



СПРАВОЧНИК начальника караула пожарной части

Душу — знаниям, подвиг — Отечеству!

УДК 614.842
ББК 38.96
с — 74

Рецензенты:

Смыгалин Сергей Николаевич, полковник внутренней службы начальник отдела организации подготовки Управления организации пожаротушения Главного управления пожарной охраны МЧС России

Сергей Александрович Бараковских, кандидат технических наук
ФГБОУ ВО Уральский институт ГПС МЧС России
действительный член ВАНКБ, член-корреспондент МАНЭБ, НАНПБ

Под общей редакцией:

Нелюбова Валентина Николаевича, генерал-майора внутренней службы
начальника Главного управления пожарной охраны МЧС России

А.А. Назаров, Н.В. Мартинович, О.С. Малютин, Ж.С. Калюжина, И.Ю. Сергеев — Справочник начальника караула пожарной части. 5-е изд., перераб. и доп. — Справочник / Красноярск.: ФГБОУ ВО Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2020. — 174 с.

Справочник содержит обобщения основных данных, необходимых начальнику караула в процессе решения им оперативно-служебных задач. В издании приведены основные параметры развития пожара, характеристики и применимость огнетушащих веществ, тактико-технические показатели пожарно-технического вооружения и оборудования, справочные данные необходимые для расчёта сил и средств.

5-е издание справочника переработанно и дополнено с учётом требований и положений актуальных нормативных документов МЧС России, в т.ч. приказа МЧС России от 16 октября 2017 г. № 444 «Об утверждении Боевого устава подразделений пожарной охраны определяющего порядок организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ».

Представляет интерес для практических работников подразделений пожарной охраны.

ISBN 978-5-906874-40-5

© ФГБОУ ВО Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2020

© А.А. Назаров, Н.В. Мартинович, О.С. Малютин,
Ж.С. Калюжина, И.Ю. Сергеев, 2020

СОДЕРЖАНИЕ

1. Основные термины и определения	5
2. Задачи и функции МЧС России	7
3. Правила ношения формы	12
4. Основы организации службы	19
5. Подготовка личного состава	32
6. Основы организации тушения пожаров	45
7. Расчёт сил и средств	57
8. Пожарная техника и ПТВ	88
9. Основы ГДЗС	105
10. Условные обозначения	122
11. Основы оказания первой помощи	155

КОДЕКС ЧЕСТИ

сотрудника системы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий

Кодекс чести сотрудника системы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (далее - сотрудник системы МЧС России) определяет моральные принципы и правила его поведения.

Высокую репутацию сотрудника системы МЧС России, право на доверие и поддержку граждан Российской Федерации можно заслужить только профессионализмом, порядочностью и добрыми делами.

Долг чести сотрудника системы МЧС России – быть примером в исполнении Конституции Российской Федерации, законов Российской Федерации, верным гражданскому и служебному долгу, военной присяге (для военнослужащих), присяге сотрудника органов внутренних дел (для сотрудников Государственной противопожарной службы), глубоко осознавать свою личную ответственность за добросовестное исполнение функциональных обязанностей в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, обеспечения пожарной безопасности и безопасности людей на водных объектах.

Долг чести руководящих кадров МЧС России – уметь сочетать требовательность и ответственность за создание здорового морально-психологического климата в подчиненном подразделении, формировать нравственную культуру сотрудников МЧС России, заботиться о подчиненных, обеспечивать их социально-правовую защищенность, окружать вниманием ветеранов, а также семьи сотрудников, погибших при исполнении служебного долга.

В военной службе, работе и повседневной жизни сотрудник системы МЧС России должен руководствоваться следующими нравственными принципами и этическими нормами настоящего Кодекса чести:

- читать и уважать государственные символы Российской Федерации и символику МЧС России;
- использовать предоставленные государством полномочия разумно, строго в рамках закона;
- служить во имя обеспечения безопасности жизни простого гражданина России, каждого конкретного человека, нуждающегося в помощи, ради его спокойствия и стабильности;
- быть требовательным к себе, принципиальным, правдивым, беспристрастным в решениях, не допускать, чтобы на них влияли какие-либо предубеждения, враждебные или дружеские взаимоотношения, национальность и вероисповедание;
- быть постоянно готовым прийти на помощь, никогда не использовать беспомощность пострадавших в корыстных целях, не принимать подношений за исполнение служебных обязанностей, не допускать злоупотреблений служебным положением, фактов коррупции, всемерно препятствовать таким явлениям и бороться с ними, как подрывающими авторитет МЧС России в глазах общественности;
- быть мужественным и смелым, не останавливаться перед лицом опасности в обстановке, требующей спасения жизни людей; трусость и малодушие – качества, неприемлемые для сотрудника системы МЧС России;
- всегда помнить, что общие усилия и результаты работы системы МЧС России могут быть ослаблены или сведены на нет бездействием, аморальным поступком даже одного нерадивого сотрудника;
- постоянно помнить, что пользу простому человеку и обществу может принести сотрудник системы МЧС России, постоянно совершенствующий свою квалификацию, профессиональную подготовку, стремящийся быть всесторонне развитым, высокообразованным, использующий в своей деятельности прогрессивные методы, технологии и передовой опыт;
- всегда проявлять уважение и тактичность по отношению к гражданам при исполнении должностных обязанностей и в повседневной жизни; помнить, что это неперемное условие позитивных результатов делового общения и авторитета МЧС России в целом;
- считать своим долгом дисциплинированность, исполнительность и организованность;
- проявлять в работе инициативу, правильно воспринимать критику, своевременно признавать допущенные ошибки, не искать ложного самооправдания;
- с честью и достоинством носить форму одежды, заботиться о своем внешнем виде;
- хранить и приумножать лучшие традиции МЧС России: патриотизм, верность служебному долгу, товарищество, взаимовыручку, мужество, бескорыстие, благородство, самопожертвование, профессионализм, особый командный дух корпоративной культуры МЧС России, а также внимание к людским чувствам и горю.

ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Аварийно-спасательное формирование (АСФ) — самостоятельная или входящая в состав аварийно-спасательной службы структура, предназначенная для проведения аварийно-спасательных работ, основу которой составляют подразделения спасателей, оснащенные специальными техникой, оборудованием, снаряжением, инструментами и материалами [ГОСТ Р 22.0.02-2016].

Аварийно-спасательные работы (АСР) — действия по спасению людей, материальных и культурных ценностей, защите природной среды в зоне ЧС, локализации ЧС и подавлению или доведению до минимально возможного уровня воздействия характерных для них опасных факторов. АСР характеризуются наличием факторов, угрожающих жизни и здоровью проводящих эти работы людей, и требуют специальной подготовки, экипировки и оснащения [ГОСТ Р 22.0.02-2016].

Дорожно-транспортное происшествие (ДТП) — транспортная авария, возникшая в процессе дорожного движения с участием транспортного средства и повлекшая за собой гибель людей и (или) причинение им тяжелых телесных повреждений, повреждения транспортных средств, дорог, сооружений, грузов или иной материальный ущерб [ГОСТ Р 22.0.02-2016].

Зона пожара - территория, на которой существует угроза причинения вреда жизни и здоровью граждан, имуществу физических и юридических лиц в результате воздействия опасных факторов пожара и (или) осуществляются действия по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ, связанных с тушением пожара [ФЗ-69].

Ликвидация пожара — действия, направленные на окончательное прекращение горения, а также на исключение возможности его повторного возникновения [ГОСТ 12.1.033-81].

Локализация пожара — действия, направленные на предотвращение возможности дальнейшего распространения горения и создание условий для его ликвидации имеющимися силами и средствами [ФЗ-69].

Огнетушащее вещество — вещество, обладающее физико-химическими свойствами, позволяющими создать условия для прекращения горения [ГОСТ 12.1.033-81].

Опасные факторы пожара — факторы пожара, воздействие которых может привести к травме, отравлению или гибели человека и (или) к материальному ущербу [ФЗ-123].

Организация тушения пожаров — совокупность оперативно-тактических и инженерно-технических мероприятий (за исключением мероприятий по обеспечению первичных мер пожарной безопасности), направленных на спасение людей и имущества от опасных факторов пожара, ликвидацию пожаров и проведение аварийно-спасательных работ [ФЗ-69].

Очаг пожара — место первоначального возникновения пожара [ФЗ-123].

Пожар — неконтролируемое горение, причиняющее материальный ущерб, вред жизни и здоровью граждан, интересам общества и государства [ФЗ-69].

Пожарная охрана — совокупность созданных в установленном порядке органов управления, подразделений и организаций, предназначенных для организации профилактики пожаров, их тушения и проведения возложенных на них аварийно-спасательных работ [ФЗ-69].

Пожарно-спасательный гарнизон — совокупность расположенных на определенной территории органов управления, подразделений и организаций, независимо от их ведомственной принадлежности и форм собственности, к функциям которых отнесены профилактика и тушение пожаров, а также проведение аварийно-спасательных работ [ФЗ-69].

Спасание людей при пожаре — действия по эвакуации людей, которые не могут самостоятельно покинуть зону, где имеется возможность воздействия на них опасных факторов пожара [ГОСТ 12.1.033-81].

Тушение пожара — процесс воздействия сил и средств, а также использование методов и приемов для ликвидации пожара [ГОСТ 12.1.033-81].

Чрезвычайная ситуация (ЧС) — обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей [ГОСТ Р 22.0.02-2016].

Эвакуация — процесс организованного самостоятельного движения людей непосредственно наружу или в безопасную зону из помещений, в которых имеется возможность воздействия на людей опасных факторов пожара [ФЗ-123].

ЗАДАЧИ И ФУНКЦИИ МЧС РОССИИ

Основными задачами МЧС России являются:

*«Указ Президента РФ от 11.07.2004 № 868 (ред. от 29 июня 2020)»
«Вопросы Министерства РФ по делам ГО, ЧС и ликвидации
последствий стихийных бедствий»*

- выработка и реализация государственной политики в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от ЧС, обеспечения пожарной безопасности, а также безопасности людей на водных объектах в пределах компетенции МЧС России;
- организация подготовки и утверждения в установленном порядке проектов нормативных правовых актов в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, обеспечения пожарной безопасности и безопасности людей на водных объектах;
- осуществление управления в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от ЧС, обеспечения пожарной безопасности, безопасности людей на водных объектах, а также управление деятельностью федеральных органов исполнительной власти в рамках единой государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС;
- осуществление нормативного регулирования в целях предупреждения, прогнозирования и смягчения последствий ЧС и пожаров, а также осуществление специальных, разрешительных, надзорных и контрольных функций по вопросам, отнесенным к компетенции МЧС России;
- осуществление деятельности по организации и ведению гражданской обороны, экстренному реагированию при ЧС, защите населения и территорий от ЧС и пожаров, обеспечению безопасности людей на водных объектах, а также осуществление мер по чрезвычайному гуманитарному реагированию, в том числе за пределами РФ.

Полномочия МЧС России

*Указ Президента РФ от 11.07.2004 № 868 (ред. от 29 июня 2020)
«Вопросы Министерства РФ по делам гражданской обороны,
ЧС и ликвидации последствий стихийных бедствий»*

МЧС России в пределах своей компетенции:

- издает нормативные правовые акты и иные документы по вопросам гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, обеспечения пожарной безопасности, безопасности людей на водных объектах, осуществляет контроль за их исполнением, а также принимает по указанным вопросам решения, обязательные для исполнения федеральными органами государственной власти, органами государственной власти субъектов РФ, органами местного самоуправления и организациями;
- создает, реорганизует и ликвидирует в установленном порядке учреждения и организации, находящиеся в ведении МЧС России;
- создает межведомственные координационные и совещательные органы (комиссии, группы) на представительской основе, а также иные коллегиальные органы (научные, научно-технические, методологические и другие) для обсуждения актуальных вопросов деятельности МЧС России;
- проводит в установленном порядке проверки готовности федеральных органов исполнительной власти к осуществлению мероприятий гражданской обороны;
- осуществляет по согласованию с органами исполнительной власти субъектов РФ и органами местного самоуправления проверки готовности указанных органов к осуществлению мероприятий гражданской обороны и мероприятий по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций;
- имеет оборудованные специальными сигналами и средствами связи воздушные, морские и речные суда, специальные транспортные средства с утвержденными в установленном порядке опознавательными знаками и окраской;
- осуществляет в установленном порядке деятельность за рубежом;
- осуществляет в установленном порядке федеральный государственный пожарный надзор и государственный надзор в области граждан-

ской обороны за соблюдением соответствующих требований федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов РФ, органами местного самоуправления, организациями, а также должностными лицами, гражданами РФ, иностранными гражданами и лицами без гражданства;

- проводит в установленном порядке проверки реализации федеральными органами исполнительной власти и органами исполнительной власти субъектов РФ федеральных целевых программ, государственным заказчиком которых является МЧС России;
- осуществляет в установленном порядке функции по управлению государственным имуществом;
- является главным распорядителем средств федерального бюджета;
- запрашивает и получает в установленном порядке необходимые материалы и информацию по вопросам, отнесенным к компетенции МЧС России, от федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов РФ, органов местного самоуправления и организаций, при необходимости для осуществления отдельных работ привлекает специалистов иных федеральных органов исполнительной власти и организаций;
- заключает в установленном порядке с международными и неправительственными организациями договоры, связанные с ликвидацией последствий стихийных бедствий и оказанием иностранным государствам гуманитарной помощи;
- разрабатывает и устанавливает своими нормативными правовыми актами и технической документацией (конструкторской, технологической и программной документацией, техническими условиями, документами по стандартизации, инструкциями, наставлениями, руководствами и положениями) обязательные требования в области технического регулирования к оборонной продукции (работам, услугам), поставляемой для спасательных воинских формирований, подразделений и воинских частей федеральной противопожарной службы по государственному оборонному заказу, а также к процессам проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации указанной продукции;
- имеет специализированный жилищный фонд: служебные жилые помещения и жилые помещения в общежитиях;

- оказывает поддержку социально ориентированным некоммерческим организациям в порядке, установленном законодательством РФ, а также ведет реестр социально ориентированных некоммерческих организаций - получателей поддержки;
- обеспечивает в установленном порядке доступ в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» к открытым данным, содержащимся в информационных системах МЧС России;
- направляет в установленном порядке своих представителей для работы в составе дипломатических представительств РФ, представительств РФ при международных (межгосударственных, межправительственных) организациях без включения их в штатную численность этих представительств, а также для временной работы в международных (межгосударственных, межправительственных) организациях в порядке и на условиях, которые действуют в данных организациях;
- организует и осуществляет стратегическое планирование в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, обеспечения пожарной безопасности и безопасности людей на водных объектах;
- осуществляет координацию и методическое обеспечение деятельности федеральных органов исполнительной власти и органов исполнительной власти субъектов РФ в целях стратегического планирования в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, обеспечения пожарной безопасности и безопасности людей на водных объектах;
- разрабатывает, утверждает и вводит в действие в порядке, определенном Правительством РФ, федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии в части, касающейся обеспечения пожарной безопасности;
- разрабатывает и утверждает положение об организации воспитательной и культурно-досуговой работы в учреждениях и организациях, находящихся в ведении МЧС России;
- разрабатывает и утверждает положение об организации деятельности военизированных горноспасательных частей, направленной на профилактику возникновения аварий на опасных производственных объектах.

Задачи в области гражданской обороны

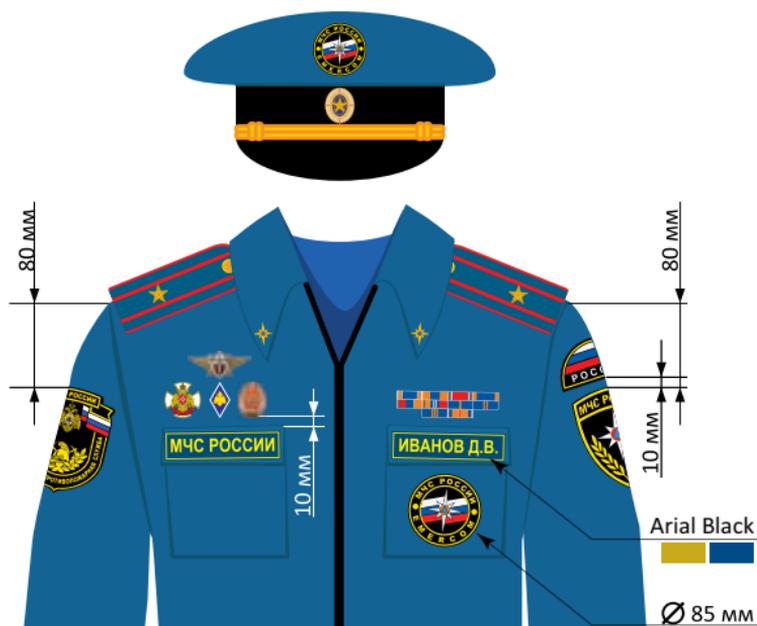
Федеральный закон от 12.02.1998 г. № 28-ФЗ (ред. от 23.06.2020)

Основными задачами в области гражданской обороны являются:

- обучение населения в области гражданской обороны;
- оповещение населения об опасностях, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, а также при возникновении ЧС природного и техногенного характера;
- эвакуация населения, материальных и культурных ценностей в безопасные районы;
- предоставление населению убежищ и средств индивидуальной защиты;
- проведение мероприятий по световой маскировке и другим видам маскировки;
- проведение АСР в случае возникновения опасностей для населения при ведении военных действий или вследствие этих действий, а также вследствие ЧС природного и техногенного характера;
- первоочередное обеспечение населения, пострадавшего при ведении военных действий или вследствие этих действий, в том числе медицинское обслуживание, оказание первой помощи, срочное предоставление жилья и принятие других необходимых мер;
- борьба с пожарами, возникшими при ведении военных действий или вследствие этих действий;
- обнаружение и обозначение районов, подвергшихся радиоактивному, химическому, биологическому и иному заражению;
- санитарная обработка населения, обеззараживание зданий и сооружений, специальная обработка техники и территорий;
- восстановление и поддержание порядка в районах, пострадавших при ведении военных действий или вследствие этих действий, а также вследствие ЧС природного и техногенного характера;
- срочное восстановление функционирования необходимых коммунальных служб в военное время;
- срочное захоронение трупов в военное время;
- разработка и осуществление мер, направленных на сохранение объектов, необходимых для устойчивого функционирования экономики и выживания населения в военное время;
- обеспечение постоянной готовности сил и средств ГО.

ПРАВИЛА НОШЕНИЯ ФОРМЫ

Приказ МЧС России от 10 августа 2017 г. № 336
«Об утверждении Правил ношения форменной одежды
сотрудниками ФПС ГПС» (изменения от 25.02.2020 г.)



В ряду не должно быть более 4 лент. Ленты, не уместающиеся в один ряд, переносятся во второй, третий и четвертый ряды.

При ношении знаков отличия меньше максимального количества они располагаются симметрично относительно вертикальной линии, условно проведенной по центру видимой части груди.

Знаки отличия располагаются на правой стороне по центру груди так, чтобы нижний край наибольшего знака располагался по уровню верхнего края клапана нагрудного кармана.

Знаки отличия располагаются по горизонтальной оси симметрии наибольшего знака.



Эмблема размещается:

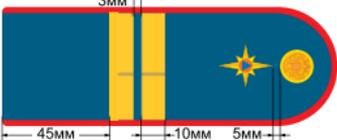
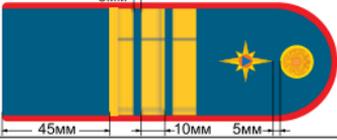
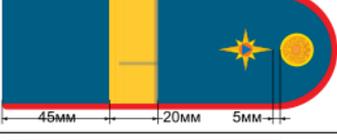
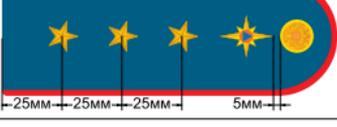
- **на погонах** — на продольной осевой линии погона, на расстоянии 5 мм от края форменной пуговицы;
- **на воротниках** — по биссектрисе, на расстоянии 25 мм от угла воротника до центра эмблемы, при этом вертикальная ось симметрии эмблемы должна быть направлена в угол воротника.



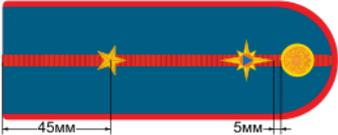
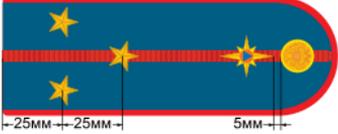
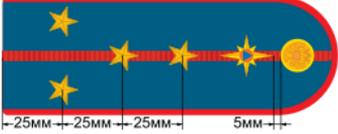
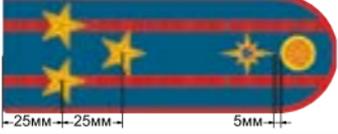
Запрещается:

- ношение предметов форменной одежды и знаков различия неустановленных образцов;
- ношение загрязненных или поврежденных предметов форменной одежды;
- смешение форменной одежды с гражданской одеждой.

Размещение звезд и пластинок на погонах личного состава ФПС

Рядовой внутренней службы	
Младший сержант внутренней службы	
Сержант внутренней службы	
Старший сержант внутренней службы	
Старшина внутренней службы	
Прапорщик внутренней службы	
Старший прапорщик внутренней службы	

Погоны среднего и старшего начальствующего состава

<p>Младший лейтенант внутренней службы</p>	
<p>Лейтенант внутренней службы</p>	
<p>Старший лейтенант внутренней службы</p>	
<p>Капитан внутренней службы</p>	
<p>Майор внутренней службы</p>	
<p>Подполковник внутренней службы</p>	
<p>Полковник внутренней службы</p>	

Ведомственные знаки отличия МЧС России (размещены по рангу)

<p>Государственная награда Указ Президента РФ от 15.09.2018 № 519</p>  <p>Медаль «За отвагу на пожаре»</p>	  <p>Знак отличия крест «За доблесть»</p>	  <p>Медаль «За отличие в ликвидации последствий ЧС»</p>	  <p>Медаль «За разминирование»</p>
  <p>Медаль «За спасение погибающих на водах»</p>	  <p>Медаль «За безупречную службу»</p>	  <p>Медаль «За содружество во имя спасения»</p>	  <p>Медаль «За пропаганду спасательного дела»</p>
  <p>Медаль «XV лет МЧС России»</p>	  <p>Медаль «XX лет МЧС России»</p>	  <p>Медаль «XXV лет МЧС России»</p>	  <p>Медаль «XXX лет МЧС России»</p>

			
<p>Медаль «За отличие в военной службе»</p>		<p>Медаль «За отличие в службе»</p>	
			
<p>Медаль «За усердие»</p>	<p>Знак отличия «Почетный наставник МЧС России»</p>	<p>Знак отличия «За службу в авиации МЧС России»</p>	<p>Медаль «За предупреждение пожаров»</p>
			
<p>Медаль «За особый вклад в обеспечение ПБ особо важных государственных объектов»</p>	<p>Медаль «200 лет профессиональной пожарной охране Москвы»</p>	<p>Медаль «Маршал Василий Чуйков»</p>	<p>Медаль «Генерал армии Алтунин»</p>

 <p>Медаль «75 лет гражданской обороне»</p>	 <p>Медаль «85 лет гражданской обороне»</p>	 <p>Медаль «Пожарная охрана на службе людей. 1918-2018»</p>	 <p>Медаль «100 лет Санкт- Петербургскому университету ГПС МЧС России»</p>
 <p>Медаль «50 лет журналу гражданская защита»</p>	 <p>Нагрудный знак «Почетный сотрудник МЧС России»</p>	 <p>Нагрудный знак «Участнику ликвидации последствий ЧС»</p>	 <p>Нагрудный знак «За заслуги»</p>
 <p>Нагрудный знак «За отличие»</p>	 <p>Нагрудный знак «Лучший работник пожарной охраны»</p>	 <p>Нагрудный знак «Лучший инспектор ГПН МЧС России»</p>	 <p>Нагрудный знак «Ветеран МЧС России»</p>

 <p>Нагрудный знак «Ветеран авиации МЧС России»</p>	 <p>Нагрудный знак «Отличник спаса- тельных воинских формирований»</p>	 <p>Нагрудный знак «Отличный пожарный»</p>	 <p>Нагрудный знак «Отличник ГИМС МЧС России»</p>
 <p>Нагрудный знак «Отличник ВГСЧ МЧС России»</p>	 <p>Нагрудный знак «Отличник авиации МЧС России»</p>	 <p>Нагрудный знак классных специалистов. Размещаются на правой стороне груди, ниже уровня угла лацкана на 70 мм, при наличии орденов и медалей на 10 мм ниже их</p>	



Ношение знака за окончание образовательных учреждений профессионального образования является **обязательным!**

При наличии у сотрудника ФПС ГПС знаков отличия об окончании двух и более образовательных учреждений высшего образования носят только один знак отличия за окончание образовательного учреждения высшего образования.

Ношение наград **общественных организаций** на форменной одежде сотрудниками ФПС ГПС запрещается.

Ордена, медали и наградные знаки иностранных государств располагаются после ведомственных наград федеральных органов исполнительной власти.

Ордена, медали и наградные знаки иностранных государств располагаются после ведомственных наград федеральных органов исполнительной власти.

ПОДГОТОВКА ЛИЧНОГО СОСТАВА

Специальное первоначальное обучение

Приказ МЧС России от 26.10.2017 № 472 «Об утверждении Порядка подготовки личного состава пожарной охраны» (ред. от 28.02.2020)

Профессиональная подготовка проводится в 2 этапа:

Инд. обучение по месту службы		Курсовое обучение
Лица, принятые на службу в составе дежурных караулов		<p>Не позднее 1 года со дня завершения инд. обучения.</p> <p>*допускается вновь принятый на службу личный состав подразделений пожарной охраны направлять на курсовое обучение без прохождения индивидуального обучения по месту службы в случае, указанном в Приказе МЧС России от 30.12.2016 г. № 713</p>
теор. курс 10 рабочих дней (< 60 часов)	практ. курс 5 дежурств (< 30 часов) без выезда на пожары и ЧС	
Лица, принятые на службу, не связанную с исполнением обязанностей в составе караулов проходят инд. обучение по месту службы в течение 15-20 дней		<p>Начальник подразделения обязан обеспечить:</p> <ul style="list-style-type: none"> • командировочное удостоверение с отметкой об убытии, • выписку из приказа о назначении на должность, • личную карточку ГДЗ. <p>Личный состав на курсовое обучение при себе обязан иметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • служебное удостоверение (паспорт для работников); • форма по сезону; • спортивную форму одежды; • письменные принадлежности; • туалетные принадлежности.
<p>Лица, успешно завершившие инд. подготовку по месту службы, до начала курсового обучения допускаются приказом начальника к самостоятельному исполнению обязанностей по должности, за исключением работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • на высоте; • в непригодной для дыхания среде; • с электроустановками пожарных автомобилей и прицепов; • с механизированным аварийно-спасательным инструментом. 		

После курсового обучения личный состав проходит стажировку в карауле (смене) в течение 5 дежурств под руководством наставника.

Боевая подготовка личного состава караулов проводится в период несения дежурства с 13-16.01 по 13-16.12. Занятия с ЛС проводятся в течение дежурных суток в объёме 4-6 уч. часов, из которых 1 уч. час отводится на отработку нормативов по ПСП и 1 уч. час – на физподготовку.

Периодичность тренировки в СИЗОД

<p><i>в непригодной для дыхания среде (теплодымокамере, учебно-тренировочных комплексах)</i></p>	<p><i>на огневой полосе психологической подготовки, иных учебно-тренировочных объектах с применением открытого огня</i></p>	<p><i>на свежем воздухе</i></p> <p>1 раз / месяц Руководитель: начальник дежурного караула, для отдельного поста: начальник отдельного поста</p> <p>1 раз / месяц при проведении занятий по решению ПТЗ. Руководитель: начальник подразделения ФПС ГПС</p>
<p>1 раз / квартал Руководитель: начальник подразделения ФПС ГПС или его заместитель.</p>	<p>2 раза / год (лето / зима) Руководитель: начальник подразделения ФПС ГПС или его заместитель.</p>	

Пожарно-тактические учения

<p>Контрольно-проверочные ПТУ</p> <p>– при инспекции; – при подведении итогов проф. подготовки за год</p>	<p>Показные ПТУ 1 раз / 6 мес. (лето / зима)</p>	<p>Опытные ПТУ по мере необходимости</p>	<p>Комплексные ПТУ</p>
--	---	---	-------------------------------

Занятия по решению пожарно-тактических задач

<p><i>Тренировочные занятия</i></p>		<p><i>Контрольно-проверочные занятия</i></p>
<p>1 раз / месяц в дневное время</p>	<p>1 раз / квартал в ночное время</p>	<p>1 раз / квартал с каждым караулом в период контроля (оценки) боевой подготовки, если караул не привлекался к участию в контрольно-проверочных ПТУ</p>

Проверка состояния профессиональной подготовки ЛС

Проверка должна включать:

- приём экзаменов (зачётов) от начальствующего состава по разделам служебной подготовки и выполнению нормативов по пожарно-строевой и физической подготовке;
- проверку наличия, содержания и ведения учётно-планирующей документации по профессиональной подготовке ЛС органов управления, подразделений пожарной охраны;
- приём экзаменов (зачётов) от ЛС по обязательным предметам обучения в системе боевой подготовки ЛС караулов и выполнению обязательных нормативов по пожарно-строевой и физической подготовке;
- проведение контрольно-проверочного ПТУ (ПТЗ) с задействованием каждого подразделения пожарной охраны.

Приём экзаменов (зачётов) должен осуществляться по билетам, утвержденным начальником органа управления, подразделения пожарной охраны. Количество билетов должно превышать численный состав учебной группы не менее чем на 10 %.

Допускается проверка знаний с использованием технических средств обучения или анкетирования в виде тестов.

К предметам обучения, которые являются обязательными и должны выноситься на экзамены (зачёты), относятся:

- ПСП;
- пожарно-тактическая подготовка;
- подготовка газодымозащитников (для подразделений, где создана ГДЗС);
- пожарная и аварийно-спасательная техника;
- аварийно-спасательные работы;
- пожарно-профилактическая подготовка;
- охрана труда;
- оказание первой помощи.

Надевание специальной одежды и снаряжения

Упражнение	Время, сек			Условия выполнения
	«5»	«4»	«3»	
№ 1.1. Надевание специальной одежды и снаряжения — индивидуально — в составе отделения	21	24	27	1. Специальная одежда и снаряжение уложены любым способом. Пояс с закрепленным на нем карабином и пожарным топором в кобуре лежит под одеждой. Подкащик находится рядом с уложенной одеждой или внутри каски. Рукавицы (краги) кладутся в карманы куртки, при отсутствии карманов - под пояс. 2. Исполнитель стоит в положении «смирно» в 1 метре от одежды и снаряжения лицом к ним. 3. Окончание: одежда и снаряжение одеты, куртка застегнута на все пуговицы (крючки), пояс застегнут и направлен под пряжку, подбородочный ремень каски подтянут.
	23	26	29	

Действия с напорными пожарными рукавами

Вид действий	Время, сек.		
	«5»	«4»	«3»
№ 3.2. Прокладка магистральной рукавной линии диаметром 77 мм одним исполнителем на:			
3 рукава	45	50	55
4 рукава	70	80	90
5 рукавов	105	120	135
6 рукавов	140	160	180
7 рукавов	210	235	265

Сбор и выезд по тревоге с посадкой в автомобиль за воротами гаража

Состав подразделения	Время, сек.			Условия выполнения
	«5»	«4»	«3»	
№ 2.1. АЦ 40 (130) 63Б-ЗИЛ:				<p>1. Специальная одежда и снаряжение уложены по условию выполнения норматива № 1.1</p> <p>2. Автомобиль в Расчёте в гараже части. Двигатель прогрет, тормозная система готова к применению.</p> <p>3. ЛС отделения, караула (смены) находится в караульном помещении части и располагается произвольно. Посадка в автомобиль производится после того, как надеты специальная одежда и снаряжение. Разрешается застегивать одежду и надевать пожарный пояс в кабине автомобиля.</p> <p>4. Окончание: автомобиль находится за воротами гаража, ЛС отделения караула (смены) находится в автомобиле. Дверцы закрыты. Результат фиксируется в момент закрытия последней дверцы автомобиля (ей).</p>
отделение	30	34	38	
караул (смена)	34	38	42	
для других АЦ на шасси ЗИЛ				
отделение	31	35	40	
караул (смена)	36	40	44	
для АЦ на шасси Камаз				
отделение	36	40	44	
караул (смена)	40	45	50	
для АЦ на шасси Урал				
отделение	38	43	48	
караул (смена)	43	48	52	
для АЦ на шасси автомобилей иностранного производства				
отделение	36	40	44	
караул (смена)	40	45	50	

Действия со средствами спасения

Вид действия	Время, сек.			Условия выполнения
	«5»	«4»	«3»	
№ 4.3. Закрепление спасательной веревки за конструкцией здания (1 из 4 способов)	4	5	6	<p>1. Исполнитель стоит в 1 м от места закрепления веревки (конструкции). Веревка в чехле, надетом на плечо. Конец веревки длиной 50 см находится в руке у исполнителя.</p> <p>2. Веревка закреплена за конструкцию, узел завязан</p>

Действия с пожарными лестницами

Действие	Время, сек.			Условия выполнения
	«5»	«4»	«3»	
<p>№ 5.7. Подъем по штурмовой лестнице в 4 этаж учебной башни</p>	28	32	36	<p>1. Лестница лежит седьмой ступенькой на линии старта (32 м 25 см от основания учебной башни). Исполнитель стоит на линии старта, не отрывая лестницы от земли.</p> <p>2. Лестница подвешена в окно 4 этажа учебной башни.</p> <p>3. Исполнитель обеими ногами коснулся пола 4 этажа учебной башни.</p>
<p>№ 5.8. Подъем по установленной выдвижной лестнице в 3 этаж учебной башни</p>	8	10	12	<p>1. Выдвижная лестница установлена и закреплена за седьмую ступеньку. Первый номер стоит около лестницы, руками держится за тетивы, левой ногой стоит на первой ступеньке. Второй номер стоит между стеной и лестницей, прижимает ее к башне и удерживает лестницу за тетивы.</p> <p>2. Первый номер коснулся двумя ногами пола 3-го этажа учебной башни.</p>

5. Подготовка личного состава

Развертывание насосно-рукавных систем

Количество рукавов ρ , диаметром d	Расчёт, чел.	Оценка по времени, с			Схема развертывания и условия выполнения норматива
		«5»	«4»	«3»	
ρ_w/d_w	ρ_1/d_1	ρ_2/d_2	№ 7.3. Установка автоцистерны на водоем		
АЦ 40 (130) 63Б-ЗИЛ			39(75)	45(82)	52(88)
для АЦ на шасси ЗИЛ			47(83)	53(90)	60(96)
для АЦ на шасси Камаз	2		56(92)	62(99)	69(105)
для АЦ на шасси Урал			46(81)	53(88)	60(95)
для АЦ на шасси иностран- ного производства			47(83)	53(90)	60(96)

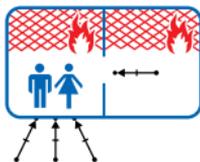
1. Автоцистерна установлена у водоема, укомплектована двумя всасывающими рукавами по 4 метра каждый.
2. Окончание: всасывающая рукавная линия собрана, веревка всасывающей сетки размотана, свободный конец веревки закреплен за конструкцию или всасывающий рукав. В скобках указано время с пуском воды.

Развертывание пожарного и аварийно-спасательного оборудования

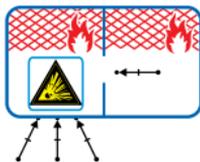
Наименование упражнения	Время, сек			Условия выполнения
	«5»	«4»	«3»	
№ 9.3. Перекусывание стальной арматуры d 18 мм с помощью:				
№ 9.3.1. «Спрут» ГАСИ иностранного производства	50	55	60	Инструмент разложен на площадке на расстоянии 6 м от места перекусывания арматуры. Армата тура перекутана.
№ 9.3.2. «Медведь» («Экотон»)	70	75	85	

ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ ТУШЕНИЯ ПОЖАРОВ

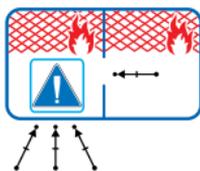
Решающее направление - направление, на котором использование сил и средств подразделений пожарной охраны, участвующих в проведении боевых действий по тушению пожаров, в данный момент времени обеспечивает наиболее эффективные условия для выполнения основной боевой задачи.



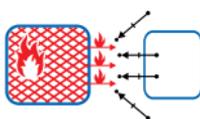
1. Реальная угроза жизни людей, в том числе участников боевых действий по тушению пожаров на месте пожара, при этом их самостоятельная эвакуация невозможна – силы и средства подразделений пожарной охраны направляются на спасение людей



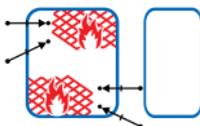
2. Угроза взрыва или обрушения строительных конструкций – силы и средства подразделений пожарной охраны сосредотачиваются и вводятся на направлениях, обеспечивающих предотвращение взрыва или обрушения строительных конструкций



3. Охват пожаром части здания (сооружения) и наличие угрозы его распространения на другие части здания (сооружения) или на соседние здания (сооружения) – силы и средства подразделений пожарной охраны сосредотачиваются и вводятся на направлениях, где дальнейшее распространение пожара может привести к наибольшему ущербу



4. Охват пожаром отдельно стоящего здания (сооружения) и отсутствие угрозы распространения огня на соседние здания (сооружения) – силы и средства подразделений пожарной охраны сосредотачиваются и вводятся в местах наиболее интенсивного горения



5. Охват пожаром здания (сооружения), не представляющего на момент прибытия подразделений пожарной охраны ценности, и наличие угрозы перехода пожара на соседние здания (сооружения) – силы и средства подразделений пожарной охраны сосредотачиваются и вводятся на защиту соседних, не горящих, зданий (сооружений).

Способы тушения пожаров

Охлаждение			Изоляция				Разбавление			Химическое торможение реакции			
сплошными струями воды	распыленными струями воды	перемешиванием горючих веществ	слоем пены	слоем продуктов взрыва ВВ	созданием разрыва в горючем веществе	слоем огнетушащего порошка	огнезащитными полосами	струями тонкораспыленной воды	газодыяными струями от АГВТ	негорючими парами и газами	горючих жидкостей водой	огнетушащим порошком	галоидоуглеводами

Приемы ограничения распространения горения на пожаре

Огнетушащими средствами		Созданием ограждений			Созданием разрывов			Изменением газообмена			
созданием полосы тушения	созданием защитной зоны	бонными ограждениями	земляным валом или стеной	путем закрытия арматуры и созданием гидрозатворов	твердыми экранами	разрывом, создаваемым отжигом	разрывом, создаваемым азборкой (выемкой) горючего материала	разрывом, создаваемым ВВ	вытеснением газов и жидкостей из аппаратов	дымососами и вентиляционными установками	путем создания отверстий в ограждениях и конструкциях

Огнетушащие вещества и материалы

Классификация пожаров, установленная «Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности»

- 1) пожары твердых горючих веществ и материалов (**A**);
- 2) пожары горючих жидкостей или плавящихся твердых веществ и материалов (**B**);
- 3) пожары газов (**C**);
- 4) пожары металлов (**D**);
- 5) пожары горючих веществ и материалов электроустановок, находящихся под напряжением (**E**);
- 6) пожары ядерных материалов, радиоактивных отходов и радиоактивных веществ (**F**).

Классы и подклассы пожаров (ГОСТ 27331-87 «Пожарная техника. Классификация пожаров»)

Обозначение класса пожара	Характеристика класса	Обозначение подкласса	Характеристика подкласса
A	Горение твердых веществ	A1	Горение твердых веществ, сопровождаемое тлением (например, дерева, бумаги, соломы, угля, текстильных изделий)
		A2	Горение твердых веществ, не сопровождаемое тлением (например, пластмассы)
B	Горение жидких веществ	B1	Горение жидких веществ, нерастворимых в воде (например, бензина, эфира, нефтяного топлива), а также сжижаемых твердых веществ (например, парафина)
		B2	Горение жидких веществ, растворимых в воде (например, спиртов, метанола, глицерина)
C	Горение газообразных веществ (например, бытовой газ, водород, пропан)		

Обозначение класса пожара	Характеристика класса	Обозначение подкласса	Характеристика подкласса
D	Горение металлов	D1	Горение легких металлов, за исключением щелочных (например, алюминия, магния и их сплавов)
		D2	Горение щелочных и других подобных металлов (например, натрия, калия)
		D3	Горение металлосодержащих соединений, (например, металлоорганических соединений, гидридов металлов)

Огнетушащие средства, применяемые для тушения пожаров

Огнетушащие средства охлаждения	Вода, раствор воды со смачивателем, твердый диоксид углерода (углекислота в снегообразном виде), водные растворы солей
Огнетушащие средства изоляции	Огнетушащие пены: химическая, воздушно-механическая; огнетушащие порошковые составы (ОПС); ПС, ПСБ-3, СИ-2, П-1А; негорючие сыпучие вещества: песок, земля, шлаки, флюсы, графит; листовые материалы, покрывала, щиты
Огнетушащие средства разбавления	Инертные газы: диоксид углерода, азот, аргон, дымовые газы, водяной пар, тонкораспыленная вода, газоводяные смеси, продукты взрыва ВВ, летучие ингибиторы, образующиеся при разложении галоидоуглеводородов
Огнетушащие средства химического торможения реакции горения	Галоидоуглеводороды, бромистый этил, хладоны 114В2 (тетрафтордибромэтан) и 13В1 (трифторбромэтан); составы на основе галоидоуглеводородов 3,5; 4НД; 7; БМ, БФ-1, БФ-2; водобромэтиловые растворы (эмульсии); огнетушащие порошковые составы

РАСЧЁТ СИЛ И СРЕДСТВ

Показатель	Формула	Значение величины, входящей в формулу	
		Обоз.	Наименование, единица измерения
Время свободного развития пожара (мин)	$T_{св} = T_{д.с.} + T_{сб} + T_{сн} + T_{6,р.}$	$T_{д.с.}$	Время до сообщения о пожаре равно времени от начала возникновения пожара до сообщения о нем в пожарную часть. Допускается принимать: При наличии АПС на объекте - 5 мин При отсутствии АПС на объекте - 10 мин
		$T_{сб}$	Время сбора личного состава по тревоге - 1 мин
		$T_{6,р.}$	Время развертывания — по нормативам ПСП или: 3 мин — для легкого периода 6 - 8 мин — для зимнего периода
		$T_{сн}$	Время следования, мин
Время следования (мин)	$T_{сн} = L \times 60 / V_{сн}$	L	Расстояние от пожарной части до объекта, км
		$V_{сн}$	Средняя скорость движения ПА, км/ч
Длина пути, пройденная огнем, (м)			
до 10 мин включительно	$R_n = 0,5 V_n \times T_{св}$	V_n	Линейная скорость распространения горения, м/мин (справочная)
более 10 мин	$R_n = 0,5 V_n \times 10 + V_n (T_{св} - 10) = V_n (T_{св} - 5)$	$T_{св}$	Время свободного развития пожара, мин

7. Расчёт сил и средств

Показатель	Формула	Значение величины, входящей в формулу	
		Обоз.	Наименование, единица измерения
Площадь пожара, (м²)			
круговая	$S_n = \pi R^2$ $S_n = 0,785 D^2$	π	3,14
угловая	$S_n = 0,5 \pi R^2$	R	Длина пути, пройденная огнем (радиус пожара)
угловая 90°	$S_n = 0,25\pi R^2$		
прямоугольная	$S_n = a \times b$	a, b	Ширина сторон фронта горения, м
прямоугольная при развитии в двух направлениях	$S_n = a(b_1 + b_2)$		
Периметр пожара, (м)			
круговая	$P_n = 2\pi R$		
угловая	$P_n = R(2+\alpha)$		
прямоугольная	$P_n = 2(a+b)$		
прямоугольная при развитии в 2-х направлениях	$P_n = 2a+(b_1+b_2)$		

Показатель	Формула	Значение величины, входящей в формулу	
		Обоз.	Наименование, единица измерения
Площадь тушения (м²)			
круговая	$S_T = \pi h(2R-h)$	π	3,14
	$S_T = 0,25\pi h \times (2R-h)$	h	Глубина тушения ствола: - для ручных стволов — 5 м - для лафетных — 10 м
	$S_T = 0,5 \pi h \times (2R-h)$		
угловая	$S_T = 0,75 \pi h \times (2R-h)$		
прямоугольная с одной стороны	$S_T = ha$	a	ширина фронта тушения
прямоугольная с 2 противополож. сторон	$S_T = 2ha$		
Требуемый расход на тушение (л/с, кг/с, м ³ /с)	$Q_{гр,т} = S_n \times I_{гр}$	$I_{гр}$	Интенсивность подачи огнетуш. средства для тушения пожара (справочная): поверхностная — л/(м ² с), кг/(м ² с), объёмная — кг/(м ³ с), м ³ /(м ³ с) линейная — л/(м с)
		S_n	Расчётный параметр тушения: (площадь — м ² , объём — м ³ , периметр / фронт — м)
Требуемый расход на защиту (л/с)	$Q_{гр,з} = S_3 \times I_{гр,з}$	$I_{гр,з}$	Интенсивность подачи огнетушителя средства для защиты (справочная). В случае отсутствия справочных данных: $I_{гр,з} = 0,25 * I_{гр}$
		S_3	Величина Расчётного параметра

7. Расчёт сил и средств

Показатель	Формула	Значение величины, входящей в формулу	
		Обоз.	Наименование, единица измерения
Количество приборов подачи огнетушащих веществ			
водяные стволы	$N_{\text{ств в}} = Q_{\text{пр}} / q_{\text{ств}}$	$q_{\text{ств}}$	Расход ствола, л/с (справочная)
		$Q_{\text{пр}}$	Требуемый расход на тушение, л/с
пенные стволы - поверхностное тушение	$N_{\text{ств п}} = S_{\text{т}} / S_{\text{пс}}$	$q_{\text{пс}}$	Расход пенного ствола, м ³ /мин (справочная)
		$S_{\text{пс}}$	Площадь тушения пенного ствола, м ²
пенные стволы - объемное тушение	$N_{\text{ств п}} = (V_{\text{п}} \times K_{\text{з}}) / (q_{\text{пс}} \times T_{\text{р}})$	$T_{\text{р}}$	Расчётное время тушения — 15 мин
		$V_{\text{п}}$	Объем помещения, м ³
		$K_{\text{р}}$	Коэффициент разрушения пены = 3
		$V_{\text{ц}}$	Объем воды в цистерне пожарной машины, л
		$N_{\text{р}}$	Число рукавов в магистральной и рабочих линиях, шт
		$V_{\text{р}}$	Объем воды в одном рукаве, л
Время работы стволов (от ПА без установкой на водосточник) Время работы стволов (от ПА с установкой на водосточник с ограниченным запасом)	$T_{\text{раб в}} = \frac{(V_{\text{ц}} - N_{\text{р}} V_{\text{р}})}{(N_{\text{ст}} \times q_{\text{ст}} \times 60)}$	$N_{\text{ст}}$	Число водяных стволов, работающих от данной пожарной машины, шт
		$q_{\text{ст}}$	Расход воды из ствола, л/с
		$V_{\text{в}}$	Запас воды в водоеме, л
		$N_{\text{пр}}$	Число приборов (стволов, генераторов), по- данных от всех пожарных машин, установлен- ных на данный водосточник
		$Q_{\text{пр}}$	Расход воды одним прибором, л/с

7. Расчёт сил и средств

Показатель	Формула	Значение величины, входящей в формулу	
		Обоз.	Наименование, единица измерения
Время работы ПТС -600 (мин)			
по ПО	$T = V_{по} / q_{пс}$	q _{пс}	Расход ПТС-600: по воде — 5,64 л/с; по пене - 0,36 л/с; по раствору - 6 л/с
по воде	$T = V_{в} / q_{пс}$	V _{по}	Объем пенообразователя, м ³
		V _в	Объем воды, м ³
Возможный объем пены средней кратности (ПСК) (м³)			
по ПО	$V_{п} = V_{по} / 0,6$	V _{по}	Объем пенообразователя, м ³
по воде	$V_{п} = V_{воды} / 9,4$	V _{воды}	Объем воды, м ³
Возможная площадь тушения ЛВЖ и ГЖ (ПСК) (м²)			
по ЛВЖ	$S_T = V_{по} / 3$	V _{по}	Объем пенообразователя, л
по воде	$S_T = V_{в} / 45$	V _в	Объем воды, л
Возможная площадь тушения ЛВЖ ГЖ по раствору (м²)	$S_T = V_{р-ра} / I_s^t \times T_p \times 60$	I _s ^t	Нормативная интенсивность подачи раствора на тушение пожара, л/(м ² с)
		T _p	Расчётное время тушения, мин
		V _{р-ра}	Количество водного раствора пенообразователя, л

7. Расчёт сил и средств

Показатель	Формула	Значение величины, входящей в формулу	
		Обоз.	Наименование, единица измерения
<p>Предельная длина магистральной линии от водосточника до пожара (м)</p>	$L_{np} = [H_n - (H_m \pm Z_m \pm Z_n)] / SQ^2 \times 20$ <p>Примечание: при расчёте значение, полученное в квадратных скобках округляется в меньшую сторону до целого значения</p>	H_n	Напор на насосе, м
		H_{np}	Напор у разветвления, лафетных стволов, пеногенераторов (потери напора в рабочих линиях от разветвления в пределах двух - трех рукавов во всех случаях не превышает 10 м, поэтому напор у разветвления следует принимать на 10 м больше, чем напор у насадки ствола, присоединенного к данному разветвлению), м
		Z_m	Наибольшая высота подъема (+) или спуска (—) местности на предельном расстоянии, м
		Z_{np}	Наибольшая высота подъема или спуска приборов тушения (стволов, пеногенераторов) от места установки разветвления или прилегающей местности на пожаре, м
		S	Сопроотивление одного пожарного рукава
Q	Суммарный расход воды одной наиболее загруженной магистральной рукавной линии, л/с		

7. Расчёт сил и средств

Показатель	Формула	Значение величины, входящей в формулу	
		Обоз.	Наименование, единица измерения
Количество ПА основного назначения	$N_{отд} = N_{л.с} / N_{бр}$	$N_{л.с}$	Количество задействованного личного состава, чел
		$N_{бр}$	Количество личного состава в расчёте, чел (в среднем - 4 чел)
Скорость заправки АЦ водой (мин)	$T_{зап} = V_{ц} / (Q_{л} \times 60)$	$V_{ц}$	Объем цистерны, л
		$Q_{л}$	Средняя подача воды насоса, направляющего цистерну, л/с
Время расхода воды из АЦ на пожаре (мин)	$T_{расч} = V_{ц} / (N_{пр} \times Q_{пр} \times 60)$	$V_{ц}$	Объем цистерны, л
		$N_{пр}$	Число приборов (стволов, генераторов), по данным от ПА
		$Q_{пр}$	Расход воды одним прибором, л/с
Предельное расстояние ступени перекачки (м)	$L_{ст} = [N_{н} - (N_{вх} \pm Z_{м}) / SQ^2] \times 20$	$N_{вх}$	Напор на конце магистральной линии ступени перекачки, м
Длина магистральной линии (м)	$L_{м} = L \times 1,2$	L	Расстояние от водосточника до места пожара, м

Показатель	Формула	Значение величины, входящей в формулу	
		Обоз.	Наименование, единица
Количество ступеней перекачки	$N_{\sigma T} = L_m - L_{гол} / L_{\sigma T}$	L_m	Длина магистральной линии от водосточника до места пожара, м
		$L_{гол}$	Расстояние от места пожара до головного ПА, $m = L_{пр}$
Общее количество ПА для перекачки	$N_{ин} = N_{\sigma T} + 1$	$L_{\sigma T}$	Длина ступеней перекачки, м
		$N_{\sigma T}$	Количество ступеней перекачки
		1	Головной автомобиль

ПОЛЕЗНО ЗАПОМНИТЬ

Для нормальной работы стволов необходимо давление MIN :

3,5 атм. - для ручных;

6 атм. - для лафетных и всех др.

Длина струи

ств. «А», «Б» — 18 м

лафетные — 36 м

ГПС - 600 — 7 м

СВП — 20 м

Вес рукава

Ø51 мм — 40 кг-40 л

Ø77 мм — 90 кг-90 л

Площадь тушения ЛВЖ и ГЖ ГПС-600

ЛВЖ — 75 м²

ГЖ — 120 м²

При тушении резервуаров на 1 ГПС-600 в среднем требуется 1000 л ПО.

Для 1 м³ пены необходимо 0,6 л ПО и 9,4 л воды.

При подаче воды со смачивателем интенсивность снижается в 2 раза.

**Тактические возможности ручных стволов
при глубине тушения пожара водой 5 м**

Интенсивность подачи воды, л/(м ² с)	Площадь тушения или защиты, м ² , при подаче воды из ствола с диаметром насадка, мм					
	13 «Б»			19 «А»		
	При напоре у ствола, м					
	30	35	40	30	35	40
0,05	64	69	74	128	138	148
0,06	53	58	62	107	115	123
0,07	46	50	53	91	99	106
0,08	40	43	46	80	86	92
0,09	35	38	41	71	75	82
0,10	32	35	37	64	70	74
0,11	29	32	34	58	63	67
0,12	27	29	31	53	58	62
0,13	25	27	28	49	53	57
0,14	23	25	26	46	50	53
0,15	21	23	25	43	46	49
0,16	20	22	23	40	43	46
0,18	18	19	20	35	38	41
0,20	16	17	18	32	35	37
0,22	14	16	17	29	32	34
0,25	13	14	15	26	28	30
0,28	11	12	13	23	25	26
0,30	11	12	12	21	23	25
0,32	-	10	11	20	22	23
0,35	-	-	10	18	20	21
0,38	-	-	-	17	18	19
0,40	-	-	-	16	17	18
0,42	-	-	-	15	17	18
0,45	-	-	-	14	15	16
0,48	-	-	-	13	14	15
0,50	-	-	-	13	14	15

**ТАКТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ЛАФЕТНЫХ СТВОЛОВ
при глубине тушения пожара водой 10 м**

Интенсивность подачи воды, л/(м ² ·с)	Площадь тушения или защиты, м ² , при подаче воды из ствола с диаметром насадка, мм							
	25		28		32		38	
	и напоре у ствола, м							
	60	70	60	70	60	70	60	70
0,10	167	181	210	230	-	-	-	-
0,11	151	164	191	209	-	-	-	-
0,12	139	151	175	192	-	-	-	-
0,13	128	139	161	177	-	-	-	-
0,14	119	129	150	164	-	-	-	-
0,15	111	121	140	153	187	200	-	-
0,16	104	113	131	143	175	187	-	-
0,18	93	100	117	128	155	167	-	-
0,20	83	90	105	115	140	150	190	210
0,22	73	79	91	100	122	130	165	182
0,25	67	72	84	92	112	120	152	168
0,28	60	65	75	82	100	107	136	150
0,30	56	60	70	77	93	100	127	140
0,35	48	52	60	66	80	86	108	120
0,40	42	45	52	57	70	75	95	105
0,45	37	40	47	51	62	67	84	93
0,50	33	36	42	46	56	60	76	84
0,55	30	33	38	42	51	54	69	76
0,60	28	30	35	38	47	50	63	70
0,65	-	-	-	-	43	46	58	65
0,70	-	-	-	-	40	43	54	60
0,75	-	-	-	-	37	40	51	56
0,80	-	-	-	-	35	37	47	52
0,85	-	-	-	-	33	35	45	49
0,90	-	-	-	-	31	33	42	47
0,95	-	-	-	-	-	-	40	44
1,00	-	-	-	-	-	-	38	42

**Требуемое число ПЕННЫХ ГЕНЕРАТОРОВ
ДЛЯ ПОВЕРХНОСТНОГО тушения пожаров**

Площадь пожара, м ²	Необходимое число пенных генераторов для тушения пожара, шт.					
	ГПС-200		ГПС-600		ГПС-2000	
	при подаче раствора, л/(м ² ×с)					
	0,05	0,08	0,05	0,08	0,05	0,08
До 25	1	1	1	1	-	-
40	1	2	1	1	-	-
75	2	3	1	1	-	-
100	3	4	1	2	-	-
120	3	5	1	2	-	-
150	4	6	2	2	-	-
180	5	8	2	3	-	-
200	5	8	2	3	1	1
250	7	10	3	4	1	1
300	8	-	3	4	1	2
350	9	-	3	5	1	2
450	-	-	4	6	2	2
500	-	-	5	7	2	2
600	-	-	5	8	2	3
700	-	-	6	10	2	3
800	-	-	7	11	2	4
900	-	-	8	12	3	4
1000	-	-	9	14	3	4
1100	-	-	10	15	3	5
1200	-	-	10	16	3	5
1300	-	-	11	18	4	6
1400	-	-	12	19	4	6
1500	-	-	13	20	4	6
1600	-	-	14	-	4	7
1700	-	-	15	-	5	7
1800	-	-	15	-	5	8
1900	-	-	16	-	5	8
2000	-	-	17	-	5	8

Требуемое число ВОЗДУШНО-ПЕННЫХ СТВОЛОВ ДЛЯ ПОВЕРХНОСТНОГО тушения пожаров

Площадь пожара, м ²	Необходимое число воздушно-пенных стволов для тушения пожара, шт.								
	СВП			СВП-4 (СВПЭ-4)			СВП-8 (СВПЭ-8)		
	при интенсивности подачи раствора, л/(м ² ×с)								
	0,1	0,12	0,15	0,1	0,12	0,15	0,1	0,12	0,15
До 25	1	1	1	1	1	1	1	1	1
40	1	1	1	1	1	1	1	1	1
50	1	1	2	1	1	1	1	1	1
60	1	2	2	1	1	2	1	1	1
80	2	2	2	1	2	2	1	1	1
90	2	2	3	2	2	2	1	1	1
100	2	2	3	2	2	2	1	1	1
120	2	3	3	2	2	3	1	1	2
160	3	4	4	2	3	3	1	2	2
180	3	4	4	3	3	4	2	2	2
200	4	4	5	3	4	4	2	2	2
220	4	5	6	3	4	5	2	2	2
240	4	5	6	3	4	5	2	2	3
260	5	6	7	4	4	5	2	2	3
280	5	6	7	4	5	6	2	3	3
300	5	6	8	4	5	6	2	3	3

Требуемое число генераторов ГПС для объемного тушения пожаров

Объем, за- полняемый пенной, м ³	Требуется на тушение		Объем, за- полняемый пенной, м ³	Требуется на тушение	
	ГПС-600, шт.	пенообра- зователя, л		ГПС - 2000, шт.	пенообра- зователя, л
До 120	1	216	400	1	720
240	2	432	800	2	1440
360	3	648	1200	3	2160
480	4	864	1600	4	2880
600	5	1080	2000	5	3600
720	6	1296	2400	6	4320
840	7	1512	2800	7	5040
960	8	1728	3200	8	5760
1080	9	1944	3600	9	6480
1200	10	2160	4000	10	7200

Запас огнетушащих средств, учитываемый при расчёте сил и средств для тушения пожаров

Вид пожара, огнетушащее средство	Коэффициент запаса K_3 от Расчётного количества на тушение	Расчётное время запаса T_3 , ч
Большинство пожаров:		
вода на период тушения	5	-
вода на период дотушивания (разборка конструкций, проливка мест горения и т. д.)	-	3
Пожары, для объемного тушения которых применяют:		
диоксид углерода	1,25	-
галоидоуглеводороды	1,3	-
пожары на судах (пенообразователь для тушения в МКО, трюмах и надстройках)	3	-
Пожары нефти и нефтепродуктов в резервуарах:		
пенообразователь	3	-
вода для тушения пеной	5	-
Вода на охлаждение наземных резервуаров:		
передвижными средствами	-	6
стационарными средствами	-	3
вода на охлаждение подземных резервуаров	-	3
пожары на технических установках по переработке нефти и нефтепродуктов (пенообразователь)	3	-
пожары в подвалах и других заглубленных помещениях при объемном тушении пеной средней и высокой кратности (пенообразователь)	2 - 3	-

Примечание: запас воды в водоемах (резервуарах) при тушении пожаров газовых и нефтяных фонтанов должен обеспечивать бесперебойную работу пожарных подразделений в течение дневного времени. При этом учитывается пополнение воды в течение суток насосными установками. Как показывает практика тушения пожаров, общий объем водоемов обычно составляет 2,5 - 5,0 тыс. м³

ПОЖАРНАЯ ТЕХНИКА И ПТВ

Классификация пожарной техники (ст. 42 ФЗ-123)

Пожарная техника в зависимости от назначения и области применения подразделяется на следующие типы:

- 1) первичные средства пожаротушения;
- 2) мобильные средства пожаротушения;
- 3) установки пожаротушения;
- 4) средства пожарной автоматики;
- 5) пожарное оборудование;
- 6) средства индивидуальной защиты и спасения людей при пожаре;
- 7) пожарный инструмент (механизированный и немеханизированный);
- 8) пожарные сигнализация, связь и оповещение.

Классификация и область применения первичных средств пожаротушения (ст. 43 ФЗ-123)

Первичные средства пожаротушения предназначены для использования работниками организаций, личным составом подразделений пожарной охраны и иными лицами в целях борьбы с пожарами и подразделяются на следующие типы:

- 1) переносные и передвижные огнетушители;
- 2) пожарные краны и средства обеспечения их использования;
- 3) пожарный инвентарь;
- 4) покрывала для изоляции очага возгорания.

Классификация мобильных средств пожаротушения (ст. 44 ФЗ-123)

Мобильные средства пожаротушения делятся на следующие типы:

- 1) пожарные автомобили (основные и специальные);
- 2) пожарные самолеты, вертолеты;
- 3) пожарные поезда;
- 4) пожарные суда;
- 5) пожарные мотопомпы;
- 6) приспособленные технические средства (тягачи, прицепы и трактора).

Пожарные автомобили (ГОСТ Р 53247—2009)

Основные пожарные автомобили		Специальные пожарные автомобили
общего применения	целевого применения	
<p>АЦ – пожарные автоцистерны;</p> <p>АЦЛ – пожарные автоцистерны с лестницей;</p> <p>АПС – автомобили пожарно-спасательные;</p> <p>АПП – пожарные автомобили первой помощи;</p> <p>АНР – пожарные насосно-рукавные автомобили.</p>	<p>АП – пожарные автомобили порошкового тушения;</p> <p>АГТ – пожарные автомобили газового тушения;</p> <p>АГВТ – пожарные автомобили газоводяного тушения;</p> <p>ПНС – пожарные автонасосные станции;</p> <p>АА – пожарные аэродромные автомобили.</p>	<p>АЛ – пожарные автолестницы;</p> <p>АЦЛ – пожарные автолестницы с цистерной;</p> <p>АСА – пожарные аварийно-спасательные автомобили;</p> <p>АСО – пожарные автомобили связи и освещения;</p> <p>АГ – пожарные автомобили газодымозащитной службы;</p> <p>АР – пожарные рукавные автомобили;</p> <p>АШ – пожарные штабные автомобили;</p> <p>АОПТ – автомобили отогрева пожарной техники;</p> <p>ПКС – пожарные компрессорные станции;</p> <p>АТ – пожарно-технические автомобили;</p> <p>АОС – пожарные оперативно-служебные автомобили.</p>

ПА в зависимости от величины допустимой полной массы делятся на 3 класса:

- **легкие** — с полной массой от 2000 до 7500 кг (L-класс);
- **средние** — с полной массой от 7500 до 14000 кг (M-класс);
- **тяжелые** — с полной массой свыше 14000 кг (S-класс).

Техническое обслуживание на пожаре (учении) (Приказ Минтруда России от 23.12.2014 № 1100н)

При техническом обслуживании пожарного автомобиля на пожаре (учении) водитель выполняет следующее:

- а) устанавливает пожарный автомобиль на расстояние, безопасное от воздействия огня (теплового излучения) и не ближе 1,5 - 2,5 м от задней оси до водосточника;
- б) выбирает остановочную площадку с наименьшим углом перепада высот между передней и задней осью колес пожарного автомобиля;
- в) устанавливает противооткатные упоры для колес пожарного автомобиля;
- г) не допускает резких перегибов всасывающих пожарных рукавов; при этом всасывающая сетка полностью погружается в воду и находится ниже уровня воды, но не ниже 200 мм;
- д) смазывает подшипники и сальники при работе пожарного насоса (по необходимости);
- е) проверяет на подтекание соединения и сальники насоса, выкидные вентили, а также системы охлаждения двигателя (основную и дополнительную), масло из двигателя, коробки переключения передач, коробки отбора мощности, жидкость из узлов и систем гидравлических приводов;
- ж) следит, чтобы температура воды в системе охлаждения двигателя пожарного автомобиля была на уровне 80 - 95° С, а также за давлением масла в двигателе. При средних оборотах двигателя пожарного автомобиля давление должно быть не менее 2,0 кг/см²;
- з) промывает чистой водой в случае подачи пены все внутренние полости пожарного насоса и проходные каналы пеносмесителя;
- и) открывает краны и выпускает воду из рабочей полости насоса по завершении работы, после чего их закрывает.

Основными мероприятиями по поддержанию и восстановлению технического состояния техники является:

(Приказ МЧС России от 01.10.2020 № 737 «Об утверждении Руководства по организации МТО МЧС России»)

1. Контроль технического состояния (КТС)

КТС техники проводится для своевременного определения готовности техники к использованию по назначению, а также объемов и сроков проведения ТО и ремонта образцов техники и осуществляется:

- путём осмотров, проверок и смотров образцов техники водителями (специалистами), осуществляющим управление техникой, а также иными должностными лицами;
- путём проверки транспортных средств на маршрутах движения;
- при инспектировании (проверках) территориальных органов (учреждений).

Виды технического состояния:

- исправное состояние;
- неисправное состояние;
- работоспособное состояние;
- неработоспособное состояние;
- предельное состояние.

2. Техническое обслуживание (ТО)

ТО техники — это комплекс операций по поддержанию (восстановлению) исправного (работоспособного) состояния техники при использовании по назначению, хранении и/или транспортировании по результатам контроля ее технического состояния.

ТО техники в зависимости от периодичности и объема работ подразделяется на следующие виды:

а) для техники интенсивного использования:

- ЕТО — ежедневное техническое обслуживание;
- ТО на пожаре, при проведении АСДНР (учений);
- после возвращения в подразделение;
- номерное ТО: ТО-1, ТО-2;
- ЕО — единое техническое обслуживание (техническое обслуживание с единой периодичностью по сроку и наработке (пробегу), в соответствии с эксплуатационной документацией предприятияизготовителя);
- СО — сезонное техническое обслуживание.

б) для техники, содержащейся на хранении:

- номерное ТО при хранении: ТО-1х, ТО-2х; ТО-2х ПКП;
- РТО - регламентированное техническое обслуживание.

Кроме выполнения работ указанных видов ТО, на технике устраняются неисправности в объеме текущего ремонта и, при необходимости, проводятся другие работы, а также может проводиться подготовка техники к эксплуатации в сложных условиях и к ее транспортированию.

Периодичность проведения ТО пожарных автомобилей устанавливается инструкциями предприятий-изготовителей, но не реже чем:

ТО-1 — один раз в месяц или при общем пробеге:

- основных пожарных автомобилей 1500 км,
- специальных пожарных автомобилей 1000 км;

ТО-2 — один раз в год или при общем пробеге:

- основных пожарных автомобилей 7000 км,
- специальных пожарных автомобилей 5000 км.

Для проведения ТО пожарная техника выводится из дежурной смены (боевого Расчёта) и заменяется резервной. Порядок вывода из дежурной смены (боевого Расчёта) на ТО автомобилей и замены их резервными определяется руководителем территориального органа с учетом местных условий.

Время нахождения пожарных автомобилей на ТО не должно превышать:

- двух дней для выполнения ТО-1;
- трех дней для выполнения ТО-2.

При совмещении периодического (номерного) ТО с дополнительными работами сезонного ТО срок нахождения автомобиля на ТО может увеличиваться на 1 день.

Допускается увеличение времени нахождения на **ТО до 5 дней:**

- пожарной высотной техники с высотой подъема более 30 метров;
- пожарных автомобилей на шасси грузоподъемностью 10 тонн и более;
- пожарных автомобилей на с момента изготовления которых прошло более 10 лет.

Постановка на дежурство автомобилей, не прошедших периодические (номерные) и сезонные ТО, запрещена!

Организация ГДЗС

Целями организации тушения пожаров в непригодной для дыхания среде являются снижение возникновения ОФП, эвакуация людей и имущества в безопасную зону и ликвидация горения (п. 4 Приказ МЧС России №3 от 09.01.2013).

Основными задачами личного состава при тушении пожаров в непригодной для дыхания среде являются (п. 5 Приказ МЧС России №3 от 09.01.2013):

- создание условий, которые необходимы для спасания людей, эвакуации культурных и материальных ценностей;
- защита людей и имущества от воздействия ОФП и (или) ограничение развития пожара;
- обеспечение безопасной работы личного состава при тушении пожара в непригодной для дыхания среде.

В состав ГДЗС входят (п. 10 Приказ МЧС России №3 от 09.01.2013):

- газодымозащитники;
- старшие мастера (мастера) баз ГДЗС;
- технические средства ГДЗС;
- должностные лица федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы, территориальных органов МЧС России, подразделений и учреждений МЧС России, обеспечивающие деятельность ГДЗС;
- базы и обслуживающие посты ГДЗС, учебные объекты (теплодымокамеры, полосы психологической подготовки, учебные башни) и личный состав, осуществляющий функции ГДЗС;
- специальные пожарные автомобили ГДЗС.

Для проведения разведки пожара формируется звено ГДЗС в составе (п. 329. Приложения к приказу Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 23.12.2014 г. № 1100н):

- **не менее 3 человек**, имеющих на вооружении средства индивидуальной защиты органов дыхания и зрения и допуск.
- **не менее 5 человек** - для сложных сооружений (метрополитен, подземные фойе зданий, здания повышенной сложности, трюмы кораблей, кабельные тоннели, подвалы сложной планировки).

Обязанности должностных лиц ГДЗС

Командир звена ГДЗС при осуществлении своей деятельности обязан (п. 65 Приказ МЧС России № 3 от 09.01.2013):

- знать задачу своего звена ГДЗС, наметить план действий по ее выполнению и маршрут движения, довести информацию о возможной опасности до газодымозащитников;
- руководить работой звена ГДЗС, выполняя требования правил работы в СИЗОД и требования безопасности;
- знать и уметь проводить приемы оказания первой помощи пострадавшим;
- убедиться в готовности личного состава звена ГДЗС к выполнению поставленной задачи;
- проверять наличие и исправность требуемого минимума экипировки газодымозащитников, необходимой для выполнения поставленной задачи;
- указать газодымозащитникам места расположения КПП и поста безопасности;
- проводить рабочую проверку закрепленного СИЗОД, контролировать ее проведение газодымозащитниками и правильность включения в СИЗОД;
- проверять перед входом в непригодную для дыхания среду давление воздуха в баллонах СИЗОД газодымозащитников и сообщить постовому на посту безопасности наименьшее значение давления воздуха;
- проверить правильность проведенных соответствующих записей постовым на посту безопасности;
- сообщать газодымозащитникам при подходе к месту проведения тушения пожаров в непригодной для дыхания среде контрольное давление СИЗОД, при котором необходимо возвращаться к посту безопасности;
- чередовать работу газодымозащитников с периодами отдыха;
- следить за самочувствием газодымозащитников, правильным использованием ими снаряжения, оборудования и инструмента, осуществлять контроль за расходом воздуха (кислорода) по показаниям манометра и при достижении контрольного давления, установленного

с учетом обеспечения запаса воздуха (кислорода), необходимого для выхода из непригодной для дыхания среде, выводить звено ГДЭС на свежий воздух только в полном составе;

- при обнаружении неисправности СИЗОД у одного из газодымозащитников звена ГДЭС принять меры к устранению ее на месте, а если это сделать невозможно - вывести звено ГДЭС в полном составе на свежий воздух и немедленно доложить РТП, начальнику КПП (СТП). В случае потери сознания газодымозащитником или ухудшения его самочувствия незамедлительно оказывается первая помощь;
- докладывать о неисправностях или иных неблагоприятных для звена ГДЭС обстоятельствах на пост безопасности и принимать решения по обеспечению безопасности газодымозащитников звена ГДЭС;
- определять при выходе из непригодной для дыхания среды место выключения из СИЗОД и давать команду звену ГДЭС на выключение из СИЗОД.

Газодымозащитник при осуществлении своей деятельности обязан (п. 66 Приказ МЧС России № 3 от 09.01.2013):

- быть в постоянной готовности к ведению действий по тушению пожаров в непригодной для дыхания среде, совершенствовать физическую, специальную, медицинскую, психологическую подготовку;
- содержать в полной технической исправности СИЗОД, другой закрепленный за ним пожарный инструмент и оборудование, обеспечивать в установленные сроки техническое обслуживание СИЗОД;
- уметь проводить Расчёты запаса воздуха (кислорода) и времени пребывания звена ГДЭС в СИЗОД в непригодной для дыхания среде;
- уметь оказывать первую помощь пострадавшим на пожаре;
- совершенствовать навыки действий в составе звена ГДЭС при ведении тушения пожаров в непригодной для дыхания среде.

Обязан:

- подчиняться командиру звена ГДЭС, знать задачу и выполнять её;
- знать место расположения поста безопасности и КПП;
- строго соблюдать маршрут движения звена ГДЭС и правила работы в СИЗОД, выполнять приказы, отданные командиром звена ГДЭС;
- не оставлять звено ГДЭС без разрешения командира звена ГДЭС;
- следить на маршруте движения за изменением обстановки, обращать внимание на состояние строительных конструкций, как во время движения, так и на месте проведения работ;
- запоминать маршрут к месту проведения тушения пожаров;
- следить по манометру за давлением воздуха в баллоне СИЗОД;
- не пользоваться без необходимости аварийным клапаном (байпасом);
- включаться в СИЗОД, выключаться по команде командира звена ГДЭС;
- докладывать командиру звена ГДЭС об изменении обстановки, обнаруженных неисправностях в СИЗОД или появлении плохого самочувствия (головной боли, ощущения кислого вкуса во рту, затруднения дыхания) и действовать по его указанию.

При ведении действий по тушению пожаров в непригодной для дыхания среде газодымозащитники обязаны запоминать путь следования и обеспечивать выполнение следующих требований
(п. 61 Приказ МЧС России № 3 от 09.01.2013)

- знать сигналы оповещения об опасности, установленные на месте тушения пожара (аварии);
- продвигаясь по маршруту, следить за состоянием окружающей среды, возможностью обрушения конструкций и распространения огня;
- знать и контролировать допустимое время работы в зонах с ОФП, заражения АХОВ и загрязнения радиоактивными веществами;
- докладывать на пост безопасности о неблагоприятных для звена ГДЭС обстоятельствах и принимать решения, направленные на обеспечение безопасности газодымозащитников;
- при работе на высоте применять страхующие средства и устройства, соответствующие требованиям безопасности;
- не использовать для спасания и самоспасания мокрые спасательные веревки и другие средства, не предназначенные для этих целей;
- спасание и самоспасание начинать только после того, как убедится в том, что длина спасательной веревки обеспечивает полный спуск на землю (балкон), спасательная петля надежно закреплена за конструкцию здания и правильно намотана на поясной пожарный карабин;
- не допускать снятия газодымозащитниками лицевой части (панорамной маски) или оттягивания ее для протирки стекла, не выключаться, даже на короткое время;
- не заходить без уточнения значений концентрации паров АХОВ или уровня радиационного заражения в аварийные помещения, в которых хранятся АХОВ или радиоактивные вещества;
- при движении по маршруту простукивать перед собой конструкции и перекрытия пожарным инструментом, для проведения специальных работ на пожаре в непригодной для дыхания среде, предотвращения падения в монтажные, технологические и другие проемы, а также в местах обрушения строительных конструкций;
- при вскрытии дверных проемов находиться вне проема, как можно ниже пригнувшись к полу и использовать полотно двери, если полотно двери открывается в сторону звена ГДЭС для защиты от возможного выброса пламени;

- продвигаться вдоль капитальных стен или стен с оконными проемами с соблюдением мер безопасности, в том числе обусловленных оперативно-тактическими и конструктивными особенностями объекта пожара (аварии);
- касаться стен при продвижении в помещениях только тыльной стороной ладони;
- не переносить механизированный и электрифицированный инструмент в работающем состоянии;
- при ведении действий в помещениях, где хранятся или обращаются ЛВЖ и ГЖ, использовать маслобензостойкие, искробезопасные (антистатические) сапоги;
- не использовать открытый огонь для освещения колодцев газо- и теплокоммуникаций.

При использовании ДАСВ в непригодной для дыхания среде газодымозащитник обязан (п. 34 Приказ МЧС России № 3 от 09.01.2013):

- использовать на баллонах защитные чехлы;
- при срабатывании сигнального устройства незамедлительно доложить командиру звена ГДЭС и выйти в составе звена ГДЭС на свежий воздух;
- при ведении действий по тушению пожаров в непригодной для дыхания среде в условиях отрицательной температуры окружающей среды, проводить включение в ДАСВ в отапливаемом помещении (в подъезде дома, кабине пожарного автомобиля);
- оберегать ДАСВ от ударов;
- доложить в случае обнаружения неисправности ДАСВ командиру звена ГДЭС и действовать по его указанию;
- применять спасательное устройство, входящее в комплект ДАСВ;
- не допускать после выключения из ДАСВ интенсивного дыхания холодным воздухом и приема холодной воды.

При использовании ДАСК в непригодной для дыхания среде, газодымозащитник обязан (п. 32 Приказ МЧС России № 3 от 09.01.2013):

- проводить замену кислородных баллонов и регенеративных патронов только на свежем воздухе;
- удалять влагу из соединительной коробки через каждые 40-60 мин. Работы в порядке, установленном руководством по эксплуатации организацией - изготовителем СИЗОД;
- проводить продувку ДАСК с помощью механизма аварийной подачи кислорода (байпаса);
- при неисправности дыхательных клапанов для обеспечения выхода пережимать при каждом выдохе шланг вдоха, а при каждом вдохе - шланг выдоха;
- проводить, при ведении действий по тушению пожаров в непригодной для дыхания среде в условиях отрицательной температуры окружающей среды, включение в ДАСК в отапливаемом помещении (в подъезде дома, кабине ПА), а также применять на шлангах с клапанной коробкой и регенеративных патронах теплозащитные комплекты;
- оберегать ДАСК от ударов;
- доложить в случаях обнаружения неисправности ДАСК командиру звена ГДЭС и действовать по его указанию;
- не допускать после выключения из ДАСК интенсивного дыхания холодным воздухом и приема холодной воды.

Не допускается использовать ДАСК при тушении пожаров на объектах, где по особенностям технологического процесса производства их использование запрещено.

Постовой на посту безопасности
(п. 67 Приказ МЧС России № 3 от 09.01.2013)

при осуществлении своей деятельности обязан:

- выполнять требования, предусмотренные для него Порядком тушения пожаров подразделениями пожарной охраны;
- добросовестно исполнять обязанности, ничем не отвлекаться и не покидать пост безопасности до выполнения задачи звеном ГДЗС и без команды должностного лица федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы на пожаре, которому он подчинен;
- уметь проводить Расчёты запаса воздуха (кислорода) и времени работы звена ГДЗС в СИЗОД, вести журнал учета времени пребывания звеньев ГДЗС в непригодной для дыхания среде по рекомендуемому образцу согласно приложению № 4 к настоящим Правилам;
- рассчитывать перед входом звена ГДЗС в непригодную для дыхания среду ожидаемое время его возвращения, сообщать результат Расчёта командиру звена ГДЗС и заносить в журнал учета работающих звеньев ГДЗС.

Действия в случае, если звену ГДЗС угрожает опасность

В случае, если звену ГДЗС угрожает опасность, командиром звена ГДЗС (газодымозащитником) по средствам связи повторяется три раза подряд слово «MAYDAY» (МЭЙДЭЙ), передается свой позывной или фамилия, месторасположение и остаток воздуха в СИЗОД.

Например: *«МЭЙДЭЙ, МЭЙДЭЙ, МЭЙДЭЙ, я - 111, нахожусь на 3-ем этаже здания, левая сторона от штаба, в баллоне 40 атмосфер, есть угроза жизни».*

После подачи сигнала бедствия звеном ГДЗС (газодымозащитником) проводится круговая разведка пожара на месте, принимаются меры по экономии воздуха. В случае обнаружения характерных предметов, цветовых оттенков информация незамедлительно передается по радиостанции.

При получении сигнала бедствия РТП:

- передается полученное сообщение диспетчеру гарнизона (подразделения пожарной охраны);
- принимается решение о создании БУ, связанного со спасением звена ГДЗС (газодымозащитника), назначается начальник БУ, определяется состав и количество сил и средств на БУ;
- корректируются, при необходимости, номера каналов связи с участниками боевых действий по тушению пожара и командиром звена ГДЗС (газодымозащитником), передавшим сигнал бедствия.

Начальником БУ для спасения звена ГДЗС (газодымозащитника) создается необходимое количество звеньев ГДЗС, постоянно поддерживается связь с потерявшимся звеном (газодымозащитником) и с работающими звеньями ГДЗС.

Начальник КПП ГДЗС:

- определяет место организации, состав КПП ГДЗС и обеспечивает его работу;
- обеспечивает возможность проведения проверок СИЗОД, в том числе посредством организации контрольных постов ГДЗС;
- привлекает медицинский персонал для контроля за работой личного состава в СИЗОД;
- обеспечивает готовность звеньев ГДЗС к работе в непригодной для дыхания среде и учет их работы;
- организывает работу и осуществляет проверки постов безопасности;
- ведет необходимую служебную документацию.

Действие	Доклад (Команда)
Проведения проверки звена ГДЗС	«Звено ГДЗС, дыхательные аппараты - ПРОВЕРЬ!»
После выполнения проверки газодымозащитник докладывает	«Газодымозащитник Петров к включению готов, давление 250 атм.»
Включения в аппарат звена ГДЗС	«Звено ГДЗС, в аппараты - ВКЛЮЧИТЬ!»
Выключение из СИЗОД	«Звено ГДЗС, из противогазов (дыхательных аппаратов) - ВЫКЛЮЧИТЬ!»

При пожарах в сложных и на потенциально опасных объектах - формируется одно резервное звено ГДЗС на каждое работающее.

В других случаях – формируется одно резервное звено ГДЗС на каждые три работающих.

Подготовка СИЗОД перед заступлением на дежурство (п. 18 Приказ МЧС России № 3 от 09.01.2013 г.)

1. Получить СИЗОД на посту ГДЗС.
2. Провести проверку № 1:

мин Р – ДАСК – не менее 15,4 МПа (160 кгс/см²)

мин Р – ДАСВ – не менее 25,4 МПа (260 кгс/см²)

3. Заполнить журнал проверок № 1.
4. Уложить СИЗОД на пожарный автомобиль (в отсек корабля, катера) - производится после смены караулов (дежурных смен).

Примечание: Указанное давление воздуха (кислорода) в баллоне (баллонах), принимается при температуре в помещении +20 °С. Изменение температуры на 1 °С, вызывает изменение давления в баллоне на 0,05 МПа (0,5 атм.). При показаниях манометра менее установленной нормы, баллон (ы) снимают с СИЗОД, заполняют до рабочего давления.

Работу поста ГДЗС в подразделении обеспечивает (п. 48 Приказ МЧС России от 21.04.2016 № 204):

- начальник караула (дежурной смены),
- на отдельном посту - командир отделения или должностное лицо его замещающие,
- в организациях МЧС России, имеющих на вооружении СИЗОД (при наличии поста ГДЗС) - должностные лица ответственные за ГДЗС, которые несут ответственность за содержание помещений, оборудования, технических средств, имущества, за правильное содержание и ведение документации.

Доступ во все помещения осуществляется с разрешения указанных должностных лиц.

В период приёма - сдачи дежурства, сменяющиеся должностные лица сдают, а заступающие должностные лица (п. 49 Приказ МЧС России от 21.04.2016 № 204):

- принимают по описи оборудование, инструменты, документацию и имущество;
- проверяют чистоту и порядок в помещениях поста ГДЗС;
- после чего пост ГДЗС запирается на замок.

Ключ от поста ГДЗС хранится на пункте связи части. При отсутствии пункта связи части ключ находится у начальника караула (дежурной смены) находящегося на дежурстве.

На посту ГДЭС обеспечивается хранение (п. 43 Приказ МЧС России от 21.04.2016 № 204):

- резервных ДАСК караула (дежурной смены) из Расчёта два ДАСК на звено ГДЭС;
- резервных ДАСВ караула (дежурной смены) из Расчёта 30% от штатного количества газодымозащитников в карауле (дежурной смене);
- 100% запаса наполненных баллонов и снаряженных регенеративных патронов от количества соответствующих типов СИЗОД, находящихся в расчёте.

Командир звена ГДЭС при решении поставленной оперативной задачи подчиняется:

- на месте тушения пожаров - РТП;
- на месте проведения аварийно-спасательных работ - руководителю работ по ликвидации аварии;
- при организации участка тушения пожара (УТП), сектора тушения пожара (СТП) - начальнику УТП (СТП).

Необходимый минимум оснащения звена ГДЭС (п. 29 Приказ МЧС России № 3 от 09.01.2013):

- СИЗОД;
- спасательное устройство, входящее в комплект СИЗОД (одно на каждого газодымозащитника);
- прибор контроля местонахождения пожарных (при его наличии);
- средства связи (радиостанция, переговорное устройство или иное табельное средство);
- приборы освещения: групповой фонарь - один на звено ГДЭС и индивидуальный фонарь - на каждого газодымозащитника;
- лом легкий;
- пожарную спасательную веревку;
- путевой трос (по решению командира звена);
- средства тушения (рабочая рукавная линия с примкнутым к ней перекидным стволом, огнетушитель);
- инструмент для проведения специальных работ на пожаре (открывания дверей и вскрытия конструкций).

Дополнительное оснащение звена ГДЭС (п. 30 Приказ МЧС России № 3 от 09.01.2013):

- приборы контроля состояния окружающей среды, тепловизор (при его наличии), приборы радиационной и химической разведки;

- изолирующие самоспасатели для обеспечения эвакуации людей из зоны с опасными факторами пожара (аварии);
- специальная защитная одежда изолирующего типа, а также специальная защитная одежда от повышенных тепловых воздействий;
- пожарный инструмент и оборудование (брезентовая перемычка, комплект II - III типов защиты от поражения электрическим током, домкрат, аварийно-спасательный инструмент).

При оказании помощи газодымозащитнику непосредственно в непригодной для дыхания среде необходимо (п. 35 Приказ МЧС России № 3 от 09.01.2013):

- проверить по показаниям манометра наличие воздуха в баллоне;
- проверить состояние дыхательных шлангов;
- дополнительно для ДАСК наполнить кислородом при помощи механизма аварийной подачи (байпаса) дыхательный мешок до срабатывания избыточного клапана;
- дополнительно для ДАСВ произвести при помощи механизма аварийной подачи (байпаса) дополнительную подачу воздуха под лицевую часть пострадавшего, в крайнем случае, переключить его лицевую часть с легочным автоматом к ДАСВ другого газодымозащитника;
- вывести пострадавшего на чистый воздух, снять с него лицевую часть и оказать первую помощь.

После использования СИЗОД при возвращении в подразделение личному составу необходимо (п. 44 Приказ МЧС России № 3 от 09.01.2013):

1. выполнить проверку № 1 СИЗОД, чистку, промывку, сушку, дезинфекцию, переснаряжение, в т.ч. и спасательного устройства (при его использовании);
2. заполнить журнал регистрации проверок № 1 и личную карточку газодымозащитника;
3. произвести укладку СИЗОД на пожарные автомобили (в отсек корабля, катера) или, разместить его на обслуживающем посту ГДЭС. Порядок использования СЗО ИТ, СЗО ПТВ проводится в соответствии с руководством по эксплуатации организации - изготовителя изделия.

Методические указания по проведению расчётов параметров работы в средствах индивидуальной защиты органов дыхания и зрения

1. Расчёт давления, которое газодымозащитники звена могут максимально израсходовать при следовании к очагу пожара (месту работы), в случае если очаг пожара (место работы) не будет ими найден, кгс/см² – P_{max.пад.}:

Для дыхательных аппаратов со сжатым воздухом.

При сложных условиях работы звена ГДЭС:

$$P_{\text{max.пад.}} = (P_{\text{min.вкл.}} - P_{\text{уст.раб}}) / 3$$

где:

P_{max.пад.} – значение максимального падения давления при движении звена ГДЭС от поста безопасности до конечного места работы (кгс/см²);

P_{min.вкл.} – наименьшее в составе звена ГДЭС значение давления в баллонах при включении (кгс/см²);

P_{уст.раб.} – давление воздуха (кислорода), необходимое для устойчивой работы редуктора (кгс/см²), определяется технической документацией завода изготовителя на изделие, для ДАСВ – 10 (кгс/см²), для ДАСК от 10 до 30 (кгс/см²);

3 – коэффициент, учитывающий необходимый запас дыхательной смеси на обратный путь с учетом непредвиденных обстоятельств, для проведения спасания людей, необходимости дегазации, дезактивации СЗО ИТ (СЗО ПТВ) при их применении в сложных условиях.

В сложные условия работы звена входят работы в подземных сооружениях, метрополитене, подвалах со сложной планировкой, трюмах кораблей, зданиях повышенной этажности.

При нормальных условиях работы звена ГДЭС:

$$P_{\text{max.пад.}} = (P_{\text{min.вкл.}} - P_{\text{уст.раб}}) / 2,5$$

где:

2,5 – коэффициент, учитывающий необходимый запас дыхательной смеси на обратный путь с учетом непредвиденных обстоятельств, для проведения спасания людей, необходимости дегазации, дезактивации СЗО ИТ (СЗО ПТВ) при их применении при нормальных условиях.

Для дыхательных аппаратов со сжатым кислородом.

При сложных условиях работы звена ГДЭС:

$$P_{\text{max.пад.}} = (P_{\text{min.вкл.}} - P_{\text{уст.раб.}}) / 3$$

где:

$P_{\text{уст. раб}}$ кгс/см² – давление кислорода в баллоне ДАСК, необходимое для устойчивой работы редуктора.

При нормальных условиях работы звена ГДЭС:

$$P_{\text{max.пад.}} = (P_{\text{min.вкл.}} - P_{\text{уст.раб.}}) / 2,5$$

2. Расчёт давления, при котором звену ГДЭС необходимо выходить из непригодной для дыхания среды (НДС), если очаг пожара (место работы) не будет найден, кгс/см² – $P_{\text{вых.}}$:

$$P_{\text{вых.}} = P_{\text{min.вкл.}} - P_{\text{max.пад.}}$$

3. Расчёт промежутка времени с момента включения в СИЗОД до подачи команды постовым поста безопасности ГДЭС на возвращение звена ГДЭС из НДС, если очаг пожара (место работы) не будет найден, мин – ΔT :

Для дыхательных аппаратов со сжатым воздухом:

$$\Delta T = (P_{\text{max.пад.}} \times V_6) / (40 \times K_{\text{сж}})$$

где:

V_6 – вместимость баллона (ов) (л);

40 – средний расход воздуха (л/мин);

$K_{\text{сж}}$ – коэффициент сжимаемости воздуха: $K_{\text{сж}} = 1,1$

Для дыхательных аппаратов со сжатым кислородом:

$$\Delta T = (P_{\text{max.пад.}} \times V_6) / 2$$

где:

2 – средний расход кислорода (л/мин).

4. Расчёт времени подачи команды постовым на возвращение звена ГДЭС из НДС, если очаг пожара (место работы) не будет найден – $T_{\text{вых.}}$:

$$T_{\text{вых.}} = T_{\text{вкл.}} + \Delta T$$

где:

$T_{\text{вкл.}}$ – время включения в СИЗОД.

5. Расчёт общего времени работы звена ГДЭС в НДС, мин – $T_{\text{общ}}$:

Для дыхательных аппаратов со сжатым воздухом:

$$T_{\text{общ}} = ((P_{\text{min.вкл.}} - P_{\text{уст.раб}}) \times V_6) / (40 \times K_{\text{сж}})$$

Для дыхательных аппаратов со сжатым кислородом:

$$T_{\text{общ}} = ((P_{\text{min.вкл.}} - P_{\text{уст.раб}}) \times V_6) / 2$$

6. Расчёт ожидаемого времени возвращения звена ГДЭС из НДС – $T_{\text{возвр}}$:

$$T_{\text{возвр}} = T_{\text{вкл}} + T_{\text{общ}}$$

7. Расчёт максимального падения давления при движении звена ГДЭС от поста безопасности до конечного места работы, кгс/см^2 – $P_{\text{max пад.}}$:

Расчёт производится по каждому газодымозащитнику.

$P_{1 \text{ вкл.}} - P_{1 \text{ оч.}} = P_{1 \text{ пад.}}$ – падение давления у первого газодымозащитника;

$P_{2 \text{ вкл.}} - P_{2 \text{ оч.}} = P_{2 \text{ пад.}}$ – падение давления у второго газодымозащитника;

$P_{3 \text{ вкл.}} - P_{3 \text{ оч.}} = P_{3 \text{ пад.}}$ – падение давления у третьего газодымозащитника;

где:

$P_{1 \text{ вкл.}}$ и $P_{1 \text{ оч.}}$ – значение давлений при включении и по прибытии к очагу пожара (месту работы) соответственно первого газодымозащитника;

$P_{2 \text{ вкл.}}$ и $P_{2 \text{ оч.}}$ – значение давлений при включении и по прибытии к очагу пожара (месту работы) соответственно второго газодымозащитника;

$P_{3 \text{ вкл.}}$ и $P_{3 \text{ оч.}}$ – значение давлений при включении и по прибытии к очагу пожара (месту работы) соответственно третьего газодымозащитника.

8. Расчёт контрольного давления, при котором звену ГДЭС необходимо выходить из НДС, кгс/см^2 – $P_{\text{к.вых.}}$:

Для дыхательных аппаратов со сжатым воздухом:

$$P_{\text{к. вых.}} = P_{\text{max.пад}} + \frac{1}{2}P_{\text{max.пад}} + P_{\text{уст. раб}}$$

Для дыхательных аппаратов со сжатым кислородом:

$$P_{\text{к. вых.}} = P_{\text{max.пад}} + \frac{1}{2}P_{\text{max.пад}} + P_{\text{уст. раб}}$$

где:

$\frac{1}{2}P_{\text{max.пад}}$ – запас воздуха (кислорода) на непредвиденные обстоятельства;

$P_{\text{уст. раб}}$ – для дыхательных аппаратов со сжатым кислородом (кгс/см^2) Запас воздуха (кислорода) должен быть увеличен не менее чем в два

раза при работе в подземных сооружениях, метрополитене, подвалах со сложной планировкой, трюмах кораблей, зданиях повышенной этажности (сложные условия), т. е. в этих случаях.

Для дыхательных аппаратов со сжатым воздухом:

$$P_{\text{к. вых.}} = 2P_{\text{тах.пад}} + P_{\text{уст. раб}}$$

Для дыхательных аппаратов со сжатым кислородом:

$$P_{\text{к. вых.}} = 2P_{\text{тах.пад}} + P_{\text{уст. раб}}$$

9. Расчёт времени работы звена ГДЗС у очага пожара, мин – $T_{\text{раб.}}$:

Для дыхательных аппаратов со сжатым воздухом:

$$T_{\text{раб}} = ((P_{\text{мин.оч.}} - P_{\text{к.вых.}}) \times V_{\text{б}}) / (40 \times K_{\text{сж}})$$

Для дыхательных аппаратов со сжатым кислородом:

$$T_{\text{раб}} = ((P_{\text{мин.оч.}} - P_{\text{к.вых.}}) \times V_{\text{б}}) / 2$$

где:

$P_{\text{мин.оч.}}$ – наименьшее значение давления в баллонах у одного из членов звена ГДЗС у очага пожара (кгс/см²).

10. Расчёт контрольного времени подачи команды постовым на возвращение звена ГДЗС из НДС, - $T_{\text{к. вых.}}$:

$$T_{\text{к. вых.}} = T_{\text{оч.}} + T_{\text{раб.}}$$

где:

$T_{\text{оч}}$ – время прибытия звена ГДЗС к очагу пожара (месту работы).

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Наименование	Символ
Автомобиль пожарный* (цвет – красный)	
Пожарный аварийно–спасательный автомобиль	
Пожарная автолаборатория	
Пожарный аэродромный автомобиль	
Пожарный водозащитный автомобиль	
Пожарный автомобиль газовой тушения	
Пожарный автомобиль газодымозащитной службы	
Пожарный автомобиль первой помощи	
Пожарный рукавный автомобиль	
Пожарный автомобиль связи и освещения	
Пожарно-технический автомобиль	
Пожарный штабной автомобиль	
Пожарный автомобиль пенного тушения	
Пожарный автомобиль комбинированного тушения	
Пожарный автомобиль порошкового тушения	

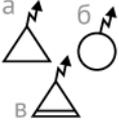
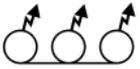
Наименование	Символ
Пожарная автонасосная станция	
Пожарная автоцистерна	
Пожарный автомобиль насосно-рукавный	
Пожарная автолестница	
Пожарный автоподъемник: коленчатый телескопический	
Пожарный автомобиль дымоудаления	
Пожарный автомобиль со стационарным лафетным стволом	
Машина на гусеничном ходу (Б – бульдозер; ИМР – инженерная машина разграждения)	
Прицеп пожарный	
Корабль пожарный	
Катер пожарный	
Поезд пожарный	
Самолёт пожарный	
Гидросамолёт пожарный	
Вертолёт пожарный	

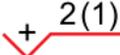
Наименование	Символ
Мотопомпа пожарная: переносная прицепная	
Прицеп пожарный порошковый	
Приспособленный автомобиль для целей пожаротушения (контур синий, средняя полоса красная)	
Другая приспособленная техника для целей пожаротушения (контур синий, средняя полоса красная)	
ПОЖАРНЫЙ ИНСТРУМЕНТ И ОБОРУДОВАНИЕ	
Рукав пожарный напорный	
Рукав пожарный всасывающий	
Рукав пожарный напорный, уложенный: в скатку в «гармошку»	
Водосборник рукавной	
Разветвление рукавное двухходовое	
Разветвление рукавное трехходовое	
Разветвление рукавное четырехходовое	
Катушка переносная	
Катушка передвижная	
Мостик рукавный	

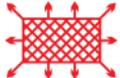
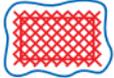
Наименование	Символ
Гидроэлеватор пожарный	
Пеносмеситель пожарный	
Колонка пожарная	
Ствол пожарный ручной (общее обозначение, чёрный)	
с рабочим расходом воды согласно паспорту (ГОСТ), например для РС-50 расход составляет 3,6 л/с, РСК-50 – 2,7 л/с, РС-70 – 7,4 л/с, ДУАЛ-ФОРС – 6-15 л/с (для лучшей информативности допускается указывать диаметр условного прохода либо тип ствола, например, Ø 50, СВД)	
компактная водяная струя	●
распыленная водяная струя	●●
тонкораспыленная водяная струя	●●●
пена низкой кратности*	⊗
пена средней кратности*	⊗⊗
пена высокой кратности*	⊗⊗⊗
<i>* Под кратностью пены понимают отношение объёма получаемой пены к объему исходного раствора. Пену с кратностью до 20 относят к низкократной, с кратностью от 20 до 200 – к среднекратной, с кратностью свыше 200 - к высокократной.</i>	
для формирования водяной струи с добавками	
для тушения паром	
для тушения электроустановок, находящихся под напряжением	
Пример: Ствол-распылитель высокого давления на 3 этаже: К – на крыше, покрытии (РС-50) П – в подвале (ГПС-600) Ч – на чердаке (звеном ГДЗС стволом типа РСК-50 подается вода с добавками)	
Маневренный ствол	
Ствольщик с ранцевым устройством пожаротушения (с использованием СИЗОД)	

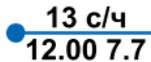
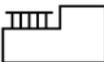
Наименование	Символ
Ствол пожарный лафетный: — переносной — стационарный — возимый	
Подвоз воды (цвет синий)	
Ствол для тушения электроустановок, находящихся под напряжением	
Маневренный ствол	
Звено ГДЗС со стволом «Б» в подвале	
Ствол пожарный лафетный переносной	
Ствол пожарный лафетный стационарный с водяными насадками	
Ствол пожарный лафетный порошковый	
Ствол пожарный лафетный стационарный с пенными насадками	
Ствол пожарный лафетный возимый	
Подъемник-пенослив	
Подъемник пенный с гребенкой генераторов ГПС-600	
Дымосос пожарный: переносной прицепной	
Лестница-палка	
Лестница-штурмовка	
Лестница пожарная выдвижная	

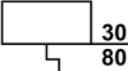
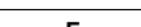
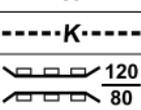
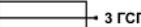
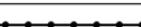
Наименование	Символ
УСТАНОВКИ ПОЖАРОТУШЕНИЯ	
Стационарная установка пожаротушения (общая и локальная защита помещения с автоматическим пуском)	
Стационарная установка пожаротушения с ручным пуском	
Установка пенного пожаротушения	
Установка водяного пожаротушения	
Установка водоаэрозольного пожаротушения	
Станция пожаротушения	
Станция пожаротушения диоксидом углерода	
Станция пожаротушения прочим газом	
Установка газоаэрозольного пожаротушения	
Установка порошкового пожаротушения	
Установка парового пожаротушения	
ОГнетушители	
Огнетушитель: переносной (ручной, ранцевый), передвижной	

Наименование	Символ
УСТРОЙСТВА ДЫМОУДАЛЕНИЯ	
Устройство дымоудаления (дымовой люк)	
Устройство дымоотоплоудаления	
Ручное управление естественной вентиляцией	
ПУНКТЫ УПРАВЛЕНИЯ И СРЕДСТВА СВЯЗИ	
Пост регулирования движения (регулирующий). С буквами: КПП - контрольно-пропускной пункт, Р - регулировщик, ПБ - пост безопасности ГДЗС (контур красный, буквы черные)	
Радиостанции: а) подвижная б) переносная в) стационарная	
Громкоговоритель	
Телефон	
Прожектор	
Место расположения оперативного штаба на месте пожара (ЧС) (цвет красный)	
Радионаправление (цвет - чёрный)	
Радиосеть (цвет - чёрный)	

Наименование	Символ
ПЕРЕДВИЖЕНИЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ, РАЗВЕДКА	
Разведывательный дозор. С буквами: ХРД - химический разведывательный дозор (красный, буквы черные)	
РАСПОЛОЖЕНИЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ В РАЙОНЕ ВЕДЕНИЯ РАБОТ	
Пункт размещения свободного отряда (пожарной части) (контур красный, буквы чёрные)	
Район размещения техники (Б - бульдозер, Э - экскаватор, К - кран, Т - тягач) (контур красный, буквы чёрные)	
Выход сил с занимаемого рубежа	
Места нахождения пострадавших (цвет красный, цифры – черные, 2 – кол-во пострадавших, в скобках указывается количество погибших)	
Отряд первой медицинской помощи	
Временный пункт сбора пострадавших	
ОБСТАНОВКА В ЗОНЕ ВЕДЕНИЯ ДЕЙСТВИЙ	
Пожар внутренний (штрих красный)	
Пожар наружный (штрих красный)	
Загорающееся здание (штрих красный)	
Зона задымления (штрих синий)	

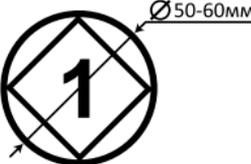
Наименование	Символ
Пожар внутренний с зоной задымления (штрих красный и синий)	
Пожар внутренний с зоной теплового воздействия (штрих красный)	
Пожар наружный с зоной задымления (штрих красный, внешний контур - синий)	
Место возникновения пожара — очаг	
Отдельный пожар на местности и направление его распространения	
Огневой шторм	
Зона пожара и направление ее распространения	
Направление развития пожара (контур красный)	
Решающее направление действия сил и средств пожаротушения (чёрный)	
Границы участка (красный, обозначение — чёрный)	
Границы зоны возможных разрушений (синий)	
Рубеж безопасного удаления (цвет красный)	
Обвал, завал, сильное разрушение зданий и сооружений (цвет синий)	
Место сбора эвакуированных (цвет — зелёный; место размещения материальных ценностей — фиолетовый)	

Наименование	Символ
Место возможного взрыва (цвета секторов белые и красные)	
Место взрыва (цвета секторов черные и красные)	
Участок местности, зараженный СДЯВ (контур синий, зона — желтый)	
Точка замера уровня радиации (синий) с указанием уровня радиации, времени и даты замера (чёрный)	
СООРУЖЕНИЯ, КОММУНИКАЦИИ, ВОДОИСТОЧНИКИ	
Стационарная лестница у здания	
Лестничная клетка в этаже	
Лестничная клетка, сообщающаяся с подвалом	
Лестничная площадка, сообщающаяся с чердаком	
Печи	
Вентиляционная шахта	
Лифт	
Нефтебаза, склад топлива	
Резервуар	

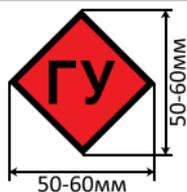
Наименование	Символ
Убежище (чёрный)	
Противорадиационное укрытие (чёрный)	
Подвальное помещение	
Полное разрушение здания (объекта, сооружения, дороги, газопровода и т.д.)	
Однколейная железная дорога	
Двухколейная железная дорога	
Переезд под железной дорогой	
Переезд на одном уровне без шлагбаума	
Переезд над железной дорогой	
Переезд на одном уровне со шлагбаумом	
Дорога	
Трамвайная линия	
Водопровод подземный	
Водопровод наземный	
Газопровод	
Нефтепровод	
Канализация	
Мост на плавучих опорах	
Паромная переправа	
Металлическая ограда	

Наименование	Символ
Железобетонная ограда	
Каменная ограда	
Ограждение проезжей части дороги	
Земляной ров (канава)	
Земляная насыпь (обвалование)	
Пожарный гидрант (номер, вид и диаметр сети, цвет синий)	ПГ-5 К-150
Кольцевая водопроводная магистраль (синий)	К-150
Тупиковая водопроводная магистраль (синий)	Т-150
Внутренний пожарный кран (номер, цвет синий)	ПК-10
Участок береговой полосы, где возможен забор воды пожарными машинами (40 - протяженность, м. Цвет красный, обозначение - чёрный, контур реки - синий)	
Пруд (синий)	
Пожарный водоем (объем в м ³ , цвет синий)	500
Пирс (цвет чёрный; 3 - количество одновременно устанавливаемых пожарных машин)	3
Колодец (синий)	
Водонапорная башня (скважина), объем 5 м ³ (синий)	5
Закрытый водоисточник (дебит 8 м ³ в сутки, синий)	8

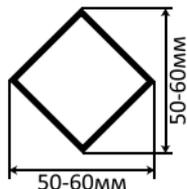
Знаки различия на касках

1. Рядовой состав (пожарные, пожарные-спасатели, спасатели)	
2. Начальник пожарно-спасательного (аварийно-спасательного) Расчёта (командир отделения, помощник начальника караула)	
3. Начальник караула (дежурной смены)	
4. Заместитель начальника пожарно-спасательной части (начальник отдельного поста)	
5. Начальник пожарно-спасательной части	
6. Руководящий состав пожарно-спасательного отряда	

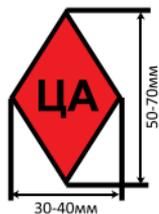
7. Руководящий состав главных управлений (отделов) МЧС России субъектов Российской Федерации (красный фон)



8. Сотрудники главных управлений (отделов) МЧС России субъектов Российской Федерации (без фона, внутри указывается сокращенное наименование отдела)



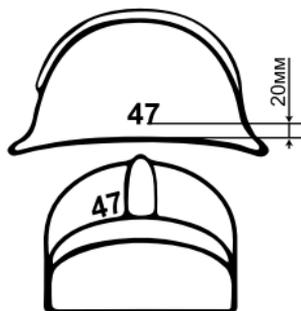
9. Сотрудники центрального аппарата МЧС России (красный фон)



***Примечание:**

Знаки различия располагаются симметрично на обе стороны каски (спереди и сзади) контрастным цветом (на поверхностях тёмного цвета рекомендуется использование световозвращающего материала). При наличии узкого ребра жесткости на каске обозначение допускается расположить симметрично справа.

Размеры цифровых знаков указаны примерные, при использовании технических средств нанесения рекомендуется использовать шрифт Times New Roman, Tahoma (при нанесении ручным способом толщина линии не менее 3 мм).



Маркировка сосудов с газами

 АЗОТ	АММИАК	 АРГОН сырой	 АРГОН техничес- кий	 АРГОН чистый
 БУТИЛЕН	ВОЗДУХ	АЦИТЕЛЕН	ВОДОРОД	ГЕЛИЙ
КИСЛОРОД	НЕФТЕГАЗ	УГЛЕКИС- ЛОТА	ФРЕОН	 ФОСГЕН
 СЕРОВО- ДОРОД	 ХЛОР	 СЕРНИ- СТЫЙ АН- ГИДРИД	ЗАКИСЬ АЗОТА	ЭТИЛЕН
	Наимено- вание газа Для остальных горючих газов		Наимено- вание газа Для остальных негорючих газов	

Виды опасных грузов по классификации ADR

ADR, фр. *Accord Dangereuses Route* - Договор европейских государств о международных перевозках опасных грузов. Создан по инициативе ООН.

Виды опасностей: 1) взрывоопасность, 2) огнеопасность, 3) ядовитость (токсичность), 4) едкость (коррозийность), 5) радиоактивность, 6) окисление (свойства, способствующие горению).

Грузы делятся на 13 классов опасности в соответствии с классификацией договора ADR:

- 1 класс** — взрывчатые материалы и предметы;
- 2 класс** — сжатые, сжиженные и растворённые под давлением газы;
- 3 класс** — легко воспламеняющиеся жидкости;
- 4.1 класс** — легко воспламеняющиеся твёрдые вещества;
- 4.2 класс** — самовозгорающиеся вещества;
- 4.3 класс** — вещества, выделяющие воспламеняющиеся газы при соприкосновении с водой;
- 5.1 класс** — окисляющие вещества;
- 5.2 класс** — органические пероксиды;
- 6.1 класс** — ядовитые вещества;
- 6.2 класс** — побочные продукты переработки животных и инфекционные вещества;
- 7 класс** — радиоактивные материалы;
- 8 класс** — коррозирующие вещества;
- 9 класс** — прочие опасные вещества.

Класс 1

Взрывчатые материалы, которые по своим свойствам могут взрываться, вызывать пожар со взрывчатым действием, а также устройства, содержащие взрывчатые вещества и средства взрывания, предназначенные для производства пиротехнического эффекта.

Вещества, способные взрываться в массе		1.1. Взрывчатые и пиротехнические вещества и изделия с опасностью взрыва массой, когда взрыв мгновенно охватывает весь груз. Главная опасность — взрыв.
--	---	---

<p>Вещества, не способные взрываться в массе, но опасные из-за возможности разбрасывания</p>		<p>1.2. Взрывчатые и пиротехнические вещества и изделия, не взрывающиеся массой.</p> <p>Главная опасность — взрыв.</p>
<p>Вещества, имеющие свойство загорания и несущие малую опасность взрыва, но не способные взрываться в массе</p>		<p>1.3. Взрывчатые и пиротехнические вещества и изделия, обладающие опасностью загорания с незначительным взрывчатым действием или без него.</p> <p>Главная опасность — взрыв.</p>
<p>Вещества, не представляющие значительной опасности</p>		<p>1.4. Взрывчатые и пиротехнические вещества и изделия, представляющие незначительную опасность взрыва во время транспортировки только в случае воспламенения или инициирования, не дающие разрушения устройств и упаковок.</p> <p>Главная опасность — взрыв.</p>
<p>Слабouchувствительные вещества, способные взрываться в массе</p>		<p>1.5. Взрывчатые вещества с опасностью взрыва массой, которые настолько нечувствительны, что при транспортировании инициирование или переход от горения к детонации маловероятны.</p>
<p>Низкouchувствительные вещества, не способные взрываться в массе</p>		<p>1.6. Изделия, содержащие исключительно нечувствительные к детонации вещества, не взрывающиеся массой и характеризующиеся низкой вероятностью случайного инициирования.</p>

Класс 2

Газы сжатые, сжиженные охлаждением и растворённые под давлением, отвечающие хотя бы одному из следующих условий: абсолютное давление паров при температуре 50° С равно или выше 3 кгс/см³ (300 кПа); критическая температура ниже 50 °С; сжатые, критическая температура которых ниже – 10° С; сжиженные, критическая температура которых равна или выше – 10° С, но ниже 70° С; сжиженные, критическая температура которых равна или выше 70° С; растворённые под давлением; сжиженные переохлаждением; аэрозоли и сжатые газы, попадающие под действие специальных предписаний.

Невоспламеняющиеся и нетоксичные		2.1. Невоспламеняющиеся газы
		2.2. Невоспламеняющиеся ядовитые газы
Легковоспламеняющиеся		2.3. Легковоспламеняющиеся газы
		2.4. Легковоспламеняющиеся ядовитые газы
Токсичные		2.5. Химически неустойчивые
		2.6. Химически неустойчивые ядовитые

Нет главной опасности, так как имеются различные опасные свойства.

Класс 3

Легковоспламеняющиеся жидкости, смеси жидкостей, а также жидкости, содержащие твёрдые вещества в растворе или суспензии, которые выделяют легковоспламеняющиеся пары, имеющие температуру вспышки в закрытом тигле 60°C и ниже.

Легковоспламеняющиеся жидкости		3.1. Легковоспламеняющиеся жидкости с низкой температурой вспышки и жидкости, имеющие температуру вспышки в закрытом тигле ниже минус 18°C или имеющие температуру вспышки в сочетании с другими опасными свойствами, кроме легковоспламеняемости.
		3.2. Легковоспламеняющиеся жидкости со средней температурой вспышки — жидкости с температурой вспышки в закрытом тигле от минус 18°C до плюс 23°C .
		3.3. Легковоспламеняющиеся жидкости с высокой температурой вспышки — жидкости с температурой вспышки от 23°C до 60°C включительно в закрытом тигле.

Главная опасность — огонь.

Класс 4

Легковоспламеняющиеся вещества и материалы (кроме классифицированных как взрывчатые), способные во время перевозки легко загораться от внешних источников воспламенения, в результате трения, поглощения влаги, самопроизвольных химических превращений, а также при нагревании.

Легковоспламеняющиеся твердые вещества		4.1. Легковоспламеняющиеся твердые вещества, способные легко воспламеняться от кратковременного воздействия внешних источников воспламенения (искры, пламени или трения) и активно гореть.
		Главная опасность — огонь и дополнительная опасность — термическая нестабильность — взрыв.

Вещества, характеризующиеся опасностью самовозгорания		<p>4.2. Самовоспламеняющиеся вещества, которые в обычных условиях транспортирования могут самопроизвольно нагреваться и воспламеняться.</p> <p>Главная опасность — самовоспламенение.</p>
Вещества, характеризующиеся опасностью возгорания в реакции с водой		<p>4.3. Вещества, выделяющие воспламеняющиеся газы.</p> <p>Главная опасность — воспламеняющиеся газы (например-карбит кальция).</p>

Класс 5

Окисляющие вещества и органические пероксиды, которые способны легко выделять кислород, поддерживать горение, а также могут, в соответствующих условиях или в смеси с другими веществами, вызвать самовоспламенение и взрыв.

Окисляющие вещества		<p>5.1. Окисляющие вещества, которые сами по себе не горючи, но способствуют лёгкой воспламеняемости других веществ и выделяют кислород при горении, тем самым увеличивая интенсивность огня.</p> <p>Главная опасность — окисление (способствует горению).</p>
Перекиси		<p>5.2. Органические пероксиды, которые в большинстве случаев горючи, могут действовать как окисляющие вещества и опасно взаимодействовать с другими веществами. Многие из них легко загораются и чувствительны к удару и трению.</p> <p>Главная опасность — термическая нестабильность, то есть, при нагреве возможен взрыв.</p>

Класс 6

Ядовитые и инфекционные вещества, способные вызывать смерть, отравление или заболевание при попадании внутрь организма или при соприкосновении с кожей и слизистой оболочкой.

Ядовитые вещества		<p>6.1. Ядовитые (токсичные) вещества, способные вызвать отравление при вдыхании (паров, пыли), попадании внутрь или контакте с кожей.</p> <p>Главная опасность — ядовитость.</p>
Вещества, представляющие биологическую опасность, и генетически модифицированные организмы		<p>6.2. Вещества и материалы, содержащие болезнетворные микроорганизмы, опасные для людей и животных.</p> <p>Главная опасность — инфекция.</p>

Класс 7

Радиоактивные вещества с удельной активностью более 70 кДж/кг.
Главная опасность — сильное радиоактивное излучение.

		
<p>7.1. Уровень радиации в этих веществах не превышает 0,005 мЗв\ч, транспортный индекс не имеют</p>	<p>7.2. Уровень радиоактивности не превышает 0,5 мЗв\ч, транспортный индекс не выше 1</p>	<p>7.3. Уровень радиоактивности не превышает 2 мЗв\ч, транспортный индекс не выше 10</p>

Класс 8

Едкие и коррозионные вещества, которые вызывают повреждение кожи, поражение слизистых оболочек глаз и дыхательных путей, коррозию металлов и повреждения транспортных средств, сооружений или грузов, а также могут вызывать пожар при взаимодействии с органическими материалами или некоторыми химическими веществами.

	8.1. Кислоты
	8.2. Щелочи
	8.3. Разные едкие и коррозионные вещества

Главная опасность — едкость (коррозийность).

Класс 9

Вещества с относительно низкой опасностью при транспортировании, не отнесённые ни к одному из предыдущих классов, но требующие применения к ним определённых правил перевозки и хранения.

- 9.1.** Твёрдые и жидкие горючие вещества и материалы, которые по своим свойствам не относятся к 3 и 4-му классам, но при определённых условиях могут быть опасными в пожарном отношении (горючие жидкости с температурой вспышки от +60° С до +100° С в закрытом сосуде, волокна и другие аналогичные материалы).
- 9.2.** Вещества, становящиеся едкими и коррозионными при определённых условиях.

В этом классе нет доминирующей главной опасности (например: пластик, который при сгорании выделяет сильный яд — диоксин).

Европейские знаки опасности

		
<p>Взрывоопасно (E)</p>	<p>Огнеопасно (F)</p>	<p>Крайне огнеопасно (F+)</p>
		
<p>Токсично (T)</p>	<p>Очень токсично (T+)</p>	<p>Вредно (X_n)</p>
		
<p>Раздражающее вещество (X_i)</p>	<p>Едкое (C)</p>	<p>Опасно для окружа- ющей среды (N)</p>

Система обозначений NFPA



NFPA 704 — стандарт, поддерживаемый американской организацией NFPA. Четыре поля, обозначенные цветом: синее, красное, желтое и белое, выделенное для специальных кодов отдельных опасностей.

Опасность для здоровья (синее)	
4	Очень кратковременное воздействие может вызвать смерть или крупные остаточные повреждения (например, цианистый водород, фосфин).
3	Кратковременное воздействие может привести к серьезным временным или умеренным остаточным последствиям (например, хлор).
2	Интенсивное или продолжительное, но не хроническое воздействие может привести к временной потере трудоспособности или возможным остаточным повреждениям (например, этиловый эфир).
1	Воздействие может вызвать лишь раздражение с минимальными остаточными повреждениями (например, ацетон)
0	Не представляет опасности для здоровья, не требует мер предосторожности (например, ланолин).
Огнеопасность (красное)	
4	Быстро или полностью испаряется при нормальном атмосферном давлении и температуре или легко рассеивается в воздухе и легко возгорается (например, пропан). Температура вспышки ниже 23° C (73 F).
3	Жидкости и твердые вещества, способные воспламеняться почти при температуре внешней среды (например, бензин). Температура вспышки между 23° C (73 F) и 38° C (100 F).
2	Для воспламенения необходим некоторый нагрев или относительно высокая температура воздуха (например, дизельное топливо). Температура вспышки между 38° C (100 F) и 93° C (200 F).
1	Следует нагреть перед воспламенением (например, соевое масло). Температура вспышки выше 93° C (200 F).
0	Не горючее вещество (например, вода).

Нестабильность/реакционноспособность (желтое)	
4	Способно к детонации или взрывному разложению при нормальной температуре и давлении (например, нитроглицерин, гексоген).
3	Способно к детонации или взрывному разложению, но требует начальной инициации, должно быть нагрето в замкнутом пространстве, реагирует с водой со взрывом или детонирует при сильном ударе (например, нитрат аммония).
2	Подвергается серьёзным химическим изменениям при повышенной температуре и давлении, бурно реагирует с водой или может образовывать взрывчатые смеси с водой (например, фосфор, калий, натрий).
1	Обычно стабильное, но может стать неустойчивым при повышенных температуре и давлении (например, перекись водорода).
0	Стабильно, даже при действии открытого пламени, не реагирует с водой (например, гелий).
Специальное (белое)	
Белое поле «специальных обозначений» может содержать некоторые символы. Следующие символы определены стандартом NFPA 704:	
W	реагирует с водой необычным или опасным образом (например, цезий, натрий).
OX или OXY	окислитель (например, перхлорат калия, нитрат аммония).
SA	удушающий (не поддерживающий дыхание) газ (включая азот, гелий, неон, аргон, криптон или ксенон).

Нестандартные символы:

Примечание: эти символы не являются частью стандарта NFPA 704, но иногда используются на неофициальной основе. Использование неофициальных символов может быть разрешено, требоваться или запрещено полномочными органами (например, пожарными).

COR (англ. corrosive) — едкое, сильная кислота или основание (например, серная кислота, гидроксид калия).

ACID (англ. acid) и **ALK** (англ. alkali) — прочие кислоты и щелочи.

BIO — биологическая опасность (например, вирус натуральной оспы).

POI (англ. poison) — ядовито (например, пчелиный яд),

 (трилистник радиации) — радиоактивно (например, плутоний, уран).

CRY или **CRYO** (англ. cryogenic) — низкая температура (например, жидкий азот).



Знаки безопасности РФ

Запрещающие знаки

Цветографическое изображение	Смысловое значение	Место размещения (установки) и рекомендации по применению
	Запрещается курить	Использовать, когда курение может стать причиной пожара. На дверях и стенах помещений, участках, где имеются горючие и легковоспламеняющиеся вещества, или в помещениях, где курить запрещается.
	Запрещается пользоваться открытым огнем и курить	Использовать, когда открытый огонь и курение могут стать причиной пожара. На входных дверях, стенах помещений, участках, рабочих местах, емкостях, производственной таре.
	Проход запрещен	У входа в опасные зоны, помещения, участки и др.
	Запрещается тушить водой	В местах расположения электрооборудования, складах и других местах, где нельзя применять воду при тушении горения или пожара.
	Запрещается прикасаться. Опасно	На оборудовании (узлах оборудования), дверцах, щитах или других поверхностях, прикосновение к которым опасно.
	Не прикасаться. Корпус под напряжением	На поверхности корпусов, щитов и т.п., где есть возможность поражения электрическим током.

	Запрещается подходить к элементам оборудования с маховыми движениями большой амплитуды	На оборудовании и рабочих местах по обслуживанию оборудования с элементами, выполняющими маховые движения большой амплитуды.
	Запрещается пользоваться лифтом для подъема (спуска) людей	На дверях грузовых лифтов и других подъемных механизмах. Знак входит в состав группового знака безопасности «При пожаре лифтом не пользоваться, выходить по лестнице».

Предупреждающие знаки

Цветографическое изображение	Смысловое значение	Место размещения (установки) и рекомендации по применению
	Пожароопасно. Легковоспламеняющиеся вещества	Использовать для привлечения внимания к помещениям с легковоспламеняющимися веществами. На входных дверях, дверцах шкафов, ёмкостях и т.д.
	Взрывоопасно	Использовать для привлечения внимания к взрывоопасным веществам, а также к помещениям и участкам. На входных дверях, стенах помещений, дверцах шкафов и т.д.
	Опасно. Ядовитые вещества	В местах хранения, выделения, производства и применения ядовитых веществ.
	Опасно. Едкие и коррозионные вещества	В местах хранения, выделения, производства и применения едких и коррозионных веществ.

	Опасно. Радиоактивные вещества или ионизирующее излучение	На дверях помещений, дверцах шкафов и в других местах, где находятся и применяются радиоактивные вещества или имеется ионизирующее излучение. Допускается применять знак радиационной опасности по ГОСТ 17925.
	Опасность поражения электрическим током	На опорах линий электропередачи, электрооборудовании и приборах, дверцах силовых щитков, на электротехнических панелях и шкафах, а также на ограждениях токоведущих частей оборудования, механизмов, приборов.
	Внимание. Опасность (прочие опасности)	Применять для привлечения внимания к прочим видам опасности, не обозначенной настоящим стандартом. Знак необходимо использовать вместе с дополнительным знаком безопасности с поясняющей надписью.
	Опасно. Лазерное излучение	На дверях помещений, оборудовании, приборах и в других местах, где имеется лазерное излучение.
	Пожароопасно. Окислитель	На дверях помещений, дверцах шкафов для привлечения внимания на наличие окислителя
	Внимание. Электромагнитное поле	На дверях помещений, оборудовании, приборах и в других местах, где действуют электромагнитные поля
	Внимание. Магнитное поле	На дверях помещений, оборудовании, приборах и в других местах, где действуют магнитные поля

	Осторожно. Малозаметное препятствие	В местах, где имеются малозаметные препятствия, о которые можно споткнуться
	Осторожно. Возможность падения с высоты	Перед входом на опасные участки и в местах, где возможно падение с высоты
	Осторожно. Биологическая опасность (инфекционные вещества)	В местах хранения, производства или применения вредных для здоровья биологических веществ
	Осторожно. Холод	На дверцах холодильников и морозильных камер, компрессорных агрегатах и других холодильных аппаратах
	Осторожно. Вредные для здоровья аллергические (раздражающие) вещества	В местах хранения, производства или применения вредных для здоровья аллергических (раздражающих) веществ
	Газовый баллон	На газовых баллонах, складах и участках хранения и применения сжатых или сжиженных газов. Цвет баллона: черный или белый, выбирается по ГОСТ 19433
	Осторожно. Аккумуляторные батареи	В помещениях и на участках изготовления, хранения и применения аккумуляторных батарей

	Осторожно. Режущие валы	На участках работ и оборудовании, имеющем незащищенные режущие валы, например, на деревообрабатывающем, дорожном или сельскохозяйственном оборудовании
	Внимание. Опасность зажима	На дверцах турникетов и шлагбаумах
	Осторожно. Горячая по- верхность	На рабочих местах и оборудовании, имеющем нагретые поверхности
	Осторожно. Возможно травмирова- ние рук	На оборудовании, узлах оборудова- ния, крышках и дверцах, где возмож- но получить травму рук
	Осторожно. Скользко	На территории и участках, где имеют- ся скользкие места
	Осторожно. Возможно затягивание между вра- щающимися элементами	На рабочих местах и оборудовании, имеющем вращающиеся элементы, например, на валковых мельницах

Знаки пожарной безопасности

Цветографическое изображение	Смысловое значение	Место размещения (установки) и рекомендации по применению
	Направляющая стрелка	Использовать только вместе с другими знаками пожарной безопасности для указания направления движения к месту нахождения (размещения) средства противопожарной защиты
	Направляющая стрелка под углом 45°	Использовать вместе с другими знаками пожарной безопасности для указания направления движения к месту нахождения средства противопожарной защиты
	Пожарный кран	В местах нахождения комплекта пожарного крана с пожарным рукавом и стволом
	Пожарная лестница	В местах нахождения пожарной лестницы
	Огнетушитель	В местах размещения огнетушителя
	Место размещения пожарного оборудования	В местах одновременного нахождения (размещения) нескольких средств противопожарной защиты

	<p>Телефон для использования при пожаре (в том числе телефон прямой связи с пожарной охраной)</p>	<p>В местах размещения телефона, по которому можно вызвать пожарную охрану</p>
	<p>Пожарный водоисточник</p>	<p>В местах нахождения пожарного водоема или пирса для пожарных машин</p>
	<p>Пожарный сухотрубный стояк</p>	<p>В местах нахождения пожарного сухотрубного стояка</p>
	<p>Пожарный гидрант</p>	<p>У мест нахождения подземных пожарных гидрантов. На знаке должны быть цифры, обозначающие расстояние от знака до гидранта в метрах</p>
	<p>Кнопка включения установок (систем) пожарной автоматики</p>	<p>В местах ручного пуска установок пожарной сигнализации, пожаротушения и (или) систем противодымной защиты. В местах (пунктах) подачи сигнала пожарной тревоги</p>
	<p>Звуковой оповещатель пожарной тревоги</p>	<p>В местах нахождения звукового оповещателя или совместно со знаком F 10 «Кнопка включения установок (систем) пожарной автоматики»</p>

ОСНОВЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

Оказание помощи при ДТП

Первая зона (круг или зона работ) представляет собой воображаемую окружность радиусом приблизительно 3-5 метров вокруг каждого вовлеченного автомобиля.

Аварийно-спасательные автомобили припаркованы в «поперечной» позиции, защищают место аварии от транспортного потока.



Второй зоной является большая окружность радиусом 5-10 метров, должна быть свободна от любых посторонних лиц (не спасателей) и огорожена по периметру, если позволяют условия.

Оценка места происшествия с целью обнаружения скрытых источников опасности при работе внутри, снаружи и вне автомобиля

До начала выполнения операций по спасению пострадавших выполнить следующие действия:

- После завершения полного осмотра автомобиля и определения источника опасности автомобиль должен быть стабилизирован (устойчиво закреплён).
- Система зажигания автомобиля должна быть полностью отключена и обесточена, а аккумуляторная батарея отсоединена. Очень важно, чтобы в первую очередь был отключен отрицательный провод, это устранит вероятность искрового разряда, вызванного случайным заземлением положительного контакта.
- Необходимо использовать электрические функции стеклоподъёмников, дверных замков и сидений до полного отключения источника электропитания. Где возможно, необходимо использовать аварийный (ручной) тормоз.



ВНИМАНИЕ: Если батарея не может быть отключена, включите аварийные сигналы как предупреждение для остальных пожарных-спасателей.

- Все пострадавшие в автомобиле должны быть надежно защищены перед началом операции по разбиванию стекол.
- В некоторых случаях для доступа к пострадавшему необходимо разбить стекло. В таком случае первым следует разбить стекло, наиболее удаленное от пострадавшего. Следует помнить о том, что стекло, которое может разбиться при последующих работах, должно быть удалено на данном этапе операции.
- После получения доступа и проведения предварительного осмотра пострадавшего, следует оказать ему первую помощь, включая фиксацию (иммобилизацию) позвоночника.
- Все ремни безопасности, по совету с медперсоналом, должны быть срезаны или удалены как можно скорее.
- Где возможно, следует избегать направлений и путей разворачивания подушек безопасности. Если в Вашем арсенале есть защитный чехол подушки безопасности водителя, необходимо установить его.

ОСМОТР МЕСТА ПРОИСШЕСТВИЯ ПРИ ДТП:

- 1. Перекрыть место аварии знаком (обезопасить место);**
 - 1.1.** Осмотреться на предмет собственной безопасности (огонь, дым, ток, едущие машины, падение предметов, осколки стекла и др.).
- 2. Обойти (осмотреть) повреждённый автомобиль на предмет:**
 - 2.1** разлитие топлива (значительного, в подкапотном пространстве, то есть, с угрозой возгорания);
 - 2.2** неустойчивость положения (возможность падения, опрокидывания, затопления, падения предметов на авто);
 - 2.3** определение направления удара (оценка потенциально возможных травм, наличия зажатия);
 - 2.4** количество пострадавших;
 - 2.5** срабатывание подушек и занавесок безопасности;
 - 2.6** дополнительные опасности.
- 3.** Отключить аккумулятор(ы), ликвидировать разлив ГСМ (если необходимо).
- 4.** Открыть двери (какие откроются, но цель — двери возле пострадавших).

В окна не просовываться!!! Осмотреть пострадавших снаружи!

ОБЩИЙ АЛГОРИТМ ДЕЙСТВИЙ при оказании первой помощи

1. Убедитесь в личной безопасности.

Должна быть произведена оценка личной безопасности. Ваши действия должны быть продуманы.

2. Эвакуация пострадавшего.

Неправильное извлечение или транспортировка пострадавшего может привести к ухудшению положения, смерти.

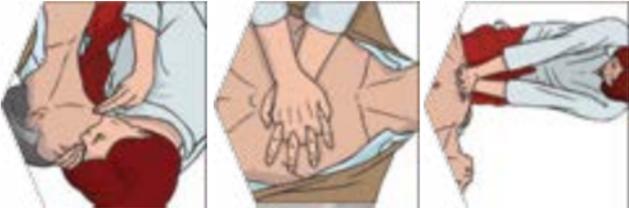
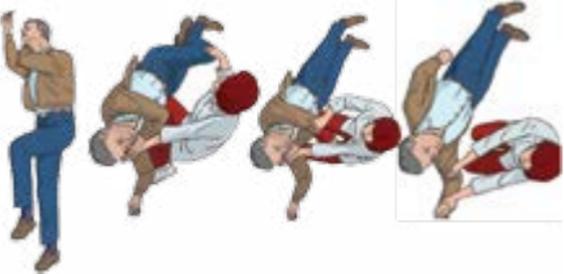
3. Определите уровень сознания:

- Если пострадавший лежит на животе, то, при повороте его на спину, придерживайте шею.
- Спросите пострадавшего: «Что случилось?»
- Если есть кровотечение, остановите его.
- Проверьте, есть ли дыхание?
- Если дыхательные пути непроходимы, то восстановите их проходимость, если нет дыхания, начинайте искусственное дыхание.
- Проверьте реакцию зрачка на свет, наличие кровообращения, если отсутствует кровообращение, начинайте непрямой массаж сердца.



Базовая реанимация (СЛР) (EUROPEAN RESUSCITATION COUNCIL)

Проверить реакцию		
	<ul style="list-style-type: none"> - Осторожно встряхнуть; - громко окликнуть. 	
Если не реагирует		
	<p>Открывать Дыхательные пути Проверить Дыхание</p> <ul style="list-style-type: none"> - Запрокинуть голову назад и поднять подбородок; - смотреть (Поднимается ли грудная клетка у пострадавшего?); - слушать (Слышно ли его дыхание?); - ощущать; - потратить на это не более 10 сек. 	<p>Если реагирует</p> <ul style="list-style-type: none"> - Наблюдать - Позвать на помощь <p>Агональное Дыхание:</p> <ul style="list-style-type: none"> - может сохраняться непродолжительное время у 40% пострадавших с остановкой сердца; - дыхание шумное, тяжёлое, поверхностное; - обязательно убедись в наличии пульса!

Если не дышит нормально		Если дышит нормально
	<p>Вызвать СМП;</p> <p>30 раз нажать на грудную клетку;</p> <ul style="list-style-type: none"> • помести основание одной ладони в центр груди; • помести другую ладонь сверху; • пальцами не касайся груди! • сжимай грудь: <ul style="list-style-type: none"> - частота 100 раз в минуту; - глубина 4-5 см; - чередуй сжатия и расслабления. <p>Сделать 2 искусственных вдоха:</p> <ul style="list-style-type: none"> • зажми нос пострадавшему; • сделай нормальный вдох; • прижми губы ко рту пострадавшего; • выдыхай около 1 секунды, пока грудь пострадавшего не начнёт подниматься; • подожди, пока грудная клетка опустится; • повтори. 	<ul style="list-style-type: none"> - Поместить в безопасное положение - Позвать на помощь - Снова проверить дыхание 
Продолжать СЛР 30:2 до прибытия квалифицированной помощи		

Реанимация детей



Методика проведения реанимации детям принципиально не отличается от вышеизложенной.

Усилия при сжатии грудной клетки детям должны быть равны примерно $1/3$ усилий для взрослых.

Проведение сердечно-легочной реанимации у детей до 1 года

- у детей в возрасте менее 1 года массаж выполняют кончиками указательного и среднего пальцев;
- пальцы устанавливают на грудину, на один палец ниже линии, соединяющей соски;
- грудина должна опускаться не более чем на $1/3$ толщины грудной клетки;
- ритм массажа составляет более 120 надавливаний в минуту.

Признаки эффективности сердечно-легочной реанимации

- возобновление пульсации сонной артерии;
- сужение зрачков и появление реакции на свет;
- улучшение цвета кожи (порозовение);
- попытки самопроизвольных дыхательных движений;
- самопроизвольные движения конечностей.

Оказание помощи при травмах

Травма (от греч. trauma – рана) – это нарушение тканей организма человека с нарушением их целостности и функций, вызванное внешним воздействием.

Симптомы	Помощь
Травма головы:	
<ul style="list-style-type: none"> - потеря сознания; - головная боль; - тошнота; - рвота; - головокружение; - слабость; - нередко потеря памяти (кратковременная или стойкая); - неполный паралич. 	<ul style="list-style-type: none"> - наложить асептическую повязку (при травмах с кровотечением); - уложить пострадавшего на спину с приподнятой головой, повернуть голову набок раны вниз; - на голову положить холод (снег или лед в полиэтиленовых мешках); - при отсутствии сознания – перевернуть на живот или в боковое положение; - при отсутствии дыхания и сердечной деятельности приступить к непрямому массажу сердца и искусственной вентиляции легких; - доставить пострадавшего в больницу.
Травма живота:	
<ul style="list-style-type: none"> - ссадины; - припухлость кожных покровов и подкожной клетчатки; - кровоизлияния в кожу и подкожные ткани. <p>При ранениях внутренних органов появляется:</p> <ul style="list-style-type: none"> - напряжение мышц передней брюшной стенки; - в животе ощущается острая боль (самостоятельная или при осторожном ощупывании). 	<ul style="list-style-type: none"> - обеспечить пострадавшему покой; - прикрыть края раны чистой влажной салфеткой или куском полиэтилена; - прикрепить салфетку пластырем; - приподнять ноги, расстегнуть поясной ремень, при возможности положить холод на живот. <p>Не давайте пострадавшему обезболивающее, еду и питье до осмотра врачом!</p> <p>Ожидание помощи и транспортировка только в положении «лежа на спине» с приподнятыми и согнутыми в коленях ногами.</p>

Травма груди:	
<p>Ранения органов грудной клетки сопровождаются нарушением дыхания, сильным кровотечением.</p> <p>При ранениях легких возникает одышка, частое сердцебиение, нередко слышен характерный звук входящего и выходящего воздуха.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - как можно скорее закрыть рану; - придать больному полусидячее положение; - освободить от стягивающих одежды; - обеспечить доступ свежего воздуха; - закрыть рану воздухонепроницаемыми повязками; - дать доступное обезболивающее средство.
Травма тазовой области:	
<ul style="list-style-type: none"> - пострадавший не может поднять ногу; - сильнейшая боль в тазовой области; - кожа пострадавшего бледная, покрыта липким холодным потом; - пульс учащен, возможна потеря сознания; - массивная кровопотеря; - иногда – признаки повреждения внутренних органов (боль в животе, сухость, жажда, шум в ушах) 	<ul style="list-style-type: none"> - уложить больного на спину; - ноги немного согнуть и развести в стороны; - положить под колени валик из одеяла, одежды; - дать обезболивающее средство (только при отсутствии повреждений живота); - закрыть рану асептическими повязками; - на место раны положить холод (снег или лед в полиэтиленовых мешочках). <p>Шины не накладывать!!!</p>
Травма позвоночника, спины:	
<ul style="list-style-type: none"> - признаки падения, ныряния или ДТП; - сильнейшая боль в спине; - невозможность произвольных движений конечности; - потеря чувствительности конечностей. 	<ul style="list-style-type: none"> - не трогать без крайней необходимости! - при потере сознания следить за дыханием; - если пострадавший не дышит, приступить к реанимации; - при перемещении фиксируйте голову и туловище в том положении, в котором они находятся; - транспортировку пострадавшего осуществляют не менее трех человек; - переноска на жестком основании на спине с подложенными валиками под шею и поясницу.

11. Основы оказания первой помощи

Ожоги термические		
Признаки / симптомы	Первая помощь	ЗАПРЕЩАЕТСЯ !!!
<p>Покраснение кожи - 1 степень;</p> <p>появились волдыри - 2 степень;</p> <p>рана - волдыри лопнули - 3 степень;</p> <p>обугливание и отсутствие чувствительности - 4 степень.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Убрать поражающий фактор; - как можно скорее снять с места ожога все украшения и стесняющие элементы - охладждать ЛЮБЫМ подручным средством 15-20 мин; - закрыть любой чистой повязкой; - при ожоге более 10% (рука, нога или площадь более 10 ладоней) – протившоковые меры (2-3 таблетки анальгина или др). - вызвать СМП; - укрывать пострадавшего - обеспечить покой. 	<ul style="list-style-type: none"> - Использовать лед; - смазывать маслом, кремом, мазью, белком и т.п.; - отрывать прилипшую одежду; - прокалывать пузыри; - смывать грязь и сажу с поврежденной кожи; - погружать ожоги 3-4 степени в холодную воду; - давать аспирин детям или подросткам.
<p>Правила определения площади ожога:</p> <p>- «правило ладони» (ладонь пострадавшего ≈ 1%)</p> <p>- «правило Деветок»</p> <p>площадь головы и шеи — 9 %, рук — каждая по 9 %, бедра — по 9 %, голени и стопы — по 9 %, промежность и наружные половые органы — 1 % поверхности тела</p> <p>грудь — 9 %, живот — 9 %, задняя поверхность тела 18 %, </p>		

Переохлаждение		
Признаки и симптомы	Первая помощь	ЗАПРЕЩАЕТСЯ !!!
<p>Легкая степень. Температура 32 – 34 °С. Кожа бледная или синеватая. Наблюдается озноб и затруднение речи. Интенсивная дрожь. Нарушение координации. Дыхание и артериальное давление в норме. Пульс около 60 уд./мин.</p> <p>Средняя степень. Температура 29 – 32 °С. Артериальное давление незначительно снижено. Дыхание замедляется до 8 – 12 вдохов в минуту. Пульс 50 – 60 уд./мин. Наблюдается сонливость, угнетенное сознание, бессмысленный взгляд.</p> <p>Тяжелая степень. Температура ниже 31 °С. Кожа бледная, синеватая, на ощупь холодная. Пульс замедляется до 35-40 ударов. Дыхание очень редкое: 3-5 раз в минуту. Артериальное давление сильно снижено. Состояние бессознательное, судороги, рвота.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Убрать с холода ; - снять мокрую одежду; - медленно согреть. Сделать теплый компресс на шею, грудную клетку, пах; - теплое сладкое безалкогольное питье; - вызвать СМП. 	<ul style="list-style-type: none"> - Растирать конечности пострадавшего; - заставлять пострадавшего энергично двигаться; - пить спиртное; - класть пострадавшего в горячую ванну и применять грелки
Обморожение / отморожение		
Признаки и симптомы	Первая помощь	ЗАПРЕЩАЕТСЯ !!!
<p>1 степень обморожения - потеря чувствительности, ощущение покалывания или пощипывания, побеление кожи.</p> <p>2 степень обморожения - волдыри (видно только после отогревания, возможно проявление через 6-12 часов).</p> <p>3 степень обморожения - потемнение и отмирание (видно только после отогревания, возможно проявление через 6-12 часов).</p>	<ul style="list-style-type: none"> - убрать с холода; - закрыть сухой повязкой; - медленное согревание в помещении; - вызвать СМП. 	<ul style="list-style-type: none"> - Растирать поврежденные участки; - растирать снегом; - резко согревать; - пить спиртное

11. Основы оказания первой помощи

Тепловой удар		
Признаки и симптомы	Первая помощь	ЗАПРЕЩАЕТСЯ !!!
<ul style="list-style-type: none"> - Покраснение кожи тела; - одышка; - слабость; - тошнота, рвота; - головокружение, потемнение в глазах; - частый и слабый пульс; - мышечные спазмы и боль; - учащенное дыхание; - судороги, галлюцинации, потеря сознания. 	<p>Вынести в затененное прохладное место;</p> <p>приложите на лоб и под затылок холод;</p> <p>обеспечьте приток свежего воздуха;</p> <p>по возможности, облить тело <u>ПРОХЛАДНОЙ</u> (18-20 °С) водой, можно принять прохладную ванну</p>	<p>Резкое охлаждение.</p>
Отравление угарным газом		
Признаки и симптомы	Первая помощь	ЗАПРЕЩАЕТСЯ !!!
<ul style="list-style-type: none"> - Тошнота, головокружение, вялость, головная боль, нарушение походки, учащенный пульс, одышка, дезориентация в пространстве и времени, порозовение кожных покровов (особенно лица, шеи), губы синюшные; - потеря сознания. 	<ul style="list-style-type: none"> - Эвакуировать из опасной зоны на свежий воздух; - расстегнуть стесняющую одежду; - обеспечить приток «свежего» воздуха; - при возможности дать медицинский кислород, внутримышечно Ацизол - при необходимости СЛР. 	<p>Давать алкоголь.</p>

Наружное кровотечение		
Признаки и симптомы	Первая помощь	ЗАПРЕЩАЕТСЯ !!!
<p>Артериальное - повреждение артерии.</p> <p>Кровь ярко-красного (алого) цвета изливается сильной пульсирующей струей</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Уложить пострадавшего, положить ноги на возвышенность, приподнять кровото-чащую область; - надеть перчатки, очистить края раны от поверхностной грязи; 	<ul style="list-style-type: none"> - Использовать в каче-стве жгута проволоку, леску, тонкие веревки ; - вынимать застрявшие в ране предметы;
<p>Венозное - повреждение вен.</p> <p>Кровь темно-красного (вишневого) цвета вытекает равномерно и не-прерывно. Кровотечение менее интенсивное, чем артериальное.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - наложить давящую повязку на 20 мин. при необходимости, не снимая повязки, добавить гидрокопический материал; - максимально согнуть конечность в су-ставе и сдавить проходящие в данной об-ласти сосуды; 	<ul style="list-style-type: none"> - согревать или нагре-вать рану ; - употреблять алкоголь или поливать им рану;
<p>Капиллярное - повреждение мел-ких сосудов. Кровь сочится по всей поверхности раны.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - пальцевое прижатие; - наложить жгут. 	<ul style="list-style-type: none"> - подкладывать под голову подушку, сумку или сверток из одежды

1. Жгут накладывают при повреждении крупных артерий конечностей выше раны, чтобы он полностью пережимал артерию.
2. Жгут накладывают при приподнятой конечности, подложив под него мягкую ткань (бинт, одежду и др.), делают несколько витков до полной остановки кровотечения. Витки должны ложиться вплотную. Концы жгута фиксируют (завязывают или скрепляют с помощью цепочки и крючка). Правильно затяну-тый жгут должен привести к остановке кровотечения и исчезновению периферического пульса.
3. К жгуту обязательно прикрепляется записка с указанием времени наложения жгута.
4. Жгут накладывается не более чем на 1 час летом и на 0,5 часа зимой с обязательным утеплением конечности.
5. При крайней необходимости более продолжительного пребывания жгута на конечности его ослабля-ют на 5-10 минут до восстановления кровоснабжения конечности), производя на это время пальцевое прижатие поврежденного сосуда. Жгут должен лежать так, чтобы он был виден.

11. Основы оказания первой помощи

Внутреннее кровоотечение		
Признаки и симптомы	Первая помощь	ЗАПРЕЩАЕТСЯ !!!
<ul style="list-style-type: none"> - Кровоотечение из ушей, носа, прямой кишки или влагалища; - рвота или кашель с кровью; - Ушиб на шее, груди, брюшной полости, на боку (между ребрами и бедром); - Травмы черепа, груди, брюшной полости; - боли или спазмы брюшных мышц; - переломы; - слабость, боли может не быть, бледность, озноб, головокружение, «поза эмбриона» 	<ul style="list-style-type: none"> - Проверьте дыхательные пути, дыхание и кровообращение; - если у пострадавшего рвота и у него нет травмы спины, уложите его на бок, чтобы он не задохнулся; - положить на область предполагаемого источника кровоотечения холод (пузырь со льдом или снегом, холодной водой); - покой; - транспортировать в сидячем положении 	<ul style="list-style-type: none"> - Давать медикаменты; - Давить на область предполагаемого ранения; - класть грелки на место ранения; - кормить и поить

Переломы конечностей		
Признаки и симптомы	Первая помощь	ЗАПРЕЩАЕТСЯ !!!
<ul style="list-style-type: none"> - Боль в месте перелома; - патологическая подвижность кости в месте повреждения; - Деформация или укорочение конечности; - появление отечности и кровоподтека в области перелома; - нарушение функции конечности; - резкая боль в зоне травмы при осевой нагрузке. 	<ul style="list-style-type: none"> - При открытом переломе остановить кровотечение ; - провести иммобилизацию: наложить шину, зафиксировать в том положении, в котором находится деформированная конечность; - приложить к ране лед, предварительно обернув его полотенцем; - уложить пострадавшего, положив ноги на возвышенность. 	<ul style="list-style-type: none"> - Согревать поврежденные конечности; - Вытаскивать куски костей или вправлять их на место; - туго перетягивать поврежденную конечность; - пытаться придать конечности естественное положение; - накладывать жесткую шину прямо на тело и использовать для шины кривые и тонкие ветки.

Главная цель иммобилизации – обеспечить по возможности полный покой поврежденной части тела, что исключает дополнительную травматизацию и уменьшает боль.

При иммобилизации соблюдают следующие правила:

- следует обездвигнуть два сустава (выше и ниже места перелома);
- первоначально положить слой ваты или мягкой ткани на определяющуюся под кожей костные выступы;
- накладывать шины надо осторожно;
- шины должны быть прочными и как можно более легкими.

**Оптимальные позы транспортировки пострадавших
в зависимости от травмы**

Вид травмы	Поза
Сотрясение головного мозга	На спине с повернутой набок головой
Травмы передней части головы и лица	На спине
Повреждение позвоночника	На спине
Переломы костей таза и нижних конечностей	На спине
Шоковое состояние	На спине
Травмы органов брюшной полости	На спине с приподнятыми и согнутыми в коленях ногами
Травмы груди	На спине
Ампутация нижних конечностей	На спине с валиком под травмированной ногой
Острые хирургические заболевания (аппендицит, прободная язва, ущемленная грыжа)	На спине
Кровопотеря	На животе с валиком под грудью и головой
Травмы спины	На животе или правом боку
Травмы затылочной части головы	На животе
Травмы шеи	Полусидячее положение со склоненной на грудь головой
Ампутированная верхняя конечность	Сидя, с поднятой вверх рукой
Травмы глаз, груди, дыхательных путей	Сидя
Травмы верхних конечностей	Сидя
Ушибы, порезы, ссадины	Сидя
Травмы спины, ягодиц, тыльных поверхностей ног	На животе
Травмы плечевого пояса	Сидя

Положение пострадавшего при транспортировке:



а) на спине;



б) на спине с ногами, согнутыми в коленных суставах;



в) на спине с приподнятыми ногами и опущенной головой;



г) на животе;



д) фиксированно-стабилизированное положение на боку;



е) положение полусидя;



ж) положение полусидя с ногами, согнутыми в коленных суставах

Транспортировка пострадавших:

на спине



на руках



на плечах



на руках

Переноска пострадавших на носилках

укладывание пострадавшего на медицинские носилки

Составители

А.А. Назаров,
Н.В. Мартинович,
О.С. Малютин,
Ж.С. Калюжина,
И.Ю. Сергеев

СПРАВОЧНИК НАЧАЛЬНИКА КАРАУЛА ПОЖАРНОЙ ЧАСТИ

СПРАВОЧНОЕ ПОСОБИЕ

эл. адрес: ntc@sibpsa.ru,
сайт: www.sibpsa.ru

12

11

10

9

8

7

6

5

4

3

2

1

0

1000 литров = 1 м³

1 м/с = 3.6 км/ч

1 км/ч = 0,28 м/с

1 радиан = 57, 3⁰

1 Н = 0,1 кгс

1 л.с. = 0,74 кВт = 735,5 Вт

1 МПа = 1000 кПа = 1000000 Па

1 МПа = 0,01 бар

1 МПа = 0,1019716 кгс/мм²

1 МПа = 9,86923 физ. атм.

1 МПа = 7500,62 мм рт.ст.

1 МПа = 101971,6 мм вод.ст.

1 МПа = 145,0377 psi

1⁰С = 33,8 F = 274.5 К

1 Зв = 1 Гр = 100 рад = 100 бэр = 100 Р.

Производные единицы зиверта:

миллизиверт (мЗв): 1 мЗв = 10⁻³ Зв;

микрозиверт (мкЗв): 1 мкЗв = 10⁻⁶ Зв.

