

Научная статья
УДК 614.8
doi: 10.34987/2712-9233.2022.79.36.007

Основные мероприятия по техническому обслуживанию и ремонту техники в пожарно-спасательных частях

П.Ю. Бакаев

Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, Железногорск, Россия
Автор ответственный за переписку: П.Ю. Бакаев, bakaev780@yandex.ru

Аннотация. В данной статье будут приводиться требования к использованию и закреплению пожарной техники, основными мероприятиями по предупреждению происшествий с техникой, причины разработки технологического процесса технического обслуживания и ремонта пожарных автомобилей.

Ключевые слова: пожарная техника, техническое обслуживание, эксплуатация, ремонт, личный состав, водитель, технологический процесс

Для цитирования: Бакаев П.Ю. Основные мероприятия по техническому обслуживанию и ремонту техники в пожарно-спасательных частях // Актуальные проблемы безопасности в техносфере. 2022. № 1 (5). С. 40-43. <https://dx.doi.org/10.34987/2712-9233.2022.79.36.007>.

Original article

Improvement of the production base of posts for technical maintenance and repair of equipment in fire and rescue units

P.Yu. Bakaev

Siberian Fire and Rescue Academy EMERCOM of Russia, Zheleznogorsk, Russia
Corresponding author: P.Yu.Bakaev, bakaev780@yandex.ru

Annotation. This article will provide requirements for the use and securing of fire fighting equipment, the main measures to prevent accidents with equipment, the reasons for the development of a technological process for the maintenance and repair of fire trucks.

Key words: fire fighting equipment, maintenance, operation, repair, personnel, driver, technological process

For citation: P.Yu. Bakaev Improvement of the production base of posts for technical maintenance and repair of equipment in fire and rescue units // Actual problems of safety in the technosphere 2022. № 1 (5). С. 40-43. <https://dx.doi.org/10.34987/2712-9233.2022.79.36.007>.

Эффективность работы пожарных автомобилей и оборудования инструмент определяется основными эксплуатационно-техническими показателями такими как, высокая производительность, максимальная скорость движения, надёжность и рентабельность.

Во время использования современных образцов пожарной техники нередко случаются неисправности электрооборудования, которым снабжена техника.

Осуществление материально-технического обеспечения, в том числе и организация эксплуатации техники производится в соответствии с пунктами 69-70 приказа МЧС России 737 от 01.10.2020 [2].

За период с 2017 года по 2020 год, по данным 11 пожарно-спасательного отряда ФПС ГПС ГУ по Омской области произошло 17 отказов пожарной техники.

Отказы - «время простоя» в электрооборудовании и системах управления (ДВС, специальным агрегатом) занимают наибольшее время устранения. Среднее время устранения одного отказа в данных системах составило 336 часов (14 суток). Такие значения свидетельствуют от трудоемкости и, очевидно, затратности процесса устранения неисправностей.

Техническое обслуживание и ремонт пожарной техники 11ПСО осуществляется в двух основных периодах: гарантийный и постгарантийный. Техническое обслуживание (номерные виды ТО) и ремонт пожарной техники 11ПСО в гарантийный период (новые образцы ПТ) осуществляется у официальных дилеров – производителей различных марок пожарной техники согласно РД 37.009.025–92, а послегарантийный - на посту ТО в пожарно-спасательной части: контрольный осмотр, ЕТО, ТО–1, СО; в РТЦ: ТО–2 и последующие номерные виды ТО, все виды ремонтов автомобилей и агрегатов.

Постоянная техническая готовность пожарных автомобилей и машин спасательной техники в подразделениях определяется следующими показателями:

- 1) исправным техническим состоянием;
- 2) надёжностью (ресурсом до очередного среднего или капитального ремонта, качеством технического обслуживания и ремонта);
- 3) заправкой эксплуатационными материалами и огнетушащими веществами, необходимыми для выполнения предстоящей задачи;
- 4) укомплектованностью пожарно-техническим и спасательным оборудованием, положенными запасными частями, инструментом, приспособлениями и имуществом, другими необходимыми устройствами согласно норм табельной положенности и правил по охране труда;
- 5) соответствием внешнего вида, окраски и надписей требованиям ГОСТ Р 50574-2019;
- 6) наличием подготовленного экипажа и водителей.

Поддержание пожарных машин в состоянии постоянной технической готовности является основной задачей технической службы в подразделениях пожарной охраны МЧС России.

Для выявления и устранения данных отказов необходимо использование специального диагностического оборудования и других работ по техническому обслуживанию, что далеко не всегда возможно на территории пожарно-спасательных гарнизонов в виду отсутствия необходимых измерительных приборов.

Одна из основных проблем количественного повреждения приборов систем электрооборудования возникает из-за несвоевременного обнаружения неисправностей, износа и некачественного технического обслуживания.

Повышение эксплуатационных характеристик автомобиля производится за счет своевременного обнаружения повреждений, что позволит намного уменьшить количество часов «простоя» в ожидании диагностики и соответствующих ремонтных работ.

Общая система, включающая элементы безопасности и управления силовыми установками объединена с помощью электронных средств, это позволяет использовать компьютерное оборудование для автоматизации и упрощения процесса управления.

Наиболее проблемные электронные модули управления часто выходят из строя из-за слишком высокого напряжения в цепи или перегрева оборудования. Механические повреждения во время эксплуатации автомобиля, провоцирует возможные скопления влаги, что ведет к короткому замыканию. Несвоевременное обнаружение нарушений исправной работы электронных систем управления может очень серьезно повлиять на работоспособность пожарных автомобилей во время применения по назначению.

Кроме того, при ежедневном техническом обслуживании во время смены караулов подразделений пожарной охраны, существует проблема невозможности контроля мелких сбоев в работе электроники на всех автомобилях, в виду разницы в дате сборки автомобиля и редкого наличия установленных средств самодиагностики.

К сожалению, возникает сложность определения характера поломки на автомобилях, оборудованных бортовыми компьютерами, в связи с тем, что экран компьютера фиксирует только неисправный сегмент автомобиля.

Диагностика позволяет не только предотвращать выход из строя устройств автомобиля, но и избегать лишних усилий, таких как снятие частей автомобиля, фиксация поврежденных узлов или агрегатов, и как следствие - определения причины неисправности.

При проведении диагностики электронных блоков управления проверяют главные параметры, которые соответствуют условиям завода изготовителя. Производить диагностику электрооборудования необходимо специальными стендами и приборами.

Современную диагностику приборов электрооборудования проводят в динамике на заведенном двигателе, в один прием, где проверяются целые цепи.

Таким образом, диагностические стенды помогают осуществлять диагностирование ряда параметров при одном подключении датчиков с максимальной достоверностью, с помощью которых сокращают трудоемкость в диагностировании, повышают точность в измерении нестационарных процессов, что способствует более точному заключению о техническом состоянии автомобиля.

Проведение диагностики двигателей выполняет одно из главных мероприятий в проверке работоспособностей машин, их элементов и ремонт возможных неисправностей, тем самым продлевая срок работы автомобилей.

Эксплуатация пожарной техники в гарнизонах пожарной охраны осуществляется в соответствии с требованиями руководящих документов и должна обеспечивать выполнение стоящих перед подразделениями ФПС задач.

Пожарная техника используется по штатному назначению с соблюдением норм расхода ресурсов групп эксплуатации, а также мер безопасности.

Прием и передача пожарной техники, ввод их в строй должен осуществляться правильно, допуск личного состава к их эксплуатации должен осуществляться в установленном порядке.

Пожарная техника закрепляется за подразделениями ФПС, водители за транспортными средствами в соответствии с установленными требованиями.

Проверки состояния техники в подразделениях ФПС проводятся комиссиями Главного управления в ходе итоговых и контрольных проверок, учениях, с составлением актов проверок состояния техники.

Техническое обслуживание пожарной техники проводится, в соответствии с разработанными планирующими документами Главного управления по субъектам Российской Федерации, специальными управлениями ФПС.

Техническое обслуживание пожарных автомобилей в отличие от автомобилей обычного назначения должно быть наиболее качественным и заранее продуманным, так как пожарные автомобили эксплуатируются в особых, можно сказать более «жестких» условиях.

Пожарный автомобиль, прошедший ТО или ремонт вне подразделения, получает руководитель подразделения или старший водитель (водитель) подразделения от ремонтного подразделения по акту сдачи (приема) техники, от специализированной сторонней организации - по акту выполненных работ.

Основными мероприятиями по предупреждению происшествий с техникой являются:

- обеспечение качественного подбора кандидатов для работы водителем пожарного автомобиля;
- организация и обеспечение качественной подготовки водителей для сдачи экзаменов квалификационной комиссии на право управления пожарным автомобилем;
- поддержание в подразделениях установленного порядка, организованности и высокой ответственности со стороны личного состава (водителей) за исправное состояние закрепленной техники;
- соблюдение установленного порядка допуска водителей к управлению техникой;
- систематическое изучение личным составом правил эксплуатации и ремонта техники;
- постоянное совершенствование навыков управления техникой, в том числе в особых условиях;
- изучение маршрутов следования и расположения водоисточников в районе выезда подразделения;
- изучение особенностей движения ночью;
- проведение качественного инструктажа перед заступлением на дежурство, в том числе информирование об изменении оперативной обстановки перед заступлением их на дежурство и выполнением задач;
- постоянный контроль за соблюдением правил эксплуатации и ремонта техники и за работой личного состава во время ее использования;
- строгое соблюдение установленного порядка эксплуатации техники и требований внутреннего распорядка в подразделениях;
- своевременное и качественное ТО и ремонт техники;

- систематическое обобщение и внедрение передового опыта безаварийной эксплуатации техники;
- выявление и устранение причин, принятие конкретных мер по каждому происшествию, тщательный разбор их с личным составом (водителями);
- проведение всесторонних проверок личного состава (водителей);
- поощрение личного состава (водителей) за успехи, достигнутые в безаварийной эксплуатации техники.

Рационально разработанный технологический процесс технического обслуживания и ремонта пожарных автомобилей позволяет исключить непроизводительные затраты времени на проведение работ, обеспечить рациональное использование оборудования, инструмента и обслуживающего персонала, участвующих в обслуживании. Знание основ технологических процессов позволяет качественно выполнять обслуживание и ремонт пожарных автомобилей в минимальное время.

Техническое состояние любого автомобильного транспорта постепенно ухудшается, причем это справедливо даже для тех машин, которые долгое время не эксплуатируются. Разумеется, основная часть деталей таких автомобилей не страдает, ведь они не работают, но резиновые элементы, а именно всевозможные уплотнения, сальники, шины стареют и со временем приходят в негодность. То же касается моторного масла и прочих жидкостей. Так или иначе, в них попадает влага, в результате теряются важные свойства. Поэтому в ситуации, когда автомобиль с пробегом 3-4 тысячи километров простоял в течение года в гараже, прежде чем возобновить эксплуатацию, ей также необходимо провести техническое обслуживание. Таким образом, техническое обслуживание является профилактическим мероприятием.

Рациональная организация и технология ТО и ремонта автомобилей, внедрение новой техники и передовой технологии, механизация и автоматизация производственных процессов, максимальное сокращение ручного труда способствуют повышению производительности труда, созданию благоприятных санитарно-гигиенических и безопасных условий труда ремонтных рабочих.

Планово-предупредительная система технического обслуживания позволит:

- а) своевременно выявить и устранить неисправности или причины, возникающие в механизмах и агрегатах автомобиля;
- б) обеспечить постоянную боевую готовность и максимальную оперативную подвижность пожарных автомобилей и как следствие, повысить надёжность пожарного оборудования.

Таким образом, регулярное проведение ремонтных работ обеспечит восстановление и поддержание работоспособности пожарной техники, устранение отказов и неисправностей, возникающих в работе или выявленных в процессе технической диагностики или технического обслуживания единиц пожарной техники.

Список источников

1. Федеральный закон «О пожарной безопасности» № 69-ФЗ от 21.12.1994 г.
2. Приказ от 1 октября 2020 г. N 737 «Об утверждении руководства по организации материально-технического обеспечения Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий».
3. Приказ Минтруда России от 11.12.2020 N 881н "Об утверждении Правил по охране труда в подразделениях пожарной охраны".
4. Безбородько М.Д. Пожарная и аварийно-спасательная техника. [Текст]: Безбородько М.Д., Алешков М.В., Роевко В.В. и др. / Под ред. М.Д.Безбородько – М.: Академия ГПС МЧС России, 2012. – 560 с.
5. Безбородько М.Д. Пожарная техника. [Текст]: Безбородько М.Д., Алешков М.В., Роевко В.В. и др. / Под ред. М.Д.Безбородько – М.: Академия ГПС МЧС России, 2012. – 436 с.

Статья поступила в редакцию 15.02.2022; одобрена после рецензирования 28.02.2022; принята к публикации 21.03.2022.

The article was submitted 15.02.2022, approved after reviewing 28.03.2022, accepted for publication 21.03.2022.