаций.

Проведённый анализ состояния обеспеченности работников ФС на некоторых объектах показал, что на них отсутствуют в свободном доступе резервные ФС. Самоспасатель за работником закрепляется индивидуально, что правильно, и он хранится на его рабочем месте, т.е. по объекту работник передвигается без самоспасателя.

Следовательно, если работник в момент возникновения пожара находится не в своём кабинете (цехе, подразделении) и он собирается (ему нужно) пойти на своё рабочее место для того чтобы взять ФС, то это, очень вероятно, может противоречить схеме эвакуации. В итоге, этот человек может начать создавать препятствия людям, эвакуирующимся в правильном направлении, возникают встречные потоки людей, возможны травмы.

Учитывая практику, отметим, что большая часть людей при возникновении настоящего пожара, первым делом стремится попасть на своё рабочее место, где хранятся личные вещи (документы, деньги, ключи от машины и квартиры и т.д.). Таким образом, образование суматохи и толчеи людей при пожаре обычное дело.

Во избежание вышеописанной проблемы **ЦЕЛЕСООБРАЗНО** на объектах предусмотреть резервные самоспасатели. Такой резерв необходимо размещать в местах общего пользования – коридорах.

Наличие резервных самоспасателей в зоне видимости работника позволит ему взять ближайший доступный ФС и начать эвакуацию согласно плану эвакуации.

Из вышесказанного следует, что применение при эвакуации людей портативных фильтрующих самоспасателей обеспечивает, как минимум, дополнительную безопасность этих людей. Для того, чтобы процесс применения самоспасателей при пожаре был гармоничен, необходима специальная подготовка, о которой пойдёт речь ниже.

1.4. УРОВНИ ПОДГОТОВКИ КОНТИНГЕНТА ОБЪЕКТА

Контингент – это люди, находящиеся в здании.

Уровень подготовки контингента – объём знаний, умений и навыков по практическому применению ФС при пожаре.

Контингент, в свою очередь, также можно разделить на 3 категории:

1. Персонал – люди, которые находятся на объекте значительное время, хорошо его знают, а также знают порядок действий при пожаре.

Также персонал, например, полностью офисного объекта или административной части объекта можно разделить на 2 подкатегории:

- рядовые работники – те, кто осуществляет эвакуацию самостоятельно, т.е. у них нет подчинённых;

- руководящий состав – те, кто отдаёт команду на начало эвакуации, организует её и руководит ей (высшее руководство, руководители структурных подразделений, ответственные за пожарную безопасность в кабинетах), эти люди эвакуируются последними.

Поэтому, рядовые работники административной части объекта могут иметь средний уровень подготовки, а руководители любого ранга – только высший.

Персонал промышленных предприятий – работники, которые с более высокой вероятностью могут столкнуться с пожаром, при чём, в более сложных условиях, нежели работники административной части объекта. Поэтому такие работники должны иметь средний или высший уровень подготовки;

2. Постояльцы, пациенты, воспитанники – люди, которые на объекте находятся определённое время. В зависимости от функционального назначения объекта эту категорию контингента может отличать возраст, состояние здоровья, а вместе с этим и способность принимать решения о необходимости эвакуации. Этот контингент объект может знать плохо, особенности эвакуации может знать также плохо, следовательно, требования к подготовке этого контингента к действиям при пожаре могут быть начального или среднего уровня;

3. Посетители (в т.ч. командированные сотрудники) – люди, которые на объекте бывают не продолжительное время. Объект практически не знают, особенностей эвакуации не знают. Учитывая то, что с командированными, согласно действующим нормам [3], должен проводиться вводный противопожарный инструктаж, изучение основных организационных аспектов применения ФС должно проходить во время инструктирования. Уровень подготовки данного контингента допускается – начальный.

В итоге, проведённый выше анализ контингента людей, находящихся на объекте, с точки зрения их подготовки к применению при пожаре ФС, выделяет три уровня подготовки.

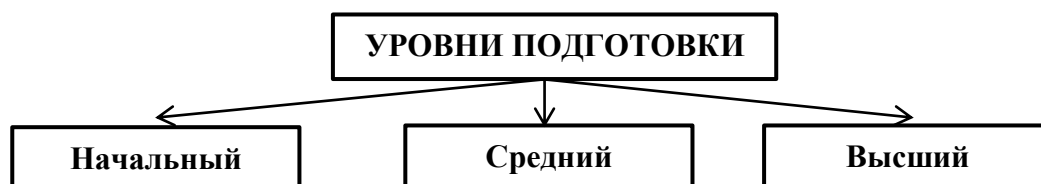


Рисунок 5. Уровни подготовки контингента объекта.

Определим объём подготовки контингента в зависимости от уровня.

Таблица 1.

Объём подготовки контингента организации в зависимости от уровня

Уровень подготовки	Задачи уровня подготовки	Контингент, усваивающий уровень подготовки	Кто и когда осуществляет обучение контингента
Начальный	Знание назначения ФС. Знание (теоретическое) порядка приведения в действие ФС. Знание мест расположения ФС. Умение одеть на себя ФС.	Посетители, командированные сотрудники, постояльцы, воспитанники*, пациенты**, персонал***	Руководитель организации или лицо, ответственное за проведение вводного противопожарного инструктажа
Средний	+ к начальному уровню: Умение и навыки практического приведения в действие ФС, в т.ч. умение одеть ФС на пострадавшего. Умение и навыки организовывать и осуществлять выдачу ФС в местах их коллективного хранения.	Пациенты**, воспитанники*, персонал***	Руководитель структурного подразделения во время проведения противопожарных инструктажей
Высший	+ к среднему уровню: Умение практического приведения в действие ФС в положениях сидя, стоя, в движении. Умение и навыки одевания ФС на голову другого человека (пострадавшего), находящегося в положениях сидя, лёжа, стоя. Умение приводить в действие ФС в темноте и при задымлении (с задержкой дыхания).	Персонал	

Примечания:

* - пациенты, уровень подготовки определяется по обстановке;

** - воспитанники, уровень подготовки определяется по обстановке;

*** - персонал – рядовые сотрудники, например, офисных зданий.

2. ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА КОНТИНГЕНТА ОБЪЕКТОВ.

2.1. УПРАЖНЕНИЯ НАЧАЛЬНОГО УРОВНЯ ПОДГОТОВКИ

Начальный уровень подготовки персонала к применению ФС подразумевает освоение ряда упражнений, целью которых является освоение этапа подготовки «ознакомление с самоспасателем – уверенное им владение».

Ожидаемый результат от освоения начального уровня подготовки путём выполнения специальных упражнений, представленных в таблице 2, достижение уверенных и чётких действий обучаемого по применению ФС.

Для достижения качественного результата обучения необходимо выполнить каждое упражнение 3-5 раз или больше, по усмотрению организатора тренировки.

Упражнения на начальном уровне подготовки выполняются индивидуально, с обязательным соблюдением мер безопасности (указаны ниже по тексту).

Таблица 2.

Упражнения начального уровня подготовки

№ п/п	Вид упражнения	Условия выполнения упражнения
1	2	3
1.	Одевание ФС в положении сидя на стуле за столом.	Исходное положение: упаковка с ФС лежит на столе перед обучаемым, который сидит на стуле перед столом. Порядок выполнения упражнения: обучаемый установленным порядком распечатывает упаковку ФС и одевает его. Предплечья человека могут опираться на стол, упаковка может также укладываться на стол. Примечания: 1. обучающий может подсказывать, как правильно одеть ФС; 2. обучаемый может самостоятельно пользоваться инструкцией и картинками на упаковке ФС по правилам приведения ФС, может задавать вопросы обучающему.

1	2	3
2.	Одевание ФС в положении стоя на ногах.	<p>Исходное положение: упаковка с ФС лежит на столе перед обучаемым. Сам обучаемый стоит на ногах.</p> <p>Порядок выполнения упражнения: по команде обучающего лица, обучаемый начинает одевать на голову ФС, при этом руки обучаемого находятся на весу, упаковка самоспасателя падает на пол. Класть, что-либо на стол нельзя.</p> <p>Примечания: 1. обучающий может подсказывать, как правильно одеть ФС; 2. обучаемый может самостоятельно пользоваться инструкцией и картинками на упаковке ФС по правилам приведения ФС.</p>
3.	Одевание ФС в глубоком приседе.	<p>Ситуация: верхняя часть помещения задымлена, температура воздуха высокая (некомфортная), человек вынужден прижиматься к полу.</p> <p>Исходное положение: упаковка с ФС лежит на полу перед обучаемым. Сам обучаемый находится в приседе (сидит на корточках).</p> <p>Порядок выполнения упражнения: по команде обучающего обучаемый начинает одевать на голову ФС, при этом руки обучаемого находятся на весу, упаковка самоспасателя падает на пол.</p> <p>Примечания: 1. обучающий может подсказывать, как правильно одеть ФС; 2. обучаемый может самостоятельно пользоваться инструкцией и картинками на упаковке ФС по правилам приведения ФС.</p>
4.	Упражнения № 1-3 выполняются с закрытыми глазами.	<p>Ситуация: выключилось освещение во время пожара.</p> <p>Исходное положение: соответствует упражнениям № 1-3. Все действия выполняются с плотно закрытыми глазами.</p> <p>Порядок выполнения упражнения: соответствует выполнению упражнений № 1-3.</p> <p>Примечания: 1. обучающий НЕ может подсказывать, как правильно одеть ФС; 2. обучаемый НЕ может пользоваться инструкцией и картинками на упаковке ФС по правилам приведения ПФС; 3. рекомендуется выполнять упражнения при выключенном освещении, в затемнённых комнатах и (или) в тёмное время суток.</p>

2.2. УПРАЖНЕНИЯ СРЕДНЕГО УРОВНЯ ПОДГОТОВКИ

Средний уровень подготовки персонала к применению ФС подразумевает освоение ряда упражнений, целью которых является освоение этапа подготовки «умею сам – помогу другому».

Ожидаемый результат от освоения среднего уровня подготовки путём выполнения специальных упражнений, представленных в таблице 3, достижение уверенных и чётких действий обучаемого по применению ПФС.

Для достижения качественного результата обучения необходимо выполнить каждое упражнение 3-5 раз или больше, по усмотрению организатора тренировки.

Упражнения на среднем уровне подготовки выполняются двумя людьми, далее именуемые спасающий и спасаемый, а также могут выполняться в группе людей.

Соблюдение мер безопасности обязательно (указаны ниже).

Таблица 3.

Упражнения среднего уровня подготовки

№ п/п	Вид упражнения	Условия выполнения упражнения
1	2	3
1.	Получение ФС в точке его коллективного хранения.	<p>Ситуация: все ФС (или их часть) в организации хранятся в групповых контейнерах, располагающиеся на путях эвакуации в коридорах здания. В процессе получения ФС в коридоре может образоваться скопление людей, толчея, паника.</p> <p>Смысл упражнения: получение навыков организованной выдачи-получения ФС с целью недопущения получения травм, образования толчеи и паники.</p> <p>Исходное положение: группа людей, среди которых есть старший, находится в некотором помещении. Контейнер с ФС закрыт на ключ. Освещение обычное.</p> <p>Порядок выполнения упражнения: по команде обучающего лица, группа людей выходит или выбегает из помещения, в котором они находились, и стремительно идёт к контейнеру группового хранения самоспасателей. Старшее в группе людей лицо, берёт ключ от контейнера, открывает его и начинает быстро выдавать ФС подходящим людям. В это время люди вдоль стены выстраиваются в одну колонну и по очереди быстро берут самоспасатель, далее не вскрывая упаковки, отходят с ним в сторону. Вскрывать упаковку и одевать на себя ФС не нужно!</p>

1	2	3
2.	Одевание ФС на себя и на пострадавшего в положении стоя. Рост обоих участников <u>одинаковый</u> .	<p>Ситуация: при пожаре имеется лицо, которое не может на себя самостоятельно одеть ФС. Этим лицом может быть пострадавший в сознании или посетитель, который не умеет пользоваться ФС.</p> <p>Исходное положение: упаковка с ФС лежит (на столе, на полу) перед спасающим, который стоит на ногах. Спасаемый находится рядом со спасающим.</p> <p>Порядок выполнения упражнения: по команде обучающего лица, спасающий начинает одевать на <u>свою</u> голову ФС, при этом руки обучаемого находятся на весу, упаковка самоспасателя падает на пол. Класть что-либо на стол, стул нельзя. Одев на себя ФС, спасающий берёт другую упаковку с ФС, вскрывает её и надевает его на голову спасаемого.</p> <p>Примечания: 1. подсказки и помощь не допустимы.</p>
3.	Одевание ФС на себя и на пострадавшего в положении стоя. Рост спасаемого гораздо выше роста спасающего.	<p>Ситуация: аналогична предыдущему упражнению. Рост спасаемого гораздо выше роста спасающего. Согнуться (пригнуться) спасаемый не может.</p> <p>Исходное положение: аналогично предыдущему упражнению.</p> <p>Порядок выполнения упражнения: аналогичен предыдущему упражнению.</p> <p>Примечания: 1. подсказки и помощь не допустимы; 2. если во время тренировки невозможно найти людей, заметно отличающихся по росту, то выполнение этого упражнения можно осуществить следующим образом: спасающий стоит на полу, спасаемый стоит на стуле или некоторой приступке.</p>
4.	Одевание ФС на себя и на пострадавшего в положении стоя. Рост спасаемого гораздо ниже роста спасателя.	<p>Ситуация: аналогична предыдущему упражнению. Рост спасаемого гораздо ниже роста спасающего.</p> <p>Исходное положение: аналогично предыдущему упражнению.</p> <p>Порядок выполнения упражнения: аналогичен предыдущему упражнению.</p> <p>Примечания: 1. подсказки и помощь не допустимы; 2. если во время тренировки невозможно найти людей, заметно отличающихся по росту, то выполнение этого упражнения можно осуществить следующим образом: спасающий стоит на полу, спасаемый сидит на стуле или на полу.</p>

1	2	3
5.	Одевание ФС на себя и на лежащего пострадавшего.	<p>Ситуация: во время пожара пострадал человек, который находится в лежачем состоянии, может быть без сознания, но есть признаки жизни, в том числе, самостоятельное дыхание.</p> <p>Исходное положение: аналогично предыдущему упражнению. Спасаемый лежит (на спине, на животе, на боку) на полу или стульях.</p> <p>Порядок выполнения упражнения: аналогичен предыдущему упражнению.</p> <p>Примечания: 1. подсказки не допустимы; 2. спасаемый не оказывает помощи спасающему.</p>

2.3. УПРАЖНЕНИЯ ВЫСШЕГО УРОВНЯ ПОДГОТОВКИ

Высший уровень подготовки персонала к применению ФС подразумевает освоение ряда упражнений, целью которых является освоение этапа подготовки «умею действовать в любой ситуации».

Ожидаемый результат от освоения высшего уровня подготовки путём выполнения специальных упражнений, представленных в таблице 4, достижение уверенных и чётких действий обучаемого по применению ФС.

Для достижения качественного результата обучения необходимо выполнить каждое упражнение 3-5 раз или больше, по усмотрению организатора тренировки.

Упражнения на высшем уровне подготовки могут выполняться индивидуально и в группе людей.

Соблюдение мер безопасности обязательно (указаны ниже по тексту).

Упражнения высшего уровня подготовки

№ п/п	Вид упражнения	Условия выполнения упражнения
1	2	3
1.	Упражнения № 2-5 среднего уровня подготовки выполняются с закрытыми глазами или при выключенном освещении.	<p>Ситуация:</p> <p>а) автоматически выключилось освещение или наблюдается задымление во время пожара;</p> <p>б) имеется пострадавший (спасаемый), который может быть выше, ниже или одинакового со спасающим роста, а также спасаемый может лежать на полу.</p> <p>Исходные данные:</p> <p>аналогичны исходным данным выполнения упражнений № 2-4 среднего уровня подготовки. Освещение выключено и (или) обучаемый закрывает глаза до завершения выполнения упражнения.</p> <p>Порядок выполнения упражнений:</p> <p>аналогичны порядкам выполнения упражнений № 2-4 среднего уровня подготовки.</p>
2.	Все упражнения начального и среднего уровней подготовки выполняются с задержанием дыхания обучаемого.	<p>Ситуация: на этаже здания имеется задымленность, дыхание уже затруднительно.</p> <p>Исходные данные:</p> <p>аналогичны исходным данным выполнения упражнений начального и среднего уровней подготовки.</p> <p>Порядок выполнения упражнений:</p> <p>аналогичны порядкам выполнения упражнений начального и среднего уровней подготовки.</p> <p>Перед началом выполнения упражнения обучаемый делает глубокий вдох воздуха и задерживает дыхание до момента, когда он оденет ФС на себя.</p>
3.	Все упражнения начального и среднего уровней подготовки выполняются с задержанием дыхания обучаемого и в темноте.	<p>Ситуация: на этаже здания имеется задымленность, дыхание уже затруднительно, освещение помещений отсутствует.</p> <p>Исходные данные:</p> <p>аналогичны исходным данным выполнения упражнений начального и среднего уровней подготовки.</p> <p>Порядок выполнения упражнений:</p> <p>аналогичны порядкам выполнения упражнений начального и среднего уровней подготовки.</p> <p>Перед началом выполнения упражнения обучаемый делает глубокий вдох воздуха и задерживает дыхание, освещение выключено или обучаемый закрывает глаза. Открыть глаза и сделать выдох обучаемый может только после окончания одевания ФС на себя.</p>

1	2	3
4.	Одевание ФС на ходу.	<p>Ситуация: человек получил при пожаре ФС и, следуя к эвакуационному выходу, на ходу одевает его.</p> <p>Исходные данные: обучаемый стоит в коридоре, в руках упаковка с ФС. Личных вещей (одежды, сумки и т.д.) с собой нет.</p> <p>Порядок выполнения упражнения: по команде обучающего лица обучаемый начинает движение по коридору шагом и надевает на себя ФС. Упаковка ФС падает на пол, скорость движения снижаться не должна.</p>
5.	Одевание ФС на ходу с личными вещами.	<p>Ситуация: человек получил при пожаре ФС и следуя к эвакуационному выходу на ходу одевает его, при этом у человека имеются личные вещи.</p> <p>Исходные данные: обучаемый стоит в коридоре в верхней одежде (пальто, куртка, шапка), в руках упаковка с ФС и сумка (обычная, повседневная).</p> <p>Порядок выполнения упражнения: по команде обучающего лица обучаемый начинает движение по коридору шагом и надевает на себя ФС. Упаковка ФС падает на пол, скорость движения снижаться не должна, личные вещи не отбрасывать!</p>
6.	Упражнения № 1-5 высшего уровня подготовки выполняются одновременно группой лиц.	<p>Ситуация: при возникновении пожара в помещении имеется большое количество людей, может возникать толчея, давка, паника.</p> <p>Исходные данные: зависят от вида выполняемого упражнения.</p> <p>Порядок выполнения упражнений: зависит от вида выполняемого упражнения.</p> <p>Примечания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. все упражнения выполняются в людской тесноте; 2. целесообразно отрабатывать упражнения с задержкой дыхания и в условиях ограниченной видимости; 3. разумно фиксировать время надевания ФС по последнему одевшему, принимающему участие в тренировке; 4. возможно формирование травмоопасной среды во время отработки упражнений. Проблема нивелируется путём инструктирования обучаемых и постоянным контролем за происходящим.

2.4. СВОДНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО ТРЕНИРОВКАМ – МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Из содержания работы видно, что процесс подготовки контингента объекта к применению при пожаре ФС назвать простым и лёгким нельзя.

Идеальной будет та подготовка, когда полностью весь контингент объекта имеет высший уровень, что для ряда объектов труднодостижимо, а для некоторых – недостижимо вовсе (торговые центры, больницы).

В таблице 5 представлены рекомендации по достижению определённых уровней подготовки применения при пожарах ФС на объектах различного функционального назначения.

Таблица 5.

Рекомендации по достижению определённых уровней подготовки применения при пожарах ФС на объектах различного функционального назначения.

Функциональное назначение объекта	Вид объекта	Уровень контингента объекта	Рекомендуемый уровень подготовки контингента
1	2	3	4
Общественные и административные здания	Объекты торговли (торговый центр, аптека и т.д.)	персонал	высший
		посетители	-
	Больница (стационар), дом престарелых	персонал	высший
		пациенты	начальный
		посетители	-
	Поликлиника	персонал	высший
		пациенты	-
	Гостиница, отель, хостел	персонал	высший
		постояльцы	начальный
	Учреждения, осуществляющие приём населения (налоговая служба, пенсионный фонд, банк, автосалон, нотариус и т.д.)	персонал	высший
		посетители	-
	Организации общественного питания (столовая, кафе, ресторан, бистро и т.д.)	персонал	высший
		посетители	-
	Офисные здания	персонал, отвечающий за эвакуацию людей	высший
		персонал рядовой	начальный, средний
		посетители	начальный
	Детский сад	персонал	высший
воспитанники		-	
Школа, лицей, колледж, ВУЗ, НИИ	персонал	высший	
	обучающиеся	начальный	

1	2	3	4
Здания транспортной инфраструктуры	Вокзал, аэропорт	персонал	высший
		пассажиры	-
Производственные здания	Цех, мастерская, склад	персонал, отвечающий за эвакуацию людей	высший
		персонал рядовой	начальный, средний
		посетители (инспектирующие, командированные)	начальный

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЮ ОБУЧЕНИЯ

1. Обучение работников правилам и приёмам приведения в действие ФС может проводиться индивидуально или в группе.

При проведении занятий с группой обучаемых лиц, руководителю занятия необходимо и целесообразно привлекать помощника(ов) – подготовленного, компетентного в данном вопросе работника.

2. При проведении практических занятий **запрещается:**

- проводить отработку упражнений без предварительного инструктирования обучающихся о мерах безопасности;
- отрабатывать упражнения, например, высшего уровня подготовки, без отработки упражнений начального и среднего уровней.

3. Периодичность обучения – не реже одного раза в полугодие, например, перед тренировкой по отработке действий при пожаре и (или) в рамках инструктажей о мерах пожарной безопасности.

4. Проведя первичную подготовку работников по данному направлению, в перспективе допускается определять объём необходимого обучения на основе проводимых проверок уровня остаточных знаний.

5. Тренировки необходимо проводить с использованием учебных моделей ФС или на боевых моделях, с истекшим сроком годности.

6. Для достижения значительного эффекта от проводимого обучения руководителю занятия рекомендуется разрабатывать соответствующий план его проведения. При необходимости в организации может разрабатываться отдельная инструкция о порядке проведения подобных занятий.

7. Учебные самоспасатели должны храниться отдельно от боевых.

8. На упаковках и самих учебных моделях ФС необходимо контрастным маркером наносить крупным шрифтом букву «У».

9. В месте хранения учебных моделей ФС целесообразно вывешивать табличку «Учебная модель. Использовать при пожаре запрещено».

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
О НЕКОТОРЫХ МЕРАХ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОБУЧЕНИЯ

1. Перед проведением обучения с использованием учебных моделей самоспасателей руководитель занятия обязан проинформировать обучаемых лиц о том, что при возникновении пожара на объекте и (или) срабатывании системы оповещения людей при пожаре эвакуироваться в учебных моделях самоспасателей запрещено.

2. С целью недопущения травматизма в коридорах, в которых планируется проведение занятий с группой обучаемых лиц, должно находиться как можно меньше людей, не участвующих в занятии.

При отработке групповых упражнений, в которых требуется бросать упаковку самоспасателя на пол, необходимо принимать меры, чтобы эта упаковка находилась как можно ближе к стенам объекта, то есть упаковка не должна быть под ногами обучаемых.

3. При отработке упражнений по надеванию самоспасателей в движении шагом, необходимо начинать выполнение упражнения с малой скоростью. По мере появления опыта у обучаемого по надеванию самоспасателя на ходу, скорость его движения необходимо увеличивать постепенно.

Обувь обучаемого должна быть удобной. Не допускается отрабатывать упражнения с ФС на ходу женщинам, носящим обувь на каблучке.

4. С целью соблюдения мер гигиены при использовании учебных моделей самоспасателей несколькими лицами, необходимо предусматривать протирку внутренних поверхностей самоспасателей влажными салфетками или иными подходящими для этих целей дезинфицирующими средствами.

После занятия необходимо демонтировать фильтр(ы) у ФС и провести мойку, дезинфекцию и сушку ФС.

5. Не допускается в учебных целях применять самоспасатели лицам, имеющим плохое самочувствие: сильный насморк и боли в горле, высокое или низкое кровяное давление, болезни органов движения, болезни кожных покровов кистей и лица, астму, инфекционные заболевания и т.д.

6. Руководитель занятия перед его проведением обязан устно уточнить у лиц, прибывших на обучение, состояние их самочувствия и их готовность к обучению, а во время обучения периодически контролировать состояние самочувствия обучаемых.

7. Применяемые при обучении самоспасатели не должны быть грязными, рваными и не должны иметь видимых повреждений, которые могут травмировать обучаемого.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Обстановка при пожарах на объектах различного функционального назначения очень часто бывает сложной. Сам пожар сопровождается серьёзными материальными потерями и, нередко, человеческими жертвами.

Многолетние наблюдения показывают, что плачевная ситуация с пожарной статистикой в нашей стране обусловлена низким уровнем культуры безопасности жизнедеятельности наших граждан. Объективно глядя на проблему с этой культурой, необходимо сказать, что повысить её уровень и, тем самым изменить ситуацию с безопасностью граждан в нашей стране в лучшую сторону, можно лишь систематическим, мотивированным обучением населения мерам пожарной безопасности.

Итогом проведённой работы стал разработанный перечень упражнений по приведению в действие фильтрующих самоспасателей людьми при пожарах в зданиях различного функционального назначения.

Отработка этих упражнений позволит при возникновении настоящего пожара более грамотно и быстро применять ФС, что, однозначно, поможет нивелировать многие негативные последствия, которые присущи пожару.

Практические занятия в организации, направленные на обучение контингента действиям при пожаре, являются ключевым методом подготовки людей, проведение в организации только теоретического обучения не может являться достаточно мерой.

Организуя практическую подготовку контингента, например, по отработке действий при пожаре, решающую роль играет тактический замысел тренировки.

Любой работник организации должен осознавать актуальность, важность и практическую значимость такой подготовки, направленной, в первую очередь, на обеспечение его безопасности при возникновении пожара на объекте.

Руководитель любого уровня в организации должен помнить то, что нарушение требований пожарной безопасности может привести к плачевным последствиям и, как следствие, наступлению административной и уголовной ответственности в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации. Наличие у работников организации средств защиты органов дыхания и зрения, а также их своевременное и грамотное применение людьми при пожаре, позволит минимизировать всевозможные негативные последствия при пожаре, а именно: сохранить здоровье и жизнь людей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Матюшин Ю.А., Чечетина Т.А. Обстановка с пожарами в Российской Федерации в 2017 году // Пожарная безопасность. – 2018. – № 1. – С. 126–144.
2. Мешалкин Е.А. Пожарная безопасность: проблемы и роль Федеральной палаты // Пульс пожарной безопасности. № 12, ноябрь 2018 г. с. 4–5.
3. Приказ МЧС РФ от 12 декабря 2007 г. № 645 «Об утверждении Норм пожарной безопасности «Обучение мерам пожарной безопасности работников организаций».
4. Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 58202-2018. Производственные услуги. Средства индивидуальной защиты людей при пожаре. Нормы и правила размещения и эксплуатации. Общие требования.
5. Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 019/2011 «О безопасности средств индивидуальной защиты».
6. Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 53261-2009 Техника пожарная. Самоспасатели фильтрующие для защиты людей от токсичных продуктов горения при эвакуации из задымленных помещений во время пожара. Общие технические требования. Методы испытаний.
7. Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 53259–2009. Самоспасатели изолирующие со сжатым воздухом для защиты людей от токсичных продуктов горения при эвакуации из задымленных помещений во время пожара.
8. Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 53260–2009. Техника пожарная. Самоспасатели изолирующие с химически связанным кислородом для защиты людей от токсичных продуктов горения при эвакуации из задымленных помещений во время пожара. Общие технические требования. Методы испытаний.
9. Яндекс картинки [Электронный ресурс] // Официальное название сайта [сайт]. Режим доступа: <https://yandex.ru/images/> (дата обращения 29.03.2019).
10. Постановление Правительства РФ от 25 апреля 2012 г. № 390 «О противопожарном режиме».
11. Кириллов Г.Н., Ненашев Ю.П., Хондожко Ю.П. Организация тренировок по эвакуации персонала предприятий и учреждений при пожаре и иных чрезвычайных ситуациях. Методические рекомендации.
12. СП 3.13130.2009. Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности.

13. Смагин А.В., Коршунов И.В. О времени приведения в действие портативного фильтрующего самоспасателя при возникновении пожара. // Материалы 6-й международной научно-практической конференции им. Е.Н. Чернышёва «Пожаротушение: проблемы, технологии инновации – 2018». – М.: Академия ГПС МЧС России, 2018. – С. 153-156.

14. Коршунов И.В., Смагин А.В. О времени приведения в действие портативного фильтрующего самоспасателя группой людей в условиях ограниченной видимости при пожаре // Материалы 6-й международной научно-практической конференции им. Е.Н. Чернышёва «Пожаротушение: проблемы, технологии инновации – 2018». – М.: Академия ГПС МЧС России, 2018. – С. 157-159.

15. Коршунов И.В., Смагин А.В., Хачиров А.В. О времени приведения в действие портативного фильтрующего самоспасателя при пожаре в зависимости от возраста человека. // Материалы 6-й международной научно-практической конференции им. Е.Н. Чернышёва «Пожаротушение: проблемы, технологии, инновации» – М.: Академия ГПС МЧС России, 2018. - С. 160-162.

16. Коршунов И.В., Смагин А.В. Особенности приведения в действие портативных фильтрующих самоспасателей при возникновении пожаров: монография / И. В. Коршунов, А. В. Смагин. – М.: Академия ГПС МЧС России, 2018. – 44 с.

Учебно-методическое издание

Коршунов Игорь Васильевич
Смагин Александр Владимирович

Особенности приведения в действие фильтрующих самоспасателей при возникновении пожаров

Учебно-методическое пособие

Издано в авторской редакции

Компьютерный набор *А. В. Смагин*

Подписано в печать . Формат 60×90 ¹/₁₆.

Печ. л. 1,88. Уч.-изд. л. 1,25. Бумага офсетная.

Тираж 100 экз. Заказ

Академия ГПС МЧС России
129366, Москва, ул. Бориса Галушкина, 4