

МИНИСТЕРСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ, ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ
И ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ

Академия Государственной противопожарной службы

М. Д. Безбородько, М. В. Алешков, В. В. Роенко, А. В. Рожков,
Н. И. Ульянов, В. А. Пряничников, В. М. Климовцов,
В. П. Сорокоумов, С. А. Шкунов

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ В СИСТЕМЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ СЛУЖБЫ

Под общей редакцией
кандидата технических наук, доцента
М. В. Алешкова

Допущено Министерством Российской Федерации
по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям
и ликвидации последствий стихийных бедствий в качестве
учебного пособия для курсантов, студентов и слушателей
образовательных учреждений МЧС России

Москва 2010

УДК 614.8
ББК 38.96
О75

Рецензенты:

Кандидат технических наук
ведущий научный сотрудник ФГУ ВНИИПО МЧС России
Ю. Ф. Яковенко

Кандидат технических наук
доцент кафедры СМ-9 МГТУ им. Н. Э. Баумана
С. А. Харитонов

О75 Основные направления развития технической службы в системе Государственной противопожарной службы: Учеб. пособие / Безбородько М. Д., Алешков М. В., Роевко В. В. и др.; Под общ. ред. канд. техн. наук, доц. М. В. Алешкова. – М.: Академия ГПС МЧС России, 2010. – 187 с.

ISBN 978-5-9229-0020-1

Учебное пособие предназначено для слушателей факультета руководящих кадров Академии ГПС МЧС России, адъюнктов и преподавателей образовательных учреждений МЧС России пожарно-технического профиля.

Над учебным пособием работал авторский коллектив профессорско-преподавательского состава кафедры пожарной техники Академии ГПС МЧС России: засл. деятель науки РФ, докт. техн. наук, проф. М. Д. Безбородько – гл. 2, 3, 4, 6, 7, 9, 10; канд. техн. наук, доц. М. В. Алешков – введение; канд. техн. наук, доц. В. В. Роевко – гл. 1, 5; канд. техн. наук А. В. Рожков – гл. 9; канд. техн. наук, доц. Н. И. Ульянов – гл. 2, 3; канд. техн. наук В. А. Пряничников – гл. 1,5; канд. техн. наук В. М. Климовцов – гл. 7; канд. техн. наук В. П. Сорокоумов – гл. 8; инж. С. А. Шкунов – гл. 4.

УДК 614.8
ББК 38.96

ISBN 978-5-9229-0020-1

© Академия Государственной противопожарной службы МЧС России, 2010

ВВЕДЕНИЕ

Состояние технических ресурсов в системе Государственной противопожарной службы МЧС России во многом определяет оперативные возможности пожарной охраны по тушению пожаров. В настоящее время подразделения ГПС МЧС России обладают множественными техническими ресурсами, наиболее значимой составляющей которых является парк пожарных автомобилей (ПА), под которым понимается вся совокупность мобильной пожарной техники (ПТ), состоящей на вооружении пожарной охраны и используемой в оперативной деятельности подразделений.

В период эксплуатации мобильных средств пожаротушения (МСП) расходуются огнетушащие вещества (ОВ), топлива и смазочные материалы, необходимо их пополнять. Эксплуатация машин сопровождается изменением технического состояния их механизмов и элементов систем. Возникает необходимость поддерживать, а порой и восстанавливать их работоспособность.

Для обеспечения боеспособности подразделений ГПС МЧС России необходимо поддержание парка ПА в технической готовности, когда каждый ПА находится в исправном техническом состоянии, заправлен ОВ и эксплуатационными материалами (ЭМ), укомплектован исправным пожарным оборудованием (ПО) и имеет внешний вид установленного образца.

На основании действующих нормативных документов (НД) руководство мероприятиями, проводимыми в целях поддержания и обеспечения технической готовности, материально-технического обеспечения (МТО) и организации эксплуатации ПТ, возложено на техническую службу.

Основные положения по организации технической службы ГПС как системы изложены в приказах МЧС России и в Наставлении по технической службе ГПС [1].

В соответствии с Приказом МЧС России № 608 от 25.12.2002 г. «О применении в системе ГПС МЧС России приказов МВД России» действие Наставления распространяется на личный состав органов управления и подразделений ГПС, пожарно-технических научно-исследовательских учреждений и пожарно-технических учебных заведений.

За последние годы в подразделениях ГПС МЧС России произошли структурные изменения, появилось много новой нормативной документации в области технической службы (ТС) ГПС, меняется парк ПТ, находящейся на вооружении подразделений. Действующее Наставление не отвечает современным тенденциям и уже с трудом регламентирует деятельность ТС.

В учебном пособии рассматриваются вопросы совершенствования технической эксплуатации ПА. Основной раздел тем посвящен управлению

системой технического обслуживания (ТО) и ремонта ПТ. Много внимания уделяется вопросам эксплуатации ПА. С учетом новых реалий оценивается производственная деятельность подразделений ТС ГПС. Впервые, в таком объеме, рассмотрен вопрос организации обеспечения ПТ ЭМ. В заключительной части учебного пособия приводятся методические рекомендации по организации проведения занятий по изучению аварийно-спасательной и ПТ с личным составом дежурной смены.

В итоге информация, состоящая из современной нормативной базы, анализа действующей системы управления ТО и ремонтом ПТ, приоритетных направлений эксплуатации ПА, позволит сформировать у обучаемых четко выраженное понимание концепции развития ТС в системе ГПС.

Глава 1

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ В ОБЛАСТИ ТЕХНИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ СЛУЖБЫ

1.1. Техническая служба Государственной противопожарной службы как система

Основные положения по организации технической службы ГПС как системы изложены в приказах МЧС России. Наставление по технической службе Государственной противопожарной службы определяет назначение, основы организации и порядок деятельности технической службы в системе МЧС России.

Действие Наставления распространяется на личный состав органов управления и подразделений ГПС, пожарно-технических научно-исследовательских учреждений и пожарно-технических учебных заведений Министерства внутренних дел Российской Федерации. В соответствии с Приказом МЧС России от 25.12.2002 г. № 608 «О применении в системе ГПС МЧС России приказов МВД России» [2] Наставление действительно и в системе МЧС.

В Наставлении применяются следующие понятия:

ТС ГПС – вид службы, организуемой в ГПС в целях технического обеспечения оперативно-тактических действий по тушению пожаров, а также хозяйственной деятельности органов управления и подразделений ГПС.

Подразделения ТС – подразделения ГПС, обеспечивающие техническую готовность ПТ и средств связи, а также материально-техническое снабжение подразделений ГПС. В состав подразделений ТС включаются производственно-технические центры (ПТЦ), отряды, части и отдельные посты ТС.

Производственная деятельность подразделений ТС – вид деятельности, связанной с ТО, ремонтом и изготовлением отдельных видов ПТ.

Пожарная техника – технические средства для предотвращения, ограничения развития, тушения пожара, защиты людей и материальных ценностей от пожара.

Пожарная машина – транспортная или транспортируемая машина, предназначенная для обеспечения боевых действий на пожаре.

Пожарный автомобиль – пожарная машина на шасси автомобиля.

1.2. Назначение технической службы

В Наставлении изложены основные положения по эксплуатации ПТ, находящейся на вооружении подразделений ГПС, определены задачи службы, функции территориальных органов управления ГПС, отрядов и пожарных частей (ПЧ), обязанности и права должностных лиц.

В состав ТС включены отделы ПТ органов управления ГПС, подразделения ТС. В составе подразделений ТС могут создаваться: отдельные посты ТС по ремонту и обслуживанию пожарных рукавов, станции диагностики, гарнизонные базы обеспечения, кустовые пункты по отгрузке запасных частей и техники.

Основными задачами ТС ГПС являются:

- обеспечение технической готовности ПТ, средств связи, находящихся на вооружении органов управления, подразделений ГПС;
- МТО деятельности органов управления, подразделений ГПС;
- организация эксплуатации ПТ.

ТС может создаваться на постоянной штатной основе и на нештатной основе.

ТС на постоянной штатной основе создается решением МВД России по представлению соответствующих органов управления ГПС.

Внештатная ТС создается территориальными органами управления ГПС.

Силы и средства технической службы

Силы ТС составляют сотрудники отделов территориальных органов управления ГПС, личный состав подразделений ТС, водители и мотористы подразделений, а также должностные лица, отвечающие за техническую готовность ПТ в гарнизоне пожарной охраны.

К средствам ТС относится ПТ, в состав которой входят пожарные машины, ПО, а также средства связи, освещения.

В зависимости от назначения ПА подразделяются на *основные, специальные и вспомогательные*.

Основные пожарные автомобили предназначены для подачи ОВ в зону горения и подразделяются на автомобили общего применения (для тушения пожаров в городах и населенных пунктах) и автомобили целевого применения (аэродромные, воздушно-пенного тушения, порошкового тушения, газового тушения, комбинированного тушения, автомобили первой помощи).

Специальные пожарные автомобили предназначены для обеспечения выполнения специальных работ на пожаре. Перечень специальных работ приводится в нормативно-правовых документах пожарной охраны.

К вспомогательным пожарным автомобилям относятся: автотопливозаправщики, передвижные авторемонтные мастерские, диагностические лаборатории, автобусы, легковые, оперативно-служебные, грузовые автомобили, а также другие специализированные транспортные средства.

Начальником ТС назначается должностное лицо ГПС, имеющее удостоверение на право управления автомобилем. Начальник ТС обязан:

- руководить ТС, контролировать и анализировать ее деятельность, готовить информацию с указанием мероприятий по ее совершенствованию;
 - осуществлять учет сил и средств ТС;
 - содействовать повышению технической вооруженности ТС;
 - обеспечивать надежную работу подразделений ТС, правильную эксплуатацию ПТ;
 - оказывать помощь подразделениям в организации эксплуатации ПТ;
 - изучать и внедрять передовой опыт в практику деятельности подразделений ТС и подготовки водительского состава;
 - обеспечивать требования безопасности при эксплуатации ПТ;
 - участвовать в специальных расследованиях дорожно-транспортных происшествий (ДТП);
 - обеспечивать разработку и корректировку установленной настоящим Наставлением документации;
 - разрабатывать положения и организовывать смотры ПТ, конкурсы на «Лучший пост технического обслуживания», «Лучший кабинет безопасности движения», иные мероприятия по вопросам деятельности ТС.
- При организации работы ТС принципиально важным моментом является составление планов-графиков по ТО и ремонту ПТ (прил. 1, 2 [1]).
- Для обеспечения требований безопасности при эксплуатации ПТ следует руководствоваться Приказом МЧС РФ от 31.12.2002 г. № 630 «Об утверждении и введении в действие Правил по охране труда в подразделениях ГПС МЧС России (ПОТРО-2002)» [12].
- При участии в специальных расследованиях ДТП необходимо руководствоваться методическими материалами по назначению автотехнической экспертизы при расследовании ДТП (прил. 3 [1]).

1.3. Требования нормативных документов к организации технической службы

Пожарная техника должна применяться только для тушения пожаров и проведения связанных с ними первоочередных аварийно-спасательных работ. Использование сверхштатных транспортных средств, комплектование подразделений ГПС легковыми автомобилями за счет штатной полноты вспомогательных ПА других марок запрещается.

Вспомогательные ПА используются для обеспечения оперативно-тактических действий по тушению пожаров, а также хозяйственной деятельности органов управления и подразделений ГПС.

На каждое транспортное средство, с учетом выделенного по фондам количества топлива и других условий, устанавливается индивидуальная норма эксплуатации (пробега) на год и квартал. На основании квартальных норм эксплуатации устанавливаются нормы пробегов на календарный месяц.

Для повышения технических возможностей и оперативной готовности подразделений создается резерв пожарных машин. Пожарные машины, находящиеся в расчете и в резерве, должны быть в состоянии технической готовности.

Техническая готовность пожарных машин определяется:

- исправным техническим состоянием;
- заправкой топливом, смазочными и другими ЭМ, ОБ;
- укомплектованностью ПО согласно табельной положенности и Правилам по охране труда (ОТ);
- соответствием их внешнего вида, окраски и надписей требованиям ГОСТ Р 50574–93.

Исправной считается пожарная машина, техническое состояние которой соответствует требованиям нормативно-технической документации.

Неисправной считается пожарная машина, техническое состояние которой не соответствует хотя бы одному из требований нормативно-технической документации. В этом случае ее эксплуатация запрещается.

ТО и ремонт пожарных машин организуется по планово-предупредительной системе.

Прием и постановка пожарных автомобилей на дежурство

Для приемки прибывшего пожарного автомобиля руководителем органа управления ГПС назначается постоянно действующая комиссия в составе: председатель – представитель отдела (отделения) ПТ, члены комиссии – начальник ПТЦ, отряда, части ТС, руководитель и старший водитель (водитель) подразделения, в которое передается автомобиль.

Комиссия обязана проверить:

- наличие положенной документации (инструкции по эксплуатации шасси и специальных агрегатов, формуляр ПА, паспорт транспортного средства, свидетельство о согласовании конструкции ПА, справки-счета);
- укомплектованность ПА оборудованием, принадлежностями и инструментами согласно описи;

– техническое состояние ПА (внешний осмотр, пуск и прослушивание двигателя, диагностирование агрегатов и систем, испытание на ходу, включение и работа специальных агрегатов).

Приемка (передача) ПА (агрегата) оформляется актом. О результатах приемки председатель комиссии докладывает начальнику территориального органа управления ГПС.

Поступивший в подразделение новый ПА в установленный срок регистрируется в Госавтоинспекции и перед постановкой на дежурство должен пройти обкатку.

Обкатка ПА осуществляется в соответствии с требованиями заводоизготовителей, изложенными в руководствах и инструкциях по эксплуатации.

Обкатку производит старший водитель (водитель) подразделения ГПС под руководством назначенного начальника караула.

Перед обкаткой водитель должен изучить инструкцию по эксплуатации ПА и руководство по эксплуатации шасси, проверить техническое состояние автомобиля, обратив особое внимание на исправность элементов, указанных в Перечне, систем, узлов, агрегатов, влияющих на безопасность движения, топливную экономичность и состояние окружающей среды, и заправить его необходимыми ЭМ.

Результаты обкатки заносятся в формуляр ПА.

После обкатки выполняется ТО шасси ПА в объеме работ, рекомендованных инструкцией по эксплуатации шасси, а специального оборудования – в объеме работ первого ТО в соответствии с техническим описанием и инструкцией по эксплуатации ПА.

Постановка ПА на дежурство и закрепление его за водителями производятся руководителем подразделения ГПС.

Учетными документами ПА являются:

- свидетельство о регистрации (технический паспорт, технический талон), паспорт транспортного средства;
- формуляр;
- журнал учета наличия, работы и движения автотехники; эксплуатационная карта;
- путевка основного (специального) ПА;
- карточка учета работы автомобильной шины;
- карточка эксплуатации аккумуляторной батареи;
- журнал учета ТО;
- путевой лист вспомогательного ПА;
- журнал выдачи, возврата путевых листов и учета работы вспомогательного ПА.

Свидетельство о регистрации выдается Госавтоинспекцией при регистрации автомобиля и сдается в Госавтоинспекцию при его списании.

Формуляр ПА входит в состав сопроводительной документации завода-изготовителя и подлежит обязательному заполнению при поступлении автомобиля в подразделение ГПС. Ведение формуляра осуществляет старший водитель, а в его отсутствие – начальник караула.

При наличии на ПА счетчиков, учитывающих работу специальных агрегатов (пожарного насоса, генератора и т.п.), величину приведенного пробега необходимо устанавливать по показаниям счетчиков. Контроль за ведением формуляра (своевременность и объективность заполнения его разделов) осуществляют руководители подразделения ГПС.

Журнал учета наличия, работы и движения автотехники ведется в каждом территориальном органе управления ГПС. Заполнение журнала осуществляет начальник территориального органа управления ГПС.

Эксплуатационная карта заводится на каждый ПА, является документом учета его работы и заполняется водителем. Правильность внесенных записей контролируется при смене караулов руководителем подразделения ГПС. Полностью заполненная и подписанная руководителем подразделения эксплуатационная карта ежемесячно, в установленные дни, сдается в бухгалтерию (финансовую часть) с отчетом о расходовании топлива и смазочных материалов.

Путевка на выезд основного (специального) ПА выписывается диспетчером (радиотелефонистом) и выдается начальнику караула перед выездом на пожар (учение, занятие и т. д.).

Карточка учета работы автомобильной шины заводится при поступлении автомобиля в подразделение и при установке новой покрышки на автомобиль. Заполнение карточки осуществляет старший водитель, а в его отсутствие – начальник караула, согласно специализации.

Карточка эксплуатации аккумуляторной батареи заводится на каждый аккумулятор при поступлении автомобиля в подразделение и при замене аккумуляторов на новые. Заполнение карточки осуществляет старший водитель, а в его отсутствие – начальник караула, согласно специализации.

Журнал учета технического обслуживания пожарного автомобиля заводится на каждый ПА и заполняется старшим водителем, а в его отсутствие – начальником караула, согласно специализации. В журнал вносятся записи о ТО (непосредственно после его проведения):

- первого ТО автомобиля и обслуживания ПО – не реже 1 раза в месяц;
- второго ТО – не реже 1 раза в год;
- сезонного ТО – 2 раза в год;
- о проверке уровня и плотности электролита, а также давления в шинах и затяжки гаек крепления колес – 1 раз в 10 дней;

– о проверке работоспособности, прочистке и регулировке пеноносителя и газоструйного вакуум-аппарата – 1 раз в месяц.

Все записи заверяются подписями водителей, проводивших ТО, а сведения об обслуживании ПО заверяются подписью командира отделения. Правильность ведения журнала учета ТО контролируется руководителями подразделения ГПС.

Путевой лист на выезд вспомогательного ПА выписывается старшим водителем, а в его отсутствие – диспетчером (радиотелефонистом). Путевой лист подписывается руководителем подразделения ГПС и является распоряжением водителю на выполнение задания. Использование путевых листов, форма которых не соответствует установленной настоящим Наставлением, запрещается.

Путевые листы на работу транспортных средств в выходные и праздничные дни (кроме выездов на пожары) выдаются с разрешения начальника гарнизона пожарной охраны или лица его замещающего. Путевой лист выдается водителю на одни сутки, а в случае командировки – на весь период командировки под расписку в журнале выдачи, возврата путевых листов и учета работы вспомогательных ПА.

В случае утери путевого листа проводится служебное расследование в установленном порядке. Взамен утерянного выписывается новый путевой лист, в котором восстанавливаются все данные об автомобиле и его работе. Испорченные бланки путевых листов хранятся наравне с использованными бланками.

После выполнения задания заполненный путевой лист водитель сдает старшему водителю, а в его отсутствие – начальнику караула, который проверяет правильность заполнения и делает отметку в журнале о времени возвращения автомобиля и путевого листа. И использованные бланки путевых листов, полностью заполненные и утвержденные руководителем подразделения ГПС, прилагаются к отчету о расходовании топлив и смазочных материалов и сдаются в бухгалтерию (финансовую часть).

Журнал выдачи, возврата путевых листов и учета работы вспомогательных ПА заводится на весь транспорт подразделения, в том числе прикомандированный. Журнал должен быть пронумерован, прошнурован, скреплен печатью и подлежит хранению в течение трех лет с даты последней записи.

Итоги работы ПА подводятся ежемесячно старшим водителем, а в его отсутствие – начальником караула, согласно специализации, или руководителем подразделения ГПС.

Техническое обслуживание пожарных автомобилей

Техническое обслуживание – это комплекс профилактических мероприятий, проводимых в целях поддержания ПА в технической готовности.

Техническое обслуживание ПА должно обеспечивать:

- постоянную техническую готовность к использованию;
- надежную работу автомобиля, его агрегатов и систем в течение установленного срока службы;
- безопасность движения;
- устранение причин, вызывающих преждевременное возникновение отказов и неисправностей;
- установленный минимальный расход топлив, смазочных и других ЭМ;
- уменьшение отрицательного воздействия автомобиля на окружающую среду.

При проведении ТО ПА уборочно-моечные, смазочные, контрольно-диагностические и крепежные работы выполняются в обязательном порядке, а заправочные, регулировочные и ремонтные работы проводятся по потребности на основании результатов контрольно-диагностических работ.

Виды, периодичность и место проведения технического обслуживания

Техническое обслуживание ПА по периодичности, перечню, трудоемкости и месту выполняемых работ подразделяется на следующие виды:

- ежедневное техническое обслуживание (ЕТО) при смене караулов;
- ТО на пожаре (учении);
- ТО по возвращении с пожара (учения);
- ТО после первой тысячи километров пробега (по спидометру);
- первое техническое обслуживание (ТО-1);
- второе техническое обслуживание (ТО-2);
- сезонное техническое обслуживание (СО).

Для новых типов шасси и импортных ПА могут устанавливаться дополнительные виды ТО, согласно инструкциям заводов-поставщиков и фирм.

Ежедневное техническое обслуживание проводится в подразделении при смене караулов заступающим на дежурство водителем и личным составом расчета под руководством командира отделения. Перед сменой караулов все ПА, находящиеся в расчете и резерве, должны быть чистыми, полностью заправленными ЭМ и ОВ, укомплектованными согласно табельной положенности. Водитель сменяющегося караула обязан внести все записи о работе ПА во время его дежурства в эксплуатационную карту и подготовить автомобиль к сдаче. Личный состав под руководством командира отделения осуществляет подготовку ПО к сдаче, согласно обязанностям номеров расчета.

Водитель, принимающий ПА, в присутствии водителя сменяющегося караула должен проверить состояние автомобиля в объеме перечня работ ЕТО и сделать соответствующую запись в эксплуатационной карте.

При этом время работы двигателя не должно превышать:

- для основных ПА общего применения с карбюраторным двигателем – 3 мин;
- для основных ПА целевого применения, автомобилей с дизельным двигателем и автомобилей, оборудованных многоконтурной тормозной пневмосистемой, – 5 мин;
- для специальных ПА – 7 мин;
- для пожарных автолестниц и коленчатых подъемников – 10 мин.

При обнаружении неисправностей ПТ, ПО принимаются меры по их устранению силами личного состава караула. В случае невозможности немедленного устранения неисправностей пожарное оборудование и снаряжение заменяются, а ПТ выводится из расчета и заменяется резервной, о чем уведомляется центральный пункт пожарной связи (ЦППС).

Решение о замене пожарного оборудования и снаряжения принимается начальником караула, а о замене ПТ – руководителем подразделения (оперативным дежурным). При отсутствии или неисправности резервной техники соответствующие должностные лица ставят в известность ЦППС для принятия мер по обеспечению пожарной безопасности района выезда данного подразделения за счет других подразделений гарнизона.

Резервный ПА перед постановкой на дежурство должен пройти ЕТО, которое выполняется водителями заступающего и сменяющегося караулов.

Неисправности, не требующие больших трудовых затрат, устраняются водителями заступающего и сменяющегося караулов на посту ТО подразделения, а при значительных дефектах ПА (узел, агрегат) по согласованию с начальником территориального органа управления ГПС направляется в подразделение ТС, автомобили, состоящие на балансе объектов, направляются для устранения неисправностей в автохозяйства охраняемых объектов.

О выполненных работах по устранению неисправностей старший водитель (водитель) делает запись в журнале учета ТО. Водитель, приняв автомобиль, отвечает в установленном порядке за все неисправности, обнаруженные в его дежурство.

Ответственность за содержание ПО ПА в исправности и чистоте возлагается на командиров отделений, за которыми закреплены автомобили. Уход за ПА, ПО осуществляется ежедневно личным составом расчета караула в установленном распорядком дня время. Исправность ПО, предназначенного для работы на высотах и спасания людей (пожарные лестницы, спасательные веревки, пояса и карабины), проверяется командиром отделения.

Вывозимое на ПА ПО и пожарные рукава должны быть надежно закреплены. Не допускается выполнять реконструкцию ПА и изменять места размещения ПО автомобиля при отсутствии соответствующей нормативно-технической документации.

Личный состав заступающего караула и водитель докладывают командиру отделения об исправности автомобиля и ПО. Командир отделения обязан доложить начальнику караула о технической готовности ПА.

Техническое обслуживание на пожаре (учении) выполняется водителем ПА в объеме требований Инструкции по эксплуатации ПА.

Техническое обслуживание по возвращении с пожара (учения) проводится водителем и личным составом под руководством командира отделения в подразделении.

Техническое обслуживание после первой тысячи километров пробега проводится закрепленными за автомобилем водителями под руководством старшего водителя на посту ТО подразделения в объеме требований Инструкции по эксплуатации ПА.

Первое техническое обслуживание проводится на посту ТО подразделения закрепленными за автомобилем водителями в служебное и свободное от дежурства время под руководством старшего водителя в объеме требований Инструкции по эксплуатации ПА.

Перед ТО-1 руководитель подразделения совместно со старшим водителем, командиром отделения и водителем проводит контрольный осмотр технического состояния ПА и ПО.

По результатам контрольного осмотра старший водитель, с учетом замечаний водителей, составляет план проведения ТО с распределением всего объема работ между привлекаемыми на ТО водителями и личным составом расчета.

Старший водитель подразделения обязан подготовить необходимые для проведения ТО ЭМ, инструмент, приспособления и запасные части. В дни проведения ТО ПА не планируются практические занятия с выездом в охраняемый район. Расписание занятий в этот период составляется таким образом, чтобы занятия можно было провести в любое удобное время в течение текущих дежурных суток.

После проведения ТО-1 каждый водитель расписывается в журнале учета ТО за фактически выполненные работы. Старший водитель и командир отделения проверяют качество выполненных работ, о чем делают запись в журнале учета ТО.

Второе техническое обслуживание. ПА на второе техническое обслуживание представляется в ПТЦ, отряд (часть) технической службы, на отдельный пост ТС в срок, указанный в годовом плане-графике

ТО-2, руководителем подразделения, а также водителем, согласно разработанному отделом ПТ и утвержденному начальником территориального органа управления ГПС положению о порядке представления на ТО и ремонт ПА.

В положении должен быть отражен порядок:

- комплектации ПА, наличия топлива, ОВ, технической документации;
- направления и приема автомобиля в подразделение ТС и его регистрации;
- представления информации о техническом состоянии автомобиля и его агрегатов и необходимости проведения ремонтных работ с учетом работ по испытанию ПО;
- выдачи автомобиля и гарантии ПТЦ, отряда (части) ТС;
- представления рекламаций на выполненные работы.

Как исключение, допускается проведение ТО-2 на посту ТО в подразделении при наличии необходимых условий для его выполнения. При этом ТО проводится закрепленными за автомобилем водителями под руководством старшего водителя. В объектовых подразделениях ТО может проводиться на базе автохозяйства охраняемого объекта в соответствии с разработанными и согласованными графиками.

Первое и второе ТО выполняются после пробегов, устанавливаемых в зависимости от видов ПА, особенностей их конструкций и условий эксплуатации согласно нормативам периодичности ТО.

Сезонное техническое обслуживание проводится два раза в год и включает работы по подготовке ПА к эксплуатации в холодное и теплое время года. Сезонное обслуживание, как правило, совмещается с очередным ТО. Как самостоятельный вид ТО СО проводится в районах очень холодного климата.

Пост технического обслуживания подразделения Государственной противопожарной службы

Пост ТО подразделения предназначен для проведения ТО и текущих ремонтов (ТР) ПА и ПО.

Пост ТО должен включать в себя: мастерскую, кабинет безопасности движения, осмотровую канаву, кладовую, заправочный пункт и склад топлив и смазочных материалов. Весь комплекс помещений поста ТО может примыкать непосредственно к гаражу или размещаться отдельно, но в непосредственной близости к посту мойки и уборки ПА.

Мастерская предназначена для проведения слесарно-механических работ при выполнении мелкого ТР ПА и ПО, а также их ТО.

Работы на посту ТО организуются в соответствии с графиком ТО, распорядком дня и планами работы подразделения. Поддержание порядка на посту ТО и организация его работы возлагаются на старшего водителя.

Пост мойки и уборки пожарного автомобиля

Пост мойки и уборки ПА предназначен для уборки, мойки, сушки и обтирки ПА, возвратившихся с пожара или учения. Пост мойки и уборки размещается в помещении гаража пожарного депо или отдельно. Пост мойки и уборки обеспечивается моечной установкой и другим необходимым оборудованием и инвентарем.

Порядок планирования, проведения и учета технического обслуживания

Техническое обслуживание ПА (ТО-1 и ТО-2) проводится в дни, установленные планом-графиком. Годовой план-график ТО-2 согласовывается с отделом службы и подготовки и утверждается начальником территориального органа управления ГПС.

Выписки из плана-графика ТО-2 направляются в каждое подразделение, имеющее на вооружении ПА, за 15 дней до начала планируемого года.

Годовой план-график ТО-1 разрабатывается в каждом гарнизоне пожарной охраны начальником ТС гарнизона, согласовывается со службой пожаротушения гарнизона и утверждается начальником гарнизона. Годовой план-график ТО-1 составляется по форме, аналогичной плану-графику ТО-2.

При составлении годового плана-графика ТО-1 обеспечивается равномерность вывода ПА из расчета в районах выезда, а также учитывается план-график ТО-2 и другие особенности гарнизона.

Выписки из плана-графика ТО-1 направляются в каждое подразделение, имеющее на вооружении ПА, за 5 дней до начала планируемого года.

Допускается составление единого плана-графика ТО-2 и ТО-1.

Графики ТО составляются на основании планируемых общих пробегов ПА, нормативов периодичности ТО, равномерной загрузки постов ТО. В графики ТО включаются все ПА подразделений.

ТО, в виде исключения, разрешается проводить на станциях ТО автомобилей, а также в автохозяйствах и автотранспортных предприятиях других министерств и ведомств на основании заключенных в установленном порядке договоров с оплатой выполненных работ по безналичному расчету по действующим на этих станциях тарифам.

О проведении ТО делается запись в журнале учета, формуляре и эксплуатационной карте. Ответственность за своевременное и качественное ТО ПА несут:

- при проведении ТО на пожаре (учении) – водитель ПА;
- при проведении ежедневного обслуживания и ТО по возвращении с пожара (учения) – начальник караула;
- при проведении ТО после первой тысячи километров пробега и ТО-1 – руководитель подразделения ГПС;
- при проведении сезонного обслуживания и ТО-2 – руководитель подразделения, в котором проводится обслуживание.

Основные работы, выполняемые при техническом обслуживании пожарных автомобилей

Для проведения ТО-1 и ТО-2 ПА снимаются с дежурства и заменяются резервными. Порядок снятия с дежурства, проведения ТО ПА и замены их резервными определяется с учетом местных условий начальником гарнизона ГПС.

Время пребывания ПА на ТО не должно превышать двух дней для ТО-1, трех дней – для ТО-2.

Для ПА на большегрузных шасси, пожарных автолестниц и пожарных автоподъемников с высотой подъема более 30 м, ПА, находящихся в эксплуатации свыше 10 лет, допускается при ТО-2 увеличение времени простоя до пяти дней.

Для каждого типа и модели ПА отделом пожарной техники территориального органа управления ГПС разрабатывается и утверждается дополнительный перечень работ по ТО на основании инструкций заводов-изготовителей. Трудоемкость второго технического обслуживания ПА определяется нормами, утверждаемыми МВД России. Корректировка нормативов трудоемкости ТО в зависимости от условий эксплуатации осуществляется согласно таблицам классификации условий эксплуатации.

Нормативы трудоемкости ТО новых типов ПА устанавливаются временно отделами пожарной техники территориального органа управления ГПС на основании хронометража и принятых объемов работ для автомобилей данных типов, опыта эксплуатации и инструкций заводов-изготовителей. Нормативы трудоемкости сезонного обслуживания указаны в п. 2.1.

При ТО автомобилей могут выполняться отдельные операции ТР (сопутствующий текущий ремонт) в объеме, не превышающем 20 % трудоемкости соответствующего вида ТО. Если трудоемкость работ превышает указанную величину, то перед проведением ТО автомобиль подвергается ТР. ПА, прошедший ТО-2 (ремонт), получают руководитель и старший водитель (водитель) подразделения по акту сдачи (выдачи).

ПА, прошедший ТО, должен быть исправным, заправленным ЭМ, чистым, отрегулированным, смазанным и отвечать требованиям эксплуатационной документации. Постановка на дежурство ПА, не прошедших очередное ТО, запрещена.

Ремонт пожарных автомобилей

Ремонтом является комплекс операций по восстановлению работоспособного состояния ПА и обеспечению безотказной их работы. Он может выполняться по потребности или после определенного пробега. Ремонт, связанный с разборкой или заменой агрегатов и узлов, должен выполняться, как правило, по результатам предварительного диагностирования.

В соответствии с назначением и характером выполняемых работ ремонт ПА подразделяется на следующие виды:

- для автомобилей: текущий, средний, капитальный;
- для агрегатов: текущий, капитальный.

Текущий ремонт ПА выполняется для обеспечения работоспособного состояния восстановлением или заменой отдельных агрегатов (в том числе одного основного), узлов и деталей (кроме базовых), а также проведением необходимых регулировочных, крепежных, сварочных, слесарно-механических и других ремонтных работ.

Текущий ремонт агрегата заключается в его частичной разборке, замене или ремонте отдельных изношенных и поврежденных механизмов, деталей (кроме базовых) и проведении необходимых регулировочных, крепежных и других ремонтных работ. ТР ПА или отдельного агрегата проводится по потребности, выявленной при эксплуатации (по заявкам водителей) или при контрольных осмотрах.

ТР должен обеспечивать безотказную работу отремонтированных агрегатов, узлов и деталей до очередного ТО-2.

Средний ремонт (СР) ПА предназначен для восстановления работоспособного состояния выполнением более сложных и трудоемких операций. При этом предусматривается, как правило, замена двигателя, требующего капитального ремонта, ремонт или замена отдельных агрегатов (в том числе двух – четырех основных), окраска кузова и проведение других ремонтных работ.

Капитальный ремонт (КР) ПА заключается в его полной разборке, замене или КР большинства агрегатов, механизмов, приборов и изношенных деталей, сборке и испытании автомобиля в соответствии с техническими условиями на производство КР. КР ПА назначается в том случае, если:

- кузов, кабина, цистерна, пожарный насос и не менее двух основных агрегатов базового шасси требуют КР;
- его техническое состояние, оцененное по результатам диагностирования, – неудовлетворительное (установлено снижение динамических качеств, мощности, увеличение расхода топлив и смазочных материалов и запасных частей).

Агрегат направляется в КР, если:

- базовая и основные детали требуют ремонта с полной разборкой агрегата;
- работоспособность агрегата не может быть восстановлена или его восстановление экономически нецелесообразно при ТР.

Основным методом ремонта является *агрегатный метод*, при котором неисправные агрегаты и механизмы на ремонтируемом автомобиле заменяются новыми или отремонтированными, взятыми из оборотного фонда. Агрегатный метод применяется в случаях, когда трудоемкость работ по устранению неисправности превышает трудоемкость работ по снятию агрегата, требующего ремонта, и установке отремонтированного или нового агрегата.

При отсутствии оборотного фонда допускается применять индивидуальный метод ремонта, при котором неисправный агрегат снимается, ремонтируется и устанавливается на тот же автомобиль. Детали ремонтируемого агрегата не обезличиваются и устанавливаются на тот же агрегат.

Необходимость в КР или СР определяется комиссией, состоящей из представителей отдела пожарной техники территориального органа управления ГПС, подразделения ТС, руководителя подразделения, который представляет автомобиль, старшего водителя (водителя).

Постановка ПА в ремонт оформляется актом сдачи (выдачи). В случае выхода ПА из строя назначается служебное расследование для установления причин и принятия мер к виновным. Техническое состояние ПА, агрегатов или узлов, сдаваемых в КР, и качество его выполнения должны соответствовать требованиям НД на КР.

Планирование ремонтов ПА осуществляет территориальный орган управления ГПС. При этом планируется их количество и затраты труда.

План-график ремонтов транспортных средств и агрегатов (прил. 20 [1]) составляется за один месяц до начала планируемого года, подписывается начальником отдела ПТ и утверждается начальником территориального органа управления ГПС.

Допускается составление единого плана-графика ТО и ремонта.

Выписки из плана-графика направляются в подразделения, автомобили которых подлежат ремонту.

Перед разработкой плана-графика ремонтов необходимо подготовить данные по пробегу, времени проведения последнего ремонта или ТО, техническому состоянию ПА.

Нормы пробега ПА и моторесурс их основных агрегатов до КР приведены в прил. 21 [1].

Корректирование норм пробега до КР ПА осуществляется в зависимости от условий эксплуатации.

ПА направляется на ремонт в ПТЦ, отряд (часть) ТС согласно годовому плану-графику. На ПА составляется акт сдачи (выдачи).

Автомобили (агрегаты), сдаваемые в ремонт в подразделение ТС, по своему техническому состоянию и комплектности должны соответствовать требованиям нормативно-технической документации на ремонт транспортных средств. Разукомплектовывать ПА (агрегаты) или заменять их составные части и детали негодными – запрещается.

ПА, сдаваемые в КР, независимо от способа доставки, должны быть в состоянии, обеспечивающем их передвижение своим ходом (кроме аварийных), при условии, что их техническое состояние обеспечивает безопасность движения. За несоответствие технического состояния и некомплектность машин (агрегатов), сдаваемых в ремонт, требованиям нормативно-технической документации, а также за несвоевременность их поставки ответственность несет руководитель подразделения.

Время простоя ПА в СР не должно превышать 30 календарных дней, а в капитальном – 60 дней. Если в течение установленного срока выдача автомобиля (агрегата) заказчику не будет произведена, начальник ПТЦ, отряда (части) ТС докладывает об этом в отдел пожарной техники территориального органа управления ГПС для принятия решения.

Отремонтированный ПА подвергается диагностированию (при наличии поста диагностики) или испытаниям:

- автомобиль – пробегом 2–5 км;
- агрегат – работой продолжительностью 0,5 ч.

Руководитель подразделения и старший водитель (водитель) после ремонта получают ПА по акту сдачи (выдачи), при этом они должны иметь доверенность на получение автомобиля и талоны на топливо.

Выдача автомобиля (агрегата) из ремонта осуществляется по акту сдачи (выдачи) ПА (агрегата). При замене в процессе ремонта номерных агрегатов их номера указываются в акте сдачи (выдачи) автомобилей, на основании которого Госавтоинспекцией вносятся изменения в регистрационные документы. О проведенном ТО и ремонте транспортного средства в его формуляр вносится соответствующая запись, которая заверяется подписью руководителя подразделения ТС и печатью.

Подразделение ТС заправляет выдаваемый автомобиль смазочными материалами и специальными жидкостями по установленным нормам. Руководитель подразделения ТС несет ответственность за качество выполненных работ по ТО и ремонту.

Перед постановкой на дежурство ПА должен пройти обкатку:

- после КР – пробегом 400 км и работой специальных агрегатов продолжительностью 2 ч;

– после СР и ТР (с заменой или КР одного из основных агрегатов) – пробегом 150 км и работой специального агрегата продолжительностью до 2 ч.

Консервация пожарных машин

Под консервацией понимается содержание технически исправных, полностью укомплектованных, заправленных и специально подготовленных машин и оборудования в состоянии, обеспечивающем их длительную сохранность и приведение в техническую готовность в кратчайший срок. Постановке на консервацию подлежат все сверхштатные автомобили, прицепы и оборудование до передачи их в другие подразделения или использование которых не планируется на период более трех месяцев, а в особых климатических условиях – более одного месяца.

Консервация может быть кратковременной (до одного года) и длительной (более одного года).

Постановка пожарных машин и прицепов на консервацию и снятие с консервации осуществляются по решению начальника территориального органа управления ГПС, в котором определяется вид консервации и количество машин по маркам и номерам, порядок материального обеспечения, ответственные лица за проведение работ по подготовке к консервации и порядок контроля за качеством подготовленных к консервации машин.

Постановка и снятие с консервации другого оборудования осуществляются по решению руководителя подразделения ГПС.

На основании приказа заместитель начальника отряда (части) составляет план организации работ по подготовке пожарных машин к кратковременной или длительной консервации, в котором предусматривается:

- подготовка персонала, необходимого для выполнения работ по консервации автомобилей;
- распределение и оборудование помещений для постановки автомобилей на консервацию;
- обеспечение подразделения ЭМ, необходимыми для консервации автомобилей;
- порядок оформления документации на автомобили, предназначенные к консервации.

При постановке и снятии пожарных машин (прицепов) с консервации производится запись в их формулярах.

Консервация пожарных машин производится в соответствии с Инструкцией по консервации и хранению автотранспортной техники и имущества в воинских частях, на базах и складах Вооруженных сил Российской Федерации, Инструкцией по эксплуатации ПА, руководством по эксплуатации шасси и рекомендациями по консервации ПТ.

Передача и списание пожарной техники

Передача ПТ внутри территориального органа управления ГПС из одного подразделения в другое (кроме объектов) производится согласно штатной положенности по решению начальника. Передача пожарных машин из подразделений ГПС МЧС России в другие организации осуществляется по решению руководителей МЧС субъектов Российской Федерации на основании соответствующих нормативных актов.

ПТ ГПС, отработавшая установленный срок службы, техническое состояние которой не отвечает предъявляемым требованиям, может быть реализована в установленном порядке для использования на объектах экономики. Списание ПТ производится в соответствии с действующими нормативными актами.

Основные руководящие документы в области технической службы

Основные руководящие документы в области ТС приведены в списке литературы.

Прежде всего, необходимо знать, что может быть отнесено к пожарно-технической продукции (ПТП), подлежащей постановке на вооружение подразделений ГПС России. Этот перечень приведен в Приказе МВД РФ от 25.12.2000 г. № 1305 «Об утверждении Перечня пожарно-технической продукции, подлежащей постановке на вооружение подразделений Государственной противопожарной службы России» (прил. 5 [11]).

Аналогичный список приведен в Приказе ГУ ГПС МВД России от 18.06.1996 г. № 33 «Об утверждении Перечня пожарно-технической продукции» [3].

Приказ МЧС России от 08.07.2002 г. № 320 «Об утверждении Перечня продукции, подлежащей обязательной сертификации в области пожарной безопасности в Российской Федерации» [5] регламентирует перечень продукции, подлежащей обязательной сертификации в области пожарной безопасности в Российской Федерации (РФ).

Вся закупка пожарно-технической продукции (ПТП) должна осуществляться в соответствии с Федеральным законом РФ от 21.07.2005 г. № 94-ФЗ «О размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных служб» [13].

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
Глава 1. НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ В ОБЛАСТИ ТЕХНИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ СЛУЖБЫ	5
1.1. Техническая служба Государственной противопожарной службы как система.....	5
1.2. Назначение технической службы.....	6
1.3. Требования нормативных документов к организации технической службы.....	7
Глава 2. УПРАВЛЕНИЕ СИСТЕМОЙ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ПОЖАРНОЙ ТЕХНИКИ	23
2.1. Сущность плано-предупредительной системы технического обслуживания и ремонта пожарной техники.....	23
2.2. Корректировка нормативов технического обслуживания и ремонта пожарных автомобилей.....	36
2.3. Совершенствование технологического процесса технического обслуживания и ремонта.....	42
Глава 3. УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКИМ СОСТОЯНИЕМ ПОЖАРНЫХ АВТОМОБИЛЕЙ	45
3.1. Особенности эксплуатации пожарных автомобилей.....	48
3.2. Роль технического обслуживания и ремонта в обеспечении технической исправности.....	58
3.3. Увеличение срока службы пожарных автомобилей.....	60
3.4. Сроки службы пожарной техники.....	69
3.5. Списание пожарной техники.....	77
Глава 4. УПРАВЛЕНИЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯМИ ТЕХНИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ В ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ СЛУЖБЕ	78
4.1. Подразделения и части, осуществляющие техническое обеспечение.....	78
4.2. Техническое обеспечение в пожарной части.....	81
4.3. Структура частей (отрядов) технической службы.....	83
4.4. Планирование и порядок представления пожарных автомобилей на техническое обслуживание.....	85
Глава 5. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ТЕХНИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ СЛУЖБЫ: СОСТОЯНИЕ, ПРОБЛЕМЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ	88
5.1. Анализ производственной деятельности подразделений технической службы по поддержанию технической готовности пожарной техники.....	88
5.2. Порядок анализа производственной деятельности подразделений технической службы.....	91

Глава 6. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ПОЖАРНОЙ ТЕХНИКИ ПРИ ХРАНЕНИИ. ОРГАНИЗАЦИЯ КОНСЕРВАЦИИ ПОЖАРНОЙ ТЕХНИКИ.....	96
6.1. Понятие о коррозии металлов	96
6.2. Коррозия деталей машин и механизмов.....	99
6.3. Защита пожарных машин от коррозии	101
6.4. Основы защиты от коррозии пожарных автомобилей при их хранении	104
Глава 7. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ ТЕХНИКИ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫМИ МАТЕРИАЛАМИ.....	108
7.1. Двигатели внутреннего сгорания	108
7.2. Топлива и смазочные материалы двигателей пожарных автомобилей... ..	110
7.3. Огнетушащие вещества.....	127
Глава 8. ОРГАНИЗАЦИЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПОЖАРНОЙ ТЕХНИКИ. ОХРАНА ТРУДА В СИСТЕМЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ СЛУЖБЫ	135
8.1. Организация безопасной эксплуатации и ремонта пожарной техники в системе Государственной противопожарной службы.....	135
8.2. Анализ безопасности труда пожарных при эксплуатации пожарной техники	136
8.3. Стандарты безопасности труда, как основа нормативной документа- ции по охране труда в Государственной противопожарной службе.....	138
8.4. Анализ причин травматизма и профессиональных заболеваний сотрудников Государственной противопожарной службы.....	140
8.5. Обеспечение аварийной безопасности пожарных автомобилей.....	141
8.6. Обеспечение безопасности труда в Государственной противопо- пожарной службе.....	143
Глава 9. СЕРТИФИКАЦИЯ ПРОДУКЦИИ	147
9.1. Общие положения.....	147
9.2. Схемы подтверждения соответствия продукции пожарной безопасности.....	148
9.3. Порядок проведения сертификации.....	150
9.3.1. Обязанности субъектов сертификации.....	150
9.3.2. Подтверждение соответствия продукции требованиям ФЗ.....	152
9.4. Подготовка сертификата	154
9.5. Инспекционный контроль	155
Глава 10. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ ПО ИЗУЧЕНИЮ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНОЙ И ПОЖАРНОЙ ТЕХНИКИ С ЛИЧНЫМ СОСТАВОМ ДЕЖУРНОЙ СМЕНЫ	157
10.1. Организация проведения занятий по пожарной технике с личным составом дежурной смены	157
10.2. Проведение занятий.....	164
ПРИЛОЖЕНИЯ	167
ЛИТЕРАТУРА	183

Учебное издание

Безбородько Михаил Дмитриевич

Алешков Михаил Владимирович

Роенко Владимир Васильевич

Рожков Алексей Владимирович

Ульянов Николай Иванович

Пряничников Виктор Алексеевич

Климовцов Василий Михайлович

Сорокоумов Владимир Петрович

Шкунов Сергей Александрович

**ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ
РАЗВИТИЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ
В СИСТЕМЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ
ПРОТИВОПОЖАРНОЙ СЛУЖБЫ**

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

Редактор *Е. Н. Титкова*

Технический редактор *Е. А. Пушкина*

Корректор *Н. В. Федькова*

Подписано в печать 12.04.2010 г. Формат 60x90 1/16.

Печ. л. 12. Уч.-изд. л. 8,73. Бумага офсетная.

Тираж 400 экз. Заказ 201

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