

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Институт инженерной и экологической безопасности
(наименование института полностью)

Департамент бакалавриата
(наименование)

20.03.01 «Техносферная безопасность»
(код и наименование направления подготовки, специальности)

«Пожарная безопасность»
(направленность (профиль)/специализация)

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)

на тему: «Особенности снабжения материально-техническими средствами
(ресурсами) подразделения МЧС.»

Студент

Б.А. Михайличенко

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

И.В. Костюшин

(ученая степень, звание, И.О. Фамилия)

Консультанты

к.э.н., доцент, Т.Ю. Фрезе

(ученая степень, звание, И.О. Фамилия)

Н.В. Андрюхина

(ученая степень, звание, И.О. Фамилия)

Тольятти 2020

Аннотация

Тема данной работы: «Особенности снабжения материально-техническими средствами (ресурсами) подразделения МЧС».

В разделе «Обзор законодательных актов, нормативно-правовых документов в области снабжения материально-техническими средствами подразделений МЧС России» описаны требования по установленным нормам, штатам табелям снабжения подразделений МЧС России, приведены основные задачи МТО, проанализированы организационные документы.

В разделе «Порядок планирования, эксплуатации, ремонта и учёта использования материально-технических средств в системе МЧС» проанализированы особенности обеспечения при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

В разделе «Хозяйство пожарных частей» исследованы особенности эксплуатации и режим функционирования хозяйственных помещений пожарных частей.

В разделе «Охрана труда» разработана документированная процедура проведения инструктажей по охране труда.

В разделе «Охрана окружающей среды и экологическая безопасность» исследованы источники образования отходов в результате технического обслуживания, ремонта, эксплуатации и хранения техники.

В разделе «Оценка эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности» рассчитана эффективность мероприятий капитального ремонта пожарной техники.

Abstract

The theme of this work: "Features of supply of material and technical means (resources) of the MES subdivision"

In the section "Overview of legislative acts, regulatory and legal documents in the field of supply of material and technical means to the Russian Ministry of Emergency Situations subdivisions" the requirements for the established norms, supply schedules for the Russian Ministry of Emergency Situations subdivisions are described, the main tasks of the Ministry of Emergency Situations are given, organizational documents are analyzed.

In the section "Procedure for planning, operation, repair and accounting of the use of material and technical means in the system of the Ministry of Emergency Situations" the peculiarities of provision at liquidation of emergency situations are analyzed

In the section "Housekeeping of fire units" the peculiarities of operation and mode of operation of fire units' housekeeping facilities are investigated.

In the section "Occupational Health and Safety" a documented procedure for conducting occupational health and safety briefings has been developed.

In the section "Environmental protection and ecological safety" the sources of waste generation as a result of maintenance, repair, operation and storage of equipment are investigated

In the section "Evaluation of efficiency of measures to ensure technosphere safety" the efficiency of measures for capital repair of fire equipment is calculated.

Содержание

Введение.....	4
Термины и определения	6
Перечень сокращений и обозначений.....	7
1 Обзор законодательных актов, нормативно-правовых документов в области снабжения материально-техническими средствами подразделений МЧС России	8
2 Порядок планирования, эксплуатации, ремонта и учёта использования материально-технических средств в системе МЧС.....	13
3 Хозяйство пожарных частей	Ошибка! Закладка не определена. 19
4 Организация эксплуатации техники ..	Ошибка! Закладка не определена. 21
5 Охрана труда.....	27
6 Охрана окружающей среды и экологическая безопасность	32
7 Оценка эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности.....	34
Заключение	43
Список используемых источников.....	45

Введение

В настоящее время Россия и другие промышленно развитые страны мира характеризуются растущими угрозами в природной и техногенной сфере. Крупные аварии, катастрофы и стихийные бедствия, которые произошли в последние десятилетия в России и за рубежом, привели к гибели сотен тысяч людей и нанесли огромный и зачастую непоправимый ущерб окружающей среде. Прямые экономические потери и затраты на устранение их последствий достигают десятков и сотен миллиардов долларов. Для оперативного и своевременного устранения последствий чрезвычайных ситуаций наряду с участием в выполнении работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций регионального характера силами и средствами МЧС России, возможно, с точки зрения их дефицита, необходимо иметь Репрезентативный список видов и предметов техники, а также возможность быстрой доставки необходимых предметов до места назначения. Эти обстоятельства подчеркивают сложность решения проблемы материально-технического обеспечения сил и средств МЧС России в условиях ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций в региональном масштабе и необходимость контроля материально-технического обеспечения сил и средств МЧС России в чрезвычайных ситуациях. ситуации регионального характера, что делает его весьма актуальным.

Работа по аварийному реагированию и жизнеобеспечению пострадавшего населения будет успешной, когда все участники аварийного реагирования будут полностью и своевременно обеспечены всем необходимым для нормального выполнения работы и действий в чрезвычайных ситуациях, имеют приемлемые условия жизни и работы: обеспечены едой, одеждой горюче-смазочные материалы, материальные средства для восстановления разрушенных объектов, места для проживания, отопления и отдыха и другое имущество [4].

Указанное обеспечение является функцией материально-технического обеспечения системы МЧС России, которое представляет собой комплекс

мероприятий по оснащению и обеспечению вооружением, военной и специальной техникой (ВВСТ), горючим и смазочными материалами, продовольствием, вещевым и другим имуществом, техническими средствами служб тыла, поддержанию ВВСТ, запасов материальных средств и технических средств служб тыла в состоянии, обеспечивающем постоянную готовность учреждений и организаций, находящихся в ведении МЧС России (учреждения) к выполнению задач по предназначению [5].

Поэтому цель данной работы – проанализировать особенности снабжения материально-техническими средствами (ресурсами) подразделения МЧС.

Задачи для достижения поставленной цели:

- описать требования по установленным нормам, штатам табелям снабжения подразделений МЧС России;
- привести основные задачи МТО;
- проанализировать организационные документы МТО;
- проанализировать особенности обеспечения при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;
- исследовать особенности эксплуатации и режим функционирования хозяйственных помещений пожарных частей.

Термины и определения

В данной ВКР применяют следующие термины с соответствующими определениями.

Материально-техническое обеспечение - совокупность процедур и методов, направленных на обеспечение своевременных поставок ПС в количестве, достаточном для удовлетворения требований к применению, ТО и ремонту, а также - обеспечение хранения, распределения, пополнения запасов указанных ПС.

План материально-технического обеспечения – документ, определяющий состав мероприятий в области материально-технического обеспечения, исполнителей, а также принятые проектные решения, расчетные модели, результаты расчетов и т.д., в совокупности описывающих организацию системы материально-технического обеспечения.

Формирование товарно-материальных запасов - распределение ресурсов в процессе разработки проекта ФИ (образца, комплекса) из его компонентов и расходных материалов, которые должны быть доставлены заказчику для обеспечения топливно-энергетического комплекса.

Планирование МТО - деятельность по разработке проектно-технических решений, связанных с закупками, в том числе выявление расходных материалов (средств от эксплуатации), выбор проектных моделей и расчетов, разработка технической документации, необходимой для закупок. Результатом этой деятельности является план МТО.

Система материально-технического обеспечения – упорядоченная совокупность организационной структуры, документов, расчетных моделей и результатов расчетов, обеспечивающих выполнение процедур закупки и управления запасами материальных ресурсов, необходимых для технической эксплуатации финального изделия.

Перечень сокращений и обозначений

В данной ВКР применяют следующие сокращения и обозначения:

АЛП – анализ логистической поддержки;

ГО – гражданская оборона»

ГПС – государственная противопожарная служба;

ЖЦ – жизненный цикл;

ИЛП – интегрированная логистическая поддержка;

МТО – материально-техническое обеспечение;

ПВН – продукция военного назначения;

ПКИ – покупные комплектующие изделия;

ПС – предмет снабжения;

СТЭ – система технической эксплуатации;

СЧ – составная часть;

ТОиР – техническое обслуживание и ремонт;

ФИ – финальное изделие;

ФПС – федеральная противопожарная служба.

1 Обзор законодательных актов, нормативно-правовых документов в области снабжения материально-техническими средствами подразделений МЧС России

Финансовое обеспечение деятельности федеральной противопожарной службы, социальных гарантий и компенсаций ее личному составу в соответствии со статьей 10 ФЗ-69 от 21.12.94 г. является расходным обязательством Российской Федерации.

Обеспечение вещевым имуществом подразделений МЧС России осуществляется в соответствии с руководящими документами правительства РФ и МЧС России.

Материально-техническое обеспечение в системе МЧС России организуется согласно инструкции к приказу МЧС России от 18.09.2012 № 555 «Об организации материально-технического обеспечения системы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий».

Обеспечение военнослужащих Главного управления осуществляется в соответствии с постановлениями правительства РФ от 22.06.2006 № 390 «О вещевом обеспечении в федеральных органах исполнительной власти, в которых федеральным законом предусмотрена воинская служба в мирное время», от 16.12.2010 № 1033 и от 05.09.2014 № 903 «О внесении изменений в постановление правительства РФ от 22.06.2006 № 390»

Обеспечение вещевым имуществом сотрудников ФПС осуществляется в соответствии с постановлением правительства РФ от 22.12.2006 № 789 «О форме одежды, знаки различия и нормах снабжения вещевым имуществом сотрудников ГПС...».

Обеспечение вещевым имуществом гражданского персонала подразделений ФПС и ГИМС осуществляется в соответствии с приказом МинЗдравСоцРазвития от 10.11.2004 № 777н «Об утверждении типовых норм бесплатной выдачи сертифицированных специальной одежды и

специальной обуви и других средств индивидуальной защиты гражданского персонала организации МЧС России».

Продовольственное обеспечение Главного управления и сил МЧС России по ЕАО осуществляется на основании приказа МЧС России от 29.04.2013 № 290 «Об утверждении категории военнослужащих, сотрудников ФПС, имеющих право на продовольственное обеспечение» и приказа МЧС России от 01.08.2013 года № 509 «О внесении изменений в приложения № 1 и 2 к приказу МЧС России от 29.04.2013 № 290».

Обеспечение материальными средствами продовольственной службы, в соответствии с приказом МЧС России от 19.02.2013 года № 98 «Об обеспечении техникой, продукцией общехозяйственного назначения и имуществом продовольственной службы системы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий», учет материальных средств продовольственной службы в соответствии с приказом Министерства финансов Российской Федерации от 01.12.2010 № 157н «Об утверждении единого плана счетов бухгалтерского учёта для органов государственной власти (государственных органов), органов местного самоуправления, органов управления государственными внебюджетными фондами, государственных академий наук, государственных (муниципальных) учреждений и Инструкции по его применению».

Обеспечение горюче-смазочными материалами, специальными жидкостями техническими средствами службы горючего в подразделениях Главного управления осуществляется в соответствии с руководящими документами МЧС России и МО РФ, принятыми в системе МЧС России:

- приказ МЧС России от 23.06.2008 года № 336 «О введении в действие распоряжения Минтранса РФ от 14.03.2008 года № АМ-23-Р «О введении в действие методических рекомендаций «Нормы расхода топлив и смазочных материалов на автомобильном транспорте» с изменениями от 14.07.2015 № НА-80-р, на основании

- постановления Правительства РФ от 30.07.2004 года № 395 «Об утверждении Положения о Министерстве транспорта РФ»;
- приказ МЧС России от 17.07.2006 года № 408 «Об утверждении норм расхода моторесурса плавательных средств»;
 - приказ МЧС России от 27.05.2011 года № 265 «О потребности в моторесурсах автомобильной техники МЧС России»;
 - приказ МЧС России от 09.08.2005 года № 618 «Об утверждении типовых норм обеспечения Государственной инспекции по маломерным судам МЧС России» с учетом изменений, внесенных приказом МЧС России от 16.12.2009 года № 714;
 - приказ МЧС России от 13.01.2015 года № 5 «Об утверждении норм обеспечения материально-техническими средствами ГУ МЧС России по субъектам РФ»;
 - приказ МЧС России от 13.01.1996 года № 52 «О введении в действие Руководства о порядке использования автомобильной техники в войсках и силах МЧС России»;
 - приказ МЧС России от 13.02.2012 года №56 «О применении показателей расхода топлива».

Учет материальных средств осуществляется в соответствии с приказом МЧС России от 18.09.2012 № 555 «Об организации материально-технического обеспечения системы МЧС России».

Основными задачами материально-технического обеспечения системы МЧС России являются:

- своевременное определение потребности, истребование материально-технических и денежных средств, получение, учет и хранение всех видов материально-технических средств, их распределение, выдача (отправка, передача) по назначению, доведение установленных норм до личного состава МЧС России, обеспечение правильного и экономного расходования материально-технических и денежных средств и ведение в установленном порядке соответствующей отчетности;

- учет поступивших на обеспечение (укомплектование) материально-технических средств;
- организация технически правильной эксплуатации техники и поддержание ее в постоянной готовности к применению по назначению;
- техническое обслуживание и ремонт техники в соответствии с требованиями нормативных и распорядительных документов МЧС России, инструкций по ее эксплуатации предприятий-изготовителей;
- ввод техники в строй и закрепление ее за личным составом;
- разработка оборудования персоналом;
- перевозка материально-технических средств различными видами транспорта;
- баня и прачечная для персонала;
- планирование своей повседневной деятельности;
- создание условий для организации и проведения боевой (профессиональной) подготовки кадров, воспитательной работы и других видов повседневной деятельности;
- передача по назначению в установленном порядке материально-технических средств, оборудования, инвентаря и другого имущества;
- выявление нарушений в организации материально-технического обеспечения, оперативное принятие мер по их устранению;
- управление подготовкой младших специалистов по логистическим услугам в региональных центрах и основных подразделениях (далее - территориальные органы) и учреждениях;
- систематический контроль состояния материально-технических средств должностными лицами территориальных органов и учреждений, в том числе специальной (комплексной) комиссией территориальных органов и учреждений, принятие мер руководителями территориальных органов и учреждений, других подразделений МЧС России по обеспечению сохранности техники,

- поддержанию ее в постоянной готовности к применению по назначению;
- своевременное и правильное списание техники и имущества, выработавших установленный ресурс и непригодных к дальнейшему использованию;
 - отчетность о фактическом наличии оборудования и имущества;
 - управление силами и средствами материально-технического обеспечения территориальных органов и учреждений.
 - оценка деятельности должностных лиц, ответственных за организацию логистики и хозяйственной деятельности.

2 Порядок планирования, эксплуатации, ремонта и учёта использования материально-технических средств в системе МЧС

Планирование материально-технического обеспечения является основной организацией материально-технического обеспечения со стороны должностных лиц территориального органа и учреждения.

Планирование материально-технического обеспечения должно осуществляться во взаимосвязи с финансовым планированием, а также с учетом выделенных территориальному органу, учреждению лимитов бюджетных ассигнований и наличия материально-технических средств.

Документом, устанавливающим единый порядок размещения заказов, является закон № 94-ФЗ, который регулирует отношения, связанные с поставкой товаров, выполнением работ, оказанием услуг, как за счет средств бюджетов, так и за счет внебюджетных источников. Единый порядок установлен для всех бюджетных организаций независимо от того, где они находятся (в городе или в сельской местности).

Для реализации единой финансово-экономической политики, направленной на радикальное и экономное расходование средств, система МЧС формирует конкурентные комиссии.

Основными задачами конкурсных комиссий являются выбор наиболее качественных и экономически выгодных производителей продукции на основе публичного объявления аукционов (конкурсов) через средства массовой информации, а также содействие развитию добросовестной конкуренции, прежде всего, среди российских производителей. В комиссию должно входить не менее пяти человек. Как правило, в состав комиссии включаются работники финансовых служб, специалисты технических и обслуживающих подразделений, а также сотрудники основных подразделений учреждения. Председателем комиссии может стать руководитель учреждения либо его заместитель. Состав комиссии утверждается руководителям учреждения своим приказом. В обязательном

приказе указывается срок полномочий членов комиссии (лучше не более одного года).

При ликвидации последствий ЧС на территории областного центра руководитель органа управления регионального центра обеспечения организует с согласия договорных структурных подразделений Центрального аппарата МЧС России материально-техническое обеспечение всей группы населения МЧС России, дислоцированное на территории областного центра.

Ответственность за устранение последствий чрезвычайных ситуаций несет руководитель органа управления МТО регионального центра, на которого возложено:

- сбор, обобщение и передача в МЧС России информации о состоянии материально-технического обеспечения группировки МЧС России в районе ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;
- организация своевременного и полного выполнения нормативных и распорядительных документов МЧС России в части, касающейся материально-технического обеспечения;
- организация разработки плана материально-технического обеспечения группировки МЧС России в районе ликвидации последствий чрезвычайной ситуации;
- обеспечение разработки соответствующих нормативных и распорядительных документов МЧС России по материально-техническому обеспечению группировки МЧС России, участвующей в ликвидации последствий чрезвычайной ситуации;
- контроль развертывания полевых лагерей, полевого парка, полевых пунктов заправки, пунктов питания и пунктов помывки личного состава;
- контроль постановки и снятия с довольствия личного состава группировки МЧС России, участвующей в ликвидации последствий чрезвычайной ситуации, а также ведения учета количества питающихся;

- организация контроля за проведением технического обслуживания и ремонта техники в районе проведения работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;
- организация взаимодействия в установленном порядке с органами местного самоуправления и общественными организациями по возможному использованию местной экономической базы для оказания услуг и выполнения работ по материально-техническому обеспечению группировки МЧС России, участвующей в ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;
- организация работы по заключению в установленном порядке договоров (контрактов) со сторонними специализированными организациями, оказывающими услуги (выполняющими работы) по материально-техническому обеспечению группировки МЧС России, участвующей в ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;
- организация контроля качества оказанных услуг (выполненных работ) сторонними специализированными организациями в соответствии с условиями заключенных в установленном порядке договоров (контрактов);
- обеспечение ведения оперативного (аналитического и статистического) учета наличия, получения и расхода техники, материально-технических средств группировки МЧС России, участвующей в ликвидации последствий чрезвычайной ситуации;
- организация подготовки данных о произведенных затратах на ликвидацию последствий чрезвычайной ситуации;
- обеспечение сбора первичных сопроводительных документов, подтверждающих фактически произведенные затраты на проведение мероприятий по ликвидации чрезвычайной ситуации, и анализ произведенных расходов;
- контроль сбора, обобщения информации о затраченных материально-технических ресурсах на ликвидацию последствий чрезвычайной ситуации, подготовки отчетных документов,

составления актов, представления в довольствующие структурные подразделения центрального аппарата МЧС России предложений по восполнению затраченных ресурсов и источников их восполнения;

- руководство подготовкой анализа организации материально-технического обеспечения сил и средств МЧС России при ликвидации последствий чрезвычайной ситуации.

Руководитель технической части (частей) территориального органа несет ответственность: за своевременное выполнение плана действий по логистике; надлежащий учет оборудования и имущества; за техническое состояние, правильную эксплуатацию и ремонт оборудования; своевременное предоставление отчетов о деятельности.

Руководитель службы общественного питания территориального органа или учреждения несет ответственность за организацию качественного и своевременного питания персонала, санитарное состояние объектов обслуживания.

На начальника продовольственной службы территориального органа учреждения возлагаются:

- знание наличия и качественного состояния продовольствия на складе учреждения, нормы обеспечения, а также устройство и правила эксплуатации технологического, холодильного и механического оборудования столовых и других технических средств службы;
- организация правильной работы, экономия, своевременное обслуживание и ремонт технических средств службы;
- своевременное предоставление запросов на продукты питания, столовую и кухонную утварь и другие материальные ценности, организацию их получения, хранения, распределения и распределения по назначению, а также накопление, поддержание и пополнение запасов;
- организация питания персонала в чрезвычайных ситуациях, на учениях, в стационарных и полевых условиях, контроль питания персонала в столовых, организация диетического и лечебного

питания, контроль в соответствии с условиями договоров (контрактов), заключенных в соответствии с установленный порядок передачи функций сторонним специализированным организациям на договорной основе;

- организация соблюдения государственных санитарно-эпидемиологических правил и нормативов, выполнения санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий на объектах хозяйственного назначения;
- ежемесячный мониторинг наличия и качества продуктов питания, сервисного оборудования и имущества на складе учреждения;
- подготовка макета продукта совместно с представителем сторонней специализированной организации, предоставляющей услуги общественного питания на договорной основе, руководителем столовой и инструктором-поваром;
- организация и проведение контрольно-демонстрационной кулинарии в столовой заведения;
- проведение занятий с младшими специалистами материально-технического обеспечения по организации питания, устройству и правилам эксплуатации технологического и холодильного оборудования столовых и других технических средств службы;
- обеспечение соблюдения санитарно-гигиенических требований при хранении и обработке продуктов, приготовлении и приеме пищи, содержании продовольственного склада, помещений столовой и столово-кухонной посуды, технологического, холодильного, оборудования;
- организация и сверка бухгалтерских данных службы с бухгалтерскими данными поставщиков продуктов питания.

В душевом помещении установлены душевые кабины, которые оснащены душевыми сетками из расчета один на 5-7 человек, вешалками и полочками для мыла. Пол и стены отделаны керамической плиткой.

Электрическое освещение с использованием влагозащищенных светильников.

При оснащении парилки комнатой отдыха предпочтительнее использовать натуральное дерево. Оборудование и материалы для отделки интерьера парной должны соответствовать правилам пожарной безопасности. Электрическое освещение с использованием влагозащищенных светильников.

Комната отдыха в парилке оборудована скамейками и шкафами в зависимости от вместимости парилки.

3 Хозяйство пожарных частей

Хозяйство пожарных частей (подразделений) является составной частью внутреннего хозяйства и его основой. Оно предназначается для обеспечения профессиональной подготовки, охраны труда и удовлетворения материальных, жилищных, бытовых и культурных потребностей личного состава пожарной части (подразделения).

Для этого в пожарной части (подразделении) оборудуются помещения и выделяются необходимые материальные средства.

Основными задачами хозяйства пожарных частей (подразделений) являются:

- своевременное получение, доведение в полном объеме до личного состава материально-технических средств по установленным нормам снабжения;
- обеспечение сохранности, правильного содержания и использования, имеющихся в подразделении материально-технических средств.

Хозяйство пожарных частей (подразделений) организует начальник (руководитель). На него возлагается руководство хозяйством пожарной части (подразделения), его состояние и обеспечение личного состава положенными материально-техническими средствами.

Пункт технического обслуживания подразделения предназначен для технического обслуживания и текущего ремонта пожарных машин, оборудования и ПТВ.

Станция технического обслуживания должна включать в себя: мастерскую, офис безопасности дорожного движения, инспекционную канаву, складское помещение, заправочную станцию и склад горюче-смазочных материалов.

Весь комплекс помещений поста может быть прикреплен непосредственно к гаражу или размещен отдельно, но в непосредственной близости от поста мойки и очистки пожарных машин.

Осмотр котлована, в зависимости от способа размещения пожарных машин в гараже или технологического процесса, может быть выполнен тупиковым или сквозным.

Мастерская предназначена для выполнения слесарных и механических работ при выполнении мелкого текущего ремонта пожарных машин, пожарной техники и пожарно-технического оружия, а также их технического обслуживания.

Мастерская оснащена оборудованием, приборами и инструментами в соответствии с перечнем, стендами, которые должны содержать график технического обслуживания, технологию пожарных машин, инструкции по охране труда, распределение работ среди водителей и персонала, наглядные пособия по техническому обслуживанию и другую документацию.

Кладовая (место) для хранения масел и смазок оборудована в гараже и оборудована стеллажами и шкафами для размещения емкостей с маслами и смазками. Хранение масел и смазок допускается в заводских или металлических контейнерах.

Хранение масел и смазок организует менеджер гаража (старший водитель).

Кладовое помещение предназначено для хранения запасных частей для пожарных машин, запасного оборудования, комплектующих и эксплуатационных материалов. Складское помещение оборудовано стеллажами и шкафами для отдельного хранения запасных частей, инструментов и эксплуатационных материалов.

Для организации хранения вещевого имущества, специальной одежды, обуви, снаряжения, санитарно-хозяйственного имущества и боевой одежды пожарного в подразделениях оборудуется склад (кладовая) для хранения вещевого имущества.

Склад (кладовая) для хранения вещевого имущества оборудуется стеллажами, шкафами и вешалками для размещения предметов вещевого и другого имущества.

4 Организация эксплуатации техники

Эксплуатация техники в МЧС России организуется в целях выполнения территориальным органом, установления задач по целевому назначению, обеспечения подготовки плана хозяйственной деятельности и жизнедеятельности территориального органа, учреждения.

Под организацией эксплуатации понимается деятельность должностных лиц территориального органа, учреждения по планированию, контролю, учету, анализу и прогнозированию работы техники, поддержанию готовности техники к применению по назначению, профилактике и предупреждению ДТП. За организацию эксплуатации конкретных видов техники отвечают заместители руководителя территориального органа, учреждения по направлениям деятельности и руководители подразделений, осуществляющих непосредственную эксплуатацию.

Основным качественным показателем является готовность техники подразделений к применению по назначению.

Готовность оборудования к целевому использованию определяется его исправностью, надежностью (ресурс до следующего среднего или капитального ремонта, качество технического обслуживания и ремонта), наличием подготовленного экипажа (водителя), укомплектованностью необходимыми запасными частями, инструментами, приборами и оборудованием, другими необходимыми приспособлениями, дозаправкой горюче-смазочными материалами и другими эксплуатационными материалами, необходимыми для выполнения предстоящей задачи, соответствием внешнего вида, окраски и надписей требованиям действующих методических указаний.

Обеспечена доступность оборудования:

- соблюдение требований и правил его эксплуатации, установленных нормативно-технической документацией;
- своевременный и качественный ремонт вышедшего из строя и поврежденного оборудования;

- своевременное и полное обеспечение подразделений МЧС России оборудованием и имуществом, необходимыми для технического обслуживания и технического обслуживания техники и ее рационального использования;
- создание и содержание парков (стоянок, гаражей, пожарных депо, ангаров для плавсредств) и их элементов, обеспечивающих выполнение всех требований по подготовке к эксплуатации, техническому обслуживанию, хранению и ремонту оборудования;
- поддержание мобильных ремонтно-эксплуатационных объектов в постоянной готовности к выполнению своих задач.

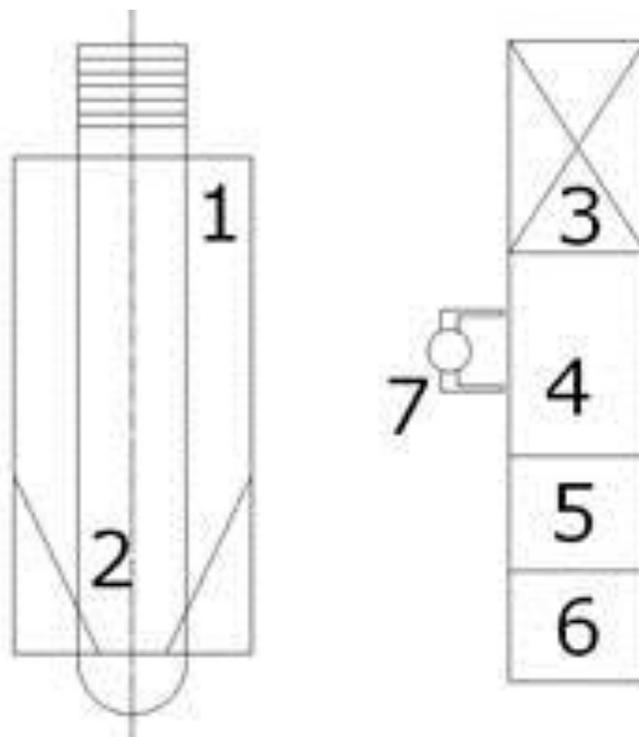
Мытье необходимо на рабочем месте, как для чистки деталей, так и для чистки рук работника. Необходимым элементом на рабочем месте работника, выполняющего ремонтно-эксплуатационные работы, является урна для утилизации отходов: промасленных тряпок, непригодных деталей и т. д., так как накопление отходов в неустановленных местах приводит к захламлению проходов, смотровых ям.

Инструментальные шкафы должны содержать только необходимые инструменты и оборудование. Они должны быть чистыми и в рабочем состоянии.

Автомобиль на рабочем месте расположен строго на смотровой яме, а колеса автомобиля выровнены параллельно краям смотровой ямы.

Рабочие обеспечиваются спецодеждой, спецобувью и средствами индивидуальной защиты в соответствии со стандартами, установленными типовыми отраслевыми стандартами для работников автомобильного транспорта и шоссейных дорог от 16.12.1997 г., № 63.

Рациональная организация рабочего места по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей представлена на рисунке 1.



1 – автомобиль, 2 – смотровая яма, 3 – шкаф для инструментов, 4 – рабочий стол, 5 – урна для утилизации отходов, 6 – мойка, 7 – исполнитель.

Рисунок 1 - Рациональная организация рабочего места по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.

Осмотр и проверка работоспособности пожарной техники проводятся закрепленным за ней личным составом подразделения ФПС при заступлении на дежурство.

К работе на диагностических стендах с приспособлениями и приборами допускаются операторы, имеющие соответствующий допуск для работы на них.

Пульты управления, аппаратные шкафы, блоки барабанов, роликов и другое электротехническое оборудование поста диагностики подлежат заземлению.

Перед техническим обслуживанием, ремонтом или монтажом узлов с электрооборудованием с диагностических стендов снимается (отключается) электрическое напряжение.

При подготовке к работе проверяется:

- крепление всех узлов и деталей;

- наличие, исправность и крепление защитных ограждений и заземляющих проводов;
- исправность подъемных механизмов и других приспособлений;
- достаточность освещения рабочего места и путей движения пожарного автомобиля.

Во время работы диагностических стендов запрещается:

- работать при снятых защитных кожухах, щитах, ограждениях;
- открывать пульт управления, доводить частоту оборотов вращения ротора электрической машины выше допустимого значения.

При проведении диагностики пожарный автомобиль устанавливается и закрепляется на диагностическом стенде оператором. Закрепление пожарного автомобиля на диагностическом стенде осуществляется фиксирующим устройством и упорами (башмаками), которые подкладываются под оба передних или оба задних колеса. Во время работы двигателя пожарного автомобиля на диагностическом стенде отработанные газы из глушителя принудительно отводятся через вытяжное устройство с использованием накидного шланга или безшланговым методом (вытяжной вентиляцией). Выезд пожарного автомобиля с диагностических стендов осуществляет оператор при опущенном пневмоподъемнике или застопоренных барабанах, при этом датчики приборов отключаются и снимаются с агрегатов, а вытяжное устройство отработанных газов отводится в сторону.

Для удаления медно-графитовой пыли один раз в месяц открываются люки, крышки электрических машин и продуваются сжатым воздухом контактные кольца, щетки и щеткодержатели. В конце смены следует обесточить диагностический стенд рукояткой блок-предохранитель-рубильник, закрыть краны топливных баков, топливомеров, перекрыть вентиль подачи сжатого воздуха.

При подключении прибора для замера расхода топлива (расходомера) необходимо соблюдать осторожность, избегая разлива или разбрызгивания

топлива. При длительных перерывах в работе топливо из стеклянных расходомеров и резиновых трубопроводов сливается.

Помещения диагностики пожарной техники обеспечиваются огнетушителями, аптечками первой помощи, бачками (фонтанчиками) для питьевой воды.

Запрещается проведение испытаний тормозных механизмов на ходу внутри помещения диагностики.

Работа двигателя пожарного автомобиля проверяется при включенном ручном тормозе и нейтральном положении рычага переключения коробки переключения передач.

Труднодоступные точки на пожарном автомобиле смазываются с использованием наконечников, соединенных с пистолетами гибкими шлангами, или наконечников с шарнирами.

При проверке уровня масла в агрегатах для освещения применяются переносные лампы с защитным кожухом напряжением 36 В. Запрещается пользоваться открытым огнем.

При техническом обслуживании и ремонте пожарной техники используются исправные инструмент и приспособления, соответствующие своему назначению.

Электротельферы, лебедки и другое оборудование, применяемое для перемещения тяжелых деталей и агрегатов, должны окрашиваться в соответствии с требованиями действующих нормативных актов.

После установки пожарного автомобиля на смотровой канаве на рулевом колесе укрепляют табличку: "Двигатель не запускать - работают люди".

При необходимости выполнения работ под автотранспортным средством, находящимся вне смотровой канавы, подъемника, эстакады, личный состав обеспечивается лежаками.

Крепежные операции выполняются с использованием преимущественно накидных или торцевых ключей. В труднодоступных местах при ограниченном угле поворота используются ключи с трещотками

(храповым механизмом). Запрещается вращать ключи вкруговую во избежание их возможных срывов и травм рук работника.

Шиномонтажные работы производятся специальным съемником в предназначенном для этого месте. Накачивание смонтированной шины производится в специальном ограждении (клетки) или с применением других устройств, предотвращающих вылет замочного кольца и не допускающих разрывы покрышки.

При работах, связанных с проворачиванием коленчатого и карданного валов, дополнительно проверяется выключение зажигания, рычаг коробки переключения передач устанавливается в нейтральное положение, освобождается рычаг стояночного тормоза, после чего стояночный тормоз затягивается и вновь включается низшая передача.

Техническое обслуживание и ремонт агрегатов проводятся при использовании стендов, соответствующих своему назначению.

Корпуса электродвигателей, станков и оборудования, а также пульты управления надежно заземляются.

Каждый пожарный автомобиль оснащается аптечкой, укомплектованной в соответствии с требованиями нормативных правовых актов Российской Федерации.

5 Охрана труда

Ответственность за безопасность проведения работ при эксплуатации, техническом обслуживании и испытании пожарной техники возлагается на начальников подразделений ФПС, обеспечивающих проведение технического обслуживания и испытаний согласно требованиям технической документации завода-изготовителя.

Техническое состояние пожарной техники должно отвечать требованиям технической документации завода-изготовителя. В процессе эксплуатации запрещается вносить изменения в конструкцию пожарной техники.

При стендовом диагностировании запрещается:

- находиться в осмотровой канаве и стоять на пути движения пожарного автомобиля в момент въезда его на диагностический стенд и съезда с него;
- находиться посторонним лицам в осмотровой канаве во время диагностирования пожарного автомобиля, стоять на барабанах (роликах) диагностического стенда;
- касаться вращающихся частей трансмиссий пожарного автомобиля и тормозной установки во время работы диагностического стенда;
- производить диагностирование пожарного автомобиля при неисправном электрооборудовании диагностического стенда;
- включать соединительные муфты до полной остановки электротормозного стенда и беговых барабанов;
- производить контроль диагностических параметров, связанных с вращением барабанов стенда, без находящегося за рулем пожарного автомобиля оператора;
- работать на диагностическом стенде до полной фиксации пожарного автомобиля;

- вскрывать задние стенки пультов управления и регулировать устройства и приборы диагностического стенда при включенном рубильнике электроснабжения;
- производить диагностирование пожарного автомобиля на ходу при неподключенном заборнике отработанных газов и выключенной приточно-вытяжной вентиляции.

При техническом обслуживании и ремонте пожарной техники запрещается:

- наращивать гаечные ключи другими ключами или трубками, использовать прокладки между зевом ключа и гранями болтов и гаек, ударять по ключу при отвертывании или заворачивании;
- применять рычаги или надставки для увеличения плеча гаечных ключей;
- выбивать диски кувалдой, производить демонтаж колеса путем наезда на него автомобилем;
- пользоваться электроинструментом с неисправной изоляцией токоведущих частей или при отсутствии у них заземляющего устройства;
- выполнять техническое обслуживание пожарного автомобиля при работающем двигателе, за исключением случаев проверки регулировки двигателя и тормозов;
- обслуживать трансмиссию при работающем двигателе пожарного автомобиля;
- выполнять какие-либо работы на пожарном автомобиле, вывешенном только на одних подъемных механизмах (домкратах, таях) без установки козелков (упоров);
- подкладывать вместо козелков (упоров) диски колес, кирпичи и другие случайные предметы;
- работать на станках и оборудовании без их заземления.

Рассмотрим порядок проведения инструктажей по охране труда.

«Различают, организуют и своевременно (по мере необходимости в зависимости от конкретных обстоятельств) проводят:

- вводный инструктаж;
- первичный и повторный инструктажи на рабочем месте;
- внеплановый инструктаж;
- целевой инструктаж» [20].

«Программы инструктажа разрабатываются и утверждаются организатором обучения в установленном порядке, исходя из требуемых мер организации работ, безопасности и гигиены при выполнении конкретных трудовых функций работающего с учетом национальных нормативных требований охраны труда» [20].

«Вводный инструктаж проводится специалистом по охране труда или иным специалистом, на которого приказом организатора обучения возложены обязанности по проведению вводного инструктажа, прошедшим в установленном порядке обучение по охране труда и проверку знаний требований охраны труда как инструктор по охране труда» [20].

«Первичный инструктаж на рабочем месте проводит руководитель подразделения или непосредственный руководитель (производитель) работ (мастер, прораб, преподаватель и т.д.), прошедший в установленном порядке обучение по охране труда и проверку знаний требований охраны труда как инструктор по охране труда» [20].

«Повторный инструктаж на рабочем месте может быть при необходимости по распоряжению организатора обучения ограничен только проведением проверки знаний требований охраны труда в объеме сведений, содержащихся в программе первичного инструктажа на рабочем месте» [20].

«Внеплановый инструктаж проводят аналогично первичному инструктажу на рабочем месте для информирования работающих на данном рабочем месте об изменениях в организации работ и соответствующих изменениям требований охраны труда для их безопасного выполнения» [20].

«Целевой инструктаж проводит непосредственный руководитель (производитель) работ (мастер, прораб, преподаватель и т.п.) или

мероприятий, ранее прошедший в установленном порядке обучение по безопасности и охране труда и проверку знаний требований безопасности и охраны труда как инструктор по охране труда» [20].

В таблице 1 представлена документированная процедура по проведению инструктажей по охране труда.

Таблица 1 – Документированная процедура по проведению инструктажей по охране труда

Вид инструктажа	Ответственное лицо	Исполнитель	Документ на входе	Документ на выходе
Вводный инструктаж по охране труда	Работодатель	Лицо, ответственное по охране труда	Постановление Минтруда РФ и Минобразования РФ от 13.01.2003 № 1/29; программа вводного инструктажа; приказ о приёме на работу	Журнал учета инструктажа по требованиям безопасности
Первичный инструктаж по охране труда	Работодатель	Начальник подразделения	Программа первичного инструктажа; приказ о приёме на работу	Журнал учета инструктажа по требованиям безопасности
Повторный инструктаж по охране труда	Работодатель	Лицо, ответственное по охране труда	Программа первичного инструктажа, график проведения повторных инструктажей	Журнал учета инструктажа по требованиям безопасности
Внеплановый инструктаж по охране труда	Работодатель	Лицо, ответственное по охране труда	Приказ о проведении внеплановых инструктажей, новые инструкции по охране труда и (или) безопасному выполнению работ	Журнал учета инструктажа по требованиям безопасности
Целевой инструктаж по охране труда	Работодатель	Руководитель проведения работ	Программа целевого инструктажа, инструкция по охране труда и (или) безопасному выполнению работ	Журнал учета инструктажа по требованиям безопасности, Наряд-допуск

«Проведение инструктажей по охране труда включает в себя ознакомление работников с имеющимися опасными или вредными

производственными факторами, изучение требований охраны труда, содержащихся в локальных нормативных актах организации, инструкциях по охране труда, технической, эксплуатационной документации, а также применение безопасных методов и приемов выполнения работ» [12].

«Инструктаж по охране труда завершается устной проверкой приобретенных работником знаний и навыков безопасных приемов работы лицом, проводившим инструктаж» [20].

«Проведение всех видов инструктажей регистрируется в соответствующих журналах проведения инструктажей (в установленных случаях - в наряде-допуске на производство работ) с указанием подписи инструктируемого и подписи инструктирующего, а также даты проведения инструктажа» [20].

6 Охрана окружающей среды и экологическая безопасность

В результате технического обслуживания, ремонта, эксплуатации и хранения техники образуются отходы различных классов опасности. Основными источниками образования отходов являются:

- ремонтные работы техники;
- обеспечение работников специальной одеждой и обувью, средствами защиты;
- содержание и ремонт помещений и здания;
- уборка помещений здания;
- уборка территории.

Перечень отходов от технического обслуживания, ремонта, эксплуатации и хранения техники представлен в таблице 2.

Таблица 2 –Перечень отходов от технического обслуживания, ремонта, эксплуатации и хранения техники

Наименование отхода	Образование отходов, т/год	Способ утилизации	Опасные свойства отхода
1	2	3	4
Лампы ртутные (отработанные)	0,030	Утилизируется сторонней организацией по договору	Токсичность
Аккумуляторы автомобильные с кислотой	2,200	Утилизируется сторонней организацией по договору	Токсичность
Масло моторное (отработанное)	5,850	Утилизируется сторонней организацией по договору	Пожароопасность
Масло трансмиссионное (отработанное)	1,450	Утилизируется сторонней организацией по договору	Пожароопасность
Жидкость тормозная (отработанные)	2,100	Утилизируется сторонней организацией по договору	Токсичность
Жидкость охлаждающая из системы охлаждения ДВС (отработанная)	4,200	Утилизируется сторонней организацией по договору	
Фильтры масляные	0,800	Размещаются на полигоне	Токсичность
Фильтры топливные	0,400	Размещаются на полигоне	Токсичность
Спецодежда	0,200	Утилизируется сторонней организацией по договору	Пожароопасность

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4
Покрышки	0,800	Утилизируется сторонней организацией по договору	Пожароопасность
Дизельно топливо (бензин) – промывка деталей	0,200	Утилизируется сторонней организацией по договору	Токсичность
Лом меди несортированный	0,900	Утилизируется сторонней организацией по договору	Токсичность
Лом и отходы металлические	10,450	Утилизируется сторонней организацией по договору	Токсичность
Песок загрязненный маслами (содержание 15% и более)	2,100	Размещаются на полигоне	Пожароопасность
Обтирочный материал, загрязненный маслами (содержание масел 15% и более)	0,750	Размещаются на полигоне	Токсичность пожароопасность
Смёт с территории	4,350	Размещаются на полигоне	Пожароопасность
Мусор бытовой	5,150	Размещаются на полигоне	Токсичность

В целях снижения антропогенного воздействия технологических процессов по обслуживанию автомобилей, а именно в целях уменьшения выделения токсичных веществ в окружающую среду в помещении сварочного поста и покрасочной камеры необходимо установить пылеулавливающие и газоочистные устройства.

Очистку сточных вод мойки автомобилей и участка ремонта осуществлять в отстойниках и маслоуловителях. Для осуществления очистки сточных производственных вод от нефтепродуктов и химии, используемой в процессе мойки автомобилей, необходимо предусматривать системы отстойников. В отстойниках необходимо выполнять перемешивание загрязнённой воды с молотой известью.

7 Оценка эффективности мероприятий по обеспечению техносферной безопасности

Сложность ремонтных работ показывает стоимость рабочего времени слесарей, станочников и монтажников по ремонту и сборке станков.

Сложность ремонта можно определить самостоятельно:

$$T_p = K_M \times R_M + K_{\text{Э}} \times R_{\text{Э}} \text{ (чел час)}, \quad (1)$$
$$T_p = 35 \times 3 + 24 \times 2 = 153 \text{ чел/час}$$

где K_M и $K_{\text{Э}}$ - представляет собой комплексность одной условной единицы ремонта механической и электрической частей машины, выбранной в соответствии с отраслевым каталогом ППР.

R_M и $R_{\text{Э}}$ - группа механических и электрических частей машины, подобранных в соответствии с отраслевым каталогом PPR.

Ремонтопригодность машины отражает сложность и количество узлов и деталей машины.

Время простоя оборудования и агрегата для ремонта определяется в зависимости от его ремонтной сложности и норм труда на одну условную единицу ремонтной сложности, в зависимости от вида ремонта и рабочего времени ремонтной бригады.

Простое оборудование может быть идентифицировано:

$$P_0 = N \times R_M, \quad (2)$$

где $N=5$ - коэффициент простоя (по отраслевому каталогу);

$R_M=3$ - механический ремонт (по отраслевому каталогу).

$$P_0 = 5 \times 3 = 15 \text{ часов}$$

Целью планирования численности ремонтных рабочих является

оптимальное распределение и полное использование трудовых ресурсов. Подготовка планов по численности работников осуществляется отдельно для производственного и непроизводственного персонала.

Чтобы определить требуемую среднюю численность рабочих в промышленном производстве, необходимо знать количество часов в год, в течение которых данная производственная площадка должна работать в соответствии с установленным для нее режимом.

В случае проведения ремонтных работ или ремонтных работ определяется количество необходимых ремонтников для проведения капитального ремонта:

$$Ч_{р.р.} = T_p / П_о, \quad (3)$$

$$Ч_{р.р.} = 153 / 15 = 11 \text{ человек}$$

где T_p – трудоемкость ремонта;

$П_о$ – простой оборудования.

Таблица 3 – Данные для расчёта трудоёмкости

Вид ремонта	Трудоемкость ремонтных работ чел час		Норма простоя оборудования (час.)
	Слесарных	Станочных	
Капитальный ремонт техники	7	8	15

Таким образом, определяется общая сумма капитальных вложений:

$$КВ = K_B + K_{м.р.} + K_H + K_{и} + K_з. \quad (4)$$

$$КВ = 910000 + 63700 + 109200 + 18200 + 54600 = 1155700 \text{ руб}$$

Расчеты можно свести в таблицу 4.

Таблица 4 – Расчёты материальных затрат

Наименование материалов	Количество	Стоимость, руб.	
		Ед.	Общая
1. Подвеска	4	360	1440
2. Кривошип	2	1300	2600
3. Шатун	2	1600	3200
4. Муфта	1	840	840
Итого:			8800

Расчет стоимости основного и (или) приобретенного оборудования приведён в таблице 5.

Таблица 5 – Расчет стоимости базового и (или) приобретенного со стороны оборудования

Статьи затрат	Стоимость, руб.
Стоимость оборудования и материалов	910000
Расходы:	
Транспортно-заготовительные и складские расходы	63700
Расходы на монтажные работы	109200
Расходы на запчасти	18200
Итого по расходам:	191100
Плановые накопления	54600
Всего:	1155700

Расшифровка расходных статей:

Транспортно-заготовительные и складские расходы (КТЗ) принимаются в размере 7% от стоимости оборудования и материалов.

$$910000 * 7\% = 63700 \text{ руб.}$$

Стоимость оборудования, производимого предприятием (КИ), определяется отдельными оценками, основанными на типе оборудования, его весе и характере металла.

Затраты на установку оборудования (Км.Р.), купленные или со стороны производимых силами компании, предполагают в размере 8-12% от стоимости этих устройств.

$$910000 \times 12\% = 109200 \text{ руб.}$$

Стоимость запасных частей (КЗ) увеличивается на 2% от стоимости оборудования.

$$910000 \times 2\% = 18200 \text{ руб.}$$

Планируемое накопление 6% от суммы транспортных и складских расходов, стоимости монтажных работ и стоимости запчастей.

$$910000 \times 6\% = 54600 \text{ руб.}$$

Расчет затрат на энергетические ресурсы

Потребность в энергии планируется на основе графика работы вспомогательных блоков и нормативов удельного потребления различных типов энергии на единицу продукции.

Во время ремонтных работ потребляются как электричество, так и освещение. Затраты на электроэнергию определяются установленной мощностью электродвигателей и стоимостью киловатт-часов электроэнергии.

Количество энергии (в кВтч) для производства СОР.Е. определяется по одной из формул:

$$K_{с.э.} = N_{р.э.} \times B; K_{с.э.} = P_{уст} \times \Phi_{пол} \times K_{спроса}; \quad (5)$$

$$K_{с.э.} = \frac{P_{уст} \cdot \Phi_{пол} \cdot K_{с.з} \cdot K_{ор}}{\eta_c \cdot \eta_{з.д}}, \quad (6)$$

где $N_{р.э.}$ – удельная потребляемая мощность в кВтч на единицу продукции;

B – производственная программа в периоде;

$P_{уст}$ – суммарная установленная мощность всех электродвигателей, кВт;

$\Phi_{\text{пол}}$ – полезный фонд времени работы потребителей за период, час;
 $K_{\text{спроса}}$ – коэффициент спроса, учитывающий недогрузку и
 неодновременность работы оборудования;

$K_{\text{с.з.}}$ и $K_{\text{о.р.}}$ – коэффициенты средней загрузки к одновременности
 работы потребителей электроэнергии;

$$Z_{\text{эл-эн}} = 3,5 \times 400 = 1400 \text{ руб.}$$

$\eta_{\text{с}}$ и $\eta_{\text{э.д}}$ – КПД питающей электрической сети и установленных
 электродвигателей.

Потребление электроэнергии для освещения помещений ($C_{\text{о.е}}$) либо на
 основе количества точек освещения (S), средней мощности точки (RSR) и
 необходимого количества часов освещения ($F_{\text{пол}}$), либо на основе размера
 освещаемой области (S) Нормы освещения 1 м² площади в Вт (H_0).

$$K_{\text{о.э}} = \frac{C_{\text{Рср}} \cdot K_{\text{ор}} \cdot \Phi_{\text{пол}}}{1000 \cdot K_{\text{ном}}}, \quad (7)$$

$$K_{\text{о.э}} = \frac{H_0 \cdot S \cdot \Phi_{\text{пол}}}{1000 \cdot K_{\text{ном}}} \text{ кВт} \cdot \text{ч}, \quad (8)$$

Где $K_{\text{пот}}$ – коэффициент, учитывающий потери электроэнергии в сети.

Амортизация оборудования рассчитывается на основе балансовой
 стоимости и применимых годовых стандартов амортизации для типичного
 класса активов и метода амортизации.

Расчеты можно свести в таблицу 6.

Таблица 6 – Амортизационные отчисления по оборудованию

Наименование статей	Норма амортизации	Сумма, руб.
Стоимость оборудования	10	910000
Амортизационные отчисления		91000

Норма амортизации определяется:

$$N_A = 1/T_{\text{сл}} \times 100\%, \quad (9)$$

$$N_a = 1/10 \times 100\% = 10\%$$

где $T_{\text{сл}}$ - срок эксплуатации оборудования.

Сумма амортизационных отчислений определяется:

$$AO = \Phi_{\text{п}} \times N_A, \quad (10)$$

$$AO = 910000 \times 10\% = 91000 \text{ руб.}$$

где $\Phi_{\text{п}}$ – первоначальная стоимость оборудования.

При расчете затрат на оплату труда ремонтников учитываются затраты на оплату труда работников, которые непосредственно связаны с содержанием и выполнением ремонтных работ. Заработная плата механика в соответствии с регистрацией выполненных работ и определяется такими нормативными актами, как: тариф, тарифная ставка, количество отработанных часов, сумма доплат и надбавок, надбавок и т.д..

Расчет заработной платы можно привести в таблице 7.

Таблица 7 – Расчет заработной платы

Наименование профессии	Разряд	Кол-во чел.	Тарифная ставка, руб./час	Фонд рабочего времени, час	Тарифная зарплата, руб.	Доплаты и надбавки, руб.	Всего фонд зарплаты, руб.
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	4	2	58	15	1740	435	2175
2.	5	5	64	15	4800	1200	6000
3.	5	4	64	15	3840	960	4800
Итого:							12975

Расчет таблицы осуществляется следующим образом:

Графы -1,2,3 определяются из расчета трудоемкости проведения ремонта.

Графа - 4 определяется самостоятельно в условиях действующего

предприятия.

Графа - 5 определяется из расчета простоя оборудования при проведении ремонта.

Графа – 6 определяется как $гр.3 \times гр.4 \times гр.5$.

Графа – 7 определяется как $гр.4 \times (\%)$ доплат и надбавок.

Графа – 8 определяется как сумма $гр.6 + гр.7$.

С заработной платы производят удержания страховые взносы в обязательные внебюджетные фонды в размере 30% с общего фонда заработной платы.

$$ЕСН = 12975 \times 30\% = 3892 \text{ руб.}$$

Сметно-финансовый расчет затрат на проведение ремонта.

На практике, чтобы проанализировать, учесть и спланировать все разнообразие затрат, оценки затрат на выполнение ремонтных работ используются для последующего технико-экономического обоснования реализации.

Смета может включать в себя следующие позиции:

- 1) Материальные затраты.
- 2) Материальные затраты включают в себя: сырье и материалы, в том числе приобретенные полуфабрикаты и комплектующие; вспомогательные вещества; Топливо и энергия; Низкий износ и другие признаки износа.
- 3) затраты на оплату труда.
- 4) Страховые взносы в обязательные внебюджетные фонды
Рассчитать по определенным нормам из фонда оплаты труда 30% (пенсионный фонд - 22%, фонд социального страхования - 2,9%, фонд обязательного медицинского страхования - 5,1%);
- 5) Амортизация основных средств.

Амортизация основных средств включает всю амортизацию основных

средств за отчетный период.

Смета представляет собой полный каталог затрат компании на производство и реализацию продукции за определенный период.

Смета затрат на капитальный ремонт представлена в таблице 8.

Таблица 8 – Смета затрат на капитальный ремонт

Статьи затрат		Сумма, руб.
1	Материальные затраты	8800
2	Транспортно-заготовительные расходы	63700
3	Монтажные работы	109200
4	Затраты на запасные части	18200
5	Амортизация	91000
6	Электроэнергия	1400
7	Зарплата ремонтных рабочих	12975
8	ЕСН	3892
	Итого:	309167

Оценки стоимости могут определить общее количество различных типов ресурсов, которые компания потребляет во время капитального ремонта.

Расчет экономии на выполнение капитальных ремонтов.

Экономия - способ действий, который в результате реализованных усилий и затрат ресурсов обеспечивает максимальный результат.

Экономика капитального ремонта определяется по формуле:

$$\mathcal{E}_\phi = \mathcal{C}_{\text{н.об.}} - \mathcal{Z}, \quad (11)$$

$$\mathcal{E}_\phi = 910000 - 309167 = 60833 \text{ руб.}$$

где $\mathcal{C}_{\text{н.об.}}$ - цена нового оборудования;

\mathcal{Z} - затраты на капитальный ремонт

Заключение

Цель работы: проанализировать особенности снабжения материально-техническими средствами (ресурсами) подразделения МЧС достигнута.

Совершенствование системы МТО Министерства МЧС России должно происходить в рамках реализации федеральных программ перехода вооруженных сил Российской Федерации, других войск, воинских частей и органов к межведомственным (сопряженным) единым системам материально-технического снабжения. С этой целью следует продолжить техническое перевооружение аварийно-спасательных подразделений и аварийно-спасательных служб с учетом реформы войск ГО. В то же время запланированный обмен морально устаревшими образцами технологий должен осуществляться более эффективными.

Основные усилия должны быть сосредоточены на следующих приоритетных направлениях:

- оснащение сил гражданской обороны оборудованием и техникой в соответствии с потребностями подразделений для повышения готовности мобилизовать развертывание;
- оснащение новыми образцами пожарных подразделений специальной техникой и оборудованием, технических средств связи и других средств материально-технического обеспечения для использования специальных подразделений в соответствии с планом мобилизации, необходимым для решения задач гражданской защиты;
- специальные программные формирования, которые используются для решения задач гражданской защиты, нового вооружения, устройств и других материально-технических средств, чтобы сделать их доступными по плану и для выполнения задач;
- использование научных достижений и передовых технологий при разработке новых технических средств, для оснащения пожарных подразделений;

- максимальное использование общетехнических средств, используемых подразделениями МЧС России, и поставка новых образцов техники, специальных средств связи, средств поиска и спасания.

Концептуальный подход к модели системы управления материально-техническим снабжением сил и ресурсов МЧС России в условиях потерь и вытекающей отсюда нехватки материальных ресурсов предлагается.

Интегральный экономический эффект от капитального ремонта пожарной техники составит 60833 рубля.

Список используемых источников

1. О пожарной безопасности [Электронный ресурс] : Федеральный закон от 21.12.1994 № 69-ФЗ (ред. от 27 декабря 2019 года). URL: <http://docs.cntd.ru/document/9028718> (дата обращения: 01.04.2020).

2. О размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд [Электронный ресурс]: Федеральный закон Российской Федерации от 21 июля 2005 г. № 94-ФЗ. URL: <https://www.gks.ru/reglam/statutes/statute94.htm> (дата обращения: 01.04.2020).

3. О вещевом обеспечении в федеральных органах исполнительной власти, в которых федеральным законом предусмотрена воинская служба в мирное время [Электронный ресурс]: Постановление правительства РФ от 22.06.2006 № 390. URL: <http://docs.cntd.ru/document/901986238> (дата обращения: 30.04.2020).

4. О форме одежды, знаки различия и нормах снабжения вещевым имуществом сотрудников ГП [Электронный ресурс]: Постановление правительства РФ от 22.12.2006 № 789. URL: <http://docs.cntd.ru/document/902022091> (дата обращения: 27.04.2020).

5. Об утверждении Положения о Министерстве транспорта РФ [Электронный ресурс]: Постановление Правительства РФ от 30.07.2004 года № 395. URL: <https://yandex.ru/turbo/s/bazanpa.ru/pravitelstvo-rf-postanovlenie-n395-ot30072004-h805854/> (дата обращения: 28.04.2020).

6. Об организации материально-технического обеспечения системы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий [Электронный ресурс]: Приказ МЧС России от 18.09.2012 № 555. URL: <http://docs.cntd.ru/document/499015416> (дата обращения: 20.04.2020).

7. Об утверждении типовых норм бесплатной выдачи сертифицированных специальной одежды и специальной обуви и других средств индивидуальной защиты гражданского персонала организации МЧС

России [Электронный ресурс]: Приказ МинЗдравСоцРазвития от 10.11.2004 № 777н. URL: <http://docs.cntd.ru/document/902237719> (дата обращения: 09.05.2020).

8. Об утверждении категории военнослужащих, сотрудников ФПС, имеющих право на продовольственное обеспечение [Электронный ресурс]: Приказ МЧС России от 29.04.2013 № 290. URL: <https://pred64.ru/article-35816/> (дата обращения: 11.05.2020).

9. О внесении изменений в приложения № 1 и 2 к приказу МЧС России от 29.04.2013 № 290 [Электронный ресурс]: Приказ МЧС России от 01.08.2013 года № 509. URL: <http://docs.cntd.ru/document/499040488> (дата обращения: 29.04.2020).

10. Об обеспечении техникой, продукцией общехозяйственного назначения и имуществом продовольственной службы системы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий [Электронный ресурс]: Приказ МЧС России от 19.02.2013 года № 98. URL: <http://docs.cntd.ru/document/499005234> (дата обращения: 29.04.2020).

11. Об утверждении единого плана счетов бухгалтерского учёта для органов государственной власти (государственных органов), органов местного самоуправления, органов управления государственными внебюджетными фондами, государственных академий наук, государственных (муниципальных) учреждений и Инструкции по его применению [Электронный ресурс]: Приказ Министерства финансов Российской Федерации от 01.12.2010 № 157н. URL: <http://docs.cntd.ru/document/499005234> (дата обращения: 29.04.2020).

12. О введении в действие распоряжения Минтранса РФ от 14.03.2008 года № АМ-23-Р «О введении в действие методических рекомендаций «Нормы расхода топлив и смазочных материалов на автомобильном транспорте [Электронный ресурс]: Приказ МЧС России от 23.06.2008 года № 336. URL: <https://migras.ru/?p=662> (дата обращения: 19.05.2020).

13. Об утверждении норм расхода моторесурса плавательных средств [Электронный ресурс]: Приказ МЧС России от 17.07.2006 года № 408. URL: <https://18.mchs.gov.ru/glavnoe-upravlenie/polnomochiya-zadachi-i-funkcii/celi-i-zadachi-upravleniya-materialno-tehnicheskogo-obespecheniya> (дата обращения: 09.05.2020).

14. О потребности в моторесурсах автомобильной техники МЧС России [Электронный ресурс]: Приказ МЧС России от 27.05.2011 года № 265. URL: <http://docs.cntd.ru/document/456056057> (дата обращения: 10.05.2020)

15. Об утверждении типовых норм обеспечения Государственной инспекции по маломерным судам МЧС России [Электронный ресурс]: Приказ МЧС России от 09.08.2005 года № 618. URL: <http://docs.cntd.ru/document/499046145> (дата обращения: 30.04.2020).

16. Об утверждении норм обеспечения материально-техническими средствами ГУ МЧС России по субъектам РФ [Электронный ресурс]: Приказ МЧС России от 13.01.2015 года № 5. URL: <https://base.garant.ru/71031758/> (дата обращения: 01.05.2020).

17. О введении в действие Руководства о порядке использования автомобильной техники в войсках и силах МЧС России [Электронный ресурс] : Приказ МЧС России от 13.01.1996 года № 52. URL: <http://docs.cntd.ru/document/456056057> (дата обращения: 01.05.2020).

18. О применении показателей расхода топлива [Электронный ресурс] : Приказ МЧС России от 13.02.2012 года №56. URL: https://mvc-auto.ru/files/docs/prikaz_normi.pdf (дата обращения: 19.05.2020).

19. Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов [Электронный ресурс] : Приказ Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22 мая 2017 г. № 242. URL: <http://docs.cntd.ru/document/542600531> (дата обращения: 19.05.2020).

20. Организация обучения безопасности труда. Общие положения [Электронный ресурс] : ГОСТ 12.0.004-2015. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200136072> (дата обращения: 10.05.2020).

21. Bednar M. J. The new atrium / M. J. Bednar. – New York: Mc Graw-Hill, 1986. – P.53;
22. Saburi, S. - Fire safety of the enterprise Text. - M.: Portniha, 2003. – P. 315;
23. Saburi, S. - Fire safety of industrial enterprises: a Handbook the first edition - M.: Portniha, 2004. – P.420;
24. Saburi, S. - Fire safety of industrial enterprises: a Handbook the second edition - M.: Portniha, 2005 – P.390;
25. John Portman and Associates: Selected and currents works. – Mulgrave Images, 2002. – P. 221;