***ВЕДЕНИЕ.***

В «Основных направлениях экономического и социального развития России на настоящий период» перед автомобильным транспортом поставлены задачи повышения экономической эффективности работы и снижения трудоёмкости его технического обслуживания и ремонта.

 Эффективность использования автотранспортных средств зависит от совершенствования организации перевозочного процесса и свойства автомобилей сохранять в определённых пределах значения параметров, характеризующих их способность выполнять требуемые функции. В процессе эксплуатации автомобиля его функциональные свойства постепенно ухудшаются вследствие изнашивания, коррозии, повреждения деталей, усталости материала, из которого они изготовлены, и др. В автомобиле появляются различные неисправности (дефекты), которые снижают эффективность его использования. Для предупреждения появления дефектов и своевременного их устранения автомобиль подвергают техническому обслуживанию (ТО) и ремонту.

 ТО – комплекс операций или операций по поддержанию работоспособности или исправность автомобиля при использовании по назначению, при стоянке, хранении и транспортировании. ТО является профилактическим мероприятием и проводится принудительно в плановом порядке, через строго определённые периоды использования автомобиля.

 Ремонт – комплекс операций по восстановлению исправности или работоспособности или восстановлению ресурса автомобиля или его составных частей. Ремонт проводится по потребности, которую выявляют в процессе ТО. Различают два вида ремонта – текущий и капитальный. Выполнению работ по ТО и ремонту автомобиля предшествует оценка его технического состояния (диагностирование). Диагностирование и ТО проводят для определения его необходимости и прогнозирования момента возникновения неисправного состояния путём сопоставления фактических значений параметров, измеренных при контроле, с предельными. Диагностирование при ремонте автомобиля заключается в нахождении неисправности и установлении методов ремонта и объёма работ при ремонте, а также проверки качества выполнения ремонтных работ. Своевременное ТО и ремонт подвижного состава автомобильного транспорта позволяют содержать автомобильный парк страны в исправном состоянии.

 Техническое совершенство автомобилей с точки зрения их долговечности и простоты ремонта должно оцениваться не с позиции возможности исправления и восстановления изношенных деталей в условиях ремонтных предприятий, а с позиции необходимости создания автомобилей, требующих при ремонте лишь малотрудоемких разборочно-сборочных работ, связанных со сменой взаимозаменяемых быстроизнашивающихся деталей и узлов.

 Удельные затраты на ТО и ремонт за срок службы автомобиля в несколько раз превышают затраты на его изготовление. Особенно велика трудоёмкость этих работ.

 Радикальным средством сокращения затрат на ТО и ремонт автомобилей является дальнейшее повышение их надёжности и, в частности, таких её показателей, как долговечность и ремонтопригодность. Сокращение затрат на ТО и текущий ремонт автомобилей может быть достигнуто благодаря укрупнению и специализации автотранспортных предприятий.

 Около 70…75% деталей автомобилей и их агрегатов, прошедших срок службы до первого капитального ремонта, имеют остаточный ресурс и могут эксплуатироваться в дальнейшем либо без ремонта, либо после проведения ремонтных работ небольшого объёма.

Широкое применение технологических процессов и автоматизированного оборудования позволит повысить качество ремонта и снизить его себестоимость.

Важным элементом оптимальной организации ремонта является создание необходимой технической базы, которая предопределяет внедрение прогрессивных форм организации труда, повышение уровня механизации работ, производительности оборудования, сокращения затрат труда и средств.

***1. Структура предприятия.***

***1.1. Выбор метода организации производства в АТП.***

Существует несколько видов производства в АТП.

1. Метод комплексных бригад.

При этом методе весь производственно-технический персонал распределяется по бригадам, каждая их которых выполняет все работы по ТО и ТР. Бригада состоит из рабочих всех специальностей или рабочих универсалов.

2. Метод специализированных бригад.

При этом методе весь производственно-технический персонал распределяется по бригадам, каждая их которых выполняет или ТО или ТР на автомобилях.

3. Агрегатно-участковый метод.

При этом методе весь производственно-технический персонал распределяется по участкам, на каждом из которых выполняются работы ТО и ТР.

4. Метод производственных комплексов

 На АТП, где производится ТО и ТР 200 и более автомобилей, подразделения, выполняющие однородные технологические воздействия, для устройства управления объединяются в производственный комплексы производящие или ТО или ТР. Как наиболее перспективный и современный берём метод производственных комплексов.

 Анализ производственной деятельности многих АТП показывает, что потери рабочего времени у ремонтных рабочих достигает 30-45%, простой автомобилей в ТР превышает 10% о всех простоев в технических воздействиях, а сокращение простоев лишь организационными методами позволяют направить на линию до 25% автомобилей, простоявших в ремонте.

 Такое положение привело к необходимости радикального решения вопросов, связанных с организацией управления всей деятельностью технической службы предприятия, как следствие и создание системы централизованного управления техническим обслуживанием ремонтом подвижного состава на АТП.

 Централизованное управление ТО и ремонтом подвижного состава требует сосредоточения функций управления в одном органе - ЦУПе на базе использования двусторонней диспетчерской связи и различных комплексов технических средств с применением ЭВМ для планирования учёта и контроля деятельности подразделений технической службы и её отдельных исполнителей. Создание самостоятельно действующих производственных комплексов по принципу технологической специализации, включающий в себя определённый состав производственной зоны, участков, отделений, которые являются основными подразделениями технической службы.

 Организация самостоятельного производственного подразделения - комплекса подготовки производства (КПП), обеспечивающего подготовку производства ТО и ремонта. Создание расширенной системы учёта и анализа действительности технической службы АТП. Широкого применения средств связи и информатики для обмена необходимой производственной информации между ЦУПом и всеми подразделениями технической службы АТП. Во главе отдела (центра) управления производством системы ЦУП стоит начальник ЦУПа, которому оперативно подчинены три комплексных участка (ТО, ТР, РУ) и административный персонал групп оперативного управления, обработки и анализа информации, а также комплекс подготовки производства. Комплексный участок ТО производит ЕО, TO-1, TO-2 и сопутствующий ТР комплексный участок ТР производит работы по текущему ремонту в зоне ТР. Комплексный участок РУ производит ремонт агрегатов, узлов и деталей, снятых с автомобиля, а также изготовление новых деталей. Цель специализации производственных подразделений по видам технических воздействий - повысить ответственность руководителей и непосредственных исполнителей за простой автомобилей в производственном комплексе в целом или в конкретном его структурном подразделении. На комплекс подготовки производства (КПП) возможно выполнение следующих работ:

- комплектование обратного фонда агрегатов, узлов и деталей;

- подбор необходимой номенклатуры запасных частей и доставка их на рабочие места;

- транспортировка снятых с автомобиля для ремонта агрегатов, узлов и деталей, организация их мойки;

- организация перегона автомобилей по зонам и постам ТО и ТР, диагностирование;

- подготовка ремонтного фонда для отправки на ремонтные предприятия;

- организация работы промежуточного склада по обеспечению хранения оборотного фонда обеспечению нормативного фонда исправных агрегатов, узлов и деталей;

- обеспечение хранения, выдачи инструмента;

- комплектование узлов и деталей для проведения Т02 и ТР на основании заранее выявленных при диагностике неисправностей.

 Для выполнения указанных работ комплекс подготовки производства включает в себя участок комплектации, промежуточный склад, моечный, инструментальный и транспортный участки.

 Создание самостоятельного подразделения по подготовке производства освобождает основных ремонтных рабочих от выполнения вспомогательных работ, таких как доставка запасных частей на рабочие места соответствующих зон. сдача агрегатов, узлов в ремонтный цех, на склад, перегон автомобилей и другие работы, что значительно сокращает потери их рабочего времени. Группа обработки и анализа информации разрабатывает график ТО и поэлементной диагностики, ведёт учёт и анализ выполнения плана по ТО, анализирует случаи ТР, количество и причины их возникновения.

 Централизация функции учёта и анализа в ЦУПе заметно освобождает руководителей комплексов от ведения документации и позволяет им заниматься непосредственно руководством и организацией производства своих подразделений. Кроме того сосредоточение большого объёма информации в ЦУПе даёт возможность применять высокопроизводительные ЭВМ.

***1.2*** ***Выбор метода организации технологического процесса на объекте предприятия.***

 Берём метод организации работ на универсальных постах.

Этот метод предусматривает выполнение всех работ данного вида ТО одной бригады рабочих всех специальностей или рабочими-универсалами высокой квалификации. Универсальными постами могут быть тупиковые и проездные. На участках ТО и ТР в основном применяют тупиковые посты, на уборо - моечном участке проездные посты.

Преимуществом организации работ на универсальных постах является возможность проведения на них различного объёма работ, а недостатком - увеличение общего времени на обслуживание автомобиля и многократное дублирование одинакового оборудования.

При наличии нескольких универсальных параллельно расположенных постов работы могут выполняться специализированными бригадами, которые после выполнения своей работы на одном посту переходят на другой. Таким образом, в результате более рационального распределения исполнителей по постам, эффективно используется рабочее время, однако из-за неравномерности поступления автомобилей и разного объёма работ возникают организационные трудности.

***1.3. Схема технологического процесса на объекте.***

В данном разделе раскрывается содержание технологического процесса зоны ТР.

В зоне ТР автомобилям проводят: наружную мойку, разборку, мойку, обтирку и контроль.





















 







***1.4. Выбор режима работы производственных подразделений.***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 1 смена | 2 смена | 3 смена |
| *Промежуточный склад* |  |  |  |
| *ремонтный цех* |  |  |  |
| *ТР* |  |  |  |
| *ТО – 2* |  |  |  |
| *ТО – 1* |  |  |  |
| *Д – 1* |  |  |  |
| *Д – 2* |  |  |  |
| *ЕО* |  |  |  |
| *Работа автомобиля на линии КамАз* |  |  |  |
| *Работа автомобиля на линии ЗиЛ* |  |  |  |

 0 1 2 3 4 6 6.30 7 7.30 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 17.30 18 18.30 19 20 21 22 23 24

***1.5. Подбор технологического оборудования и технологической организационной оснастку для цеха топливной аппаратуры***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Тип и модель | Количество | Размеры в плане | Общая площадь |
| 1. Стеллаж для деталей | ОРГ – 1019 | 1 | 1400450 |  |
| 2. Настольно-сверлильный станок | НС –12 А | 1 | 800600 |  |
| 3. Стол |  | 1 | 2500800 |  |
| 4. Верстак для карбюраторщика | Р – 968 | 1 | 1400800 |  |
| 5. установка для разборки и мойки деталей | ОМ – 1316 | 1 | 1200700 |  |
| 6. Ларь для обтирочных материалов | 2250 – 11 | 1 | 1000500 |  |
| 7. Стол для конт-роля и мойки прецензионных деталей | 1010П | 1 | 1000800 |  |
| 8. Стенд с гид-равлическим ак-кумулятором для испытания распы-лителей насосов-форсунок | СДТА -2 | 1 | 900700 |  |
| 9. Стенд для ис-пытания насосов-форсунок, подка-чивающих насо-сов и фильтров | НС –101 | 1 | 1800700 |  |
| Итого |  | 9 |  |  |

##  Технологическая оснастка

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименованием | Модель | Количество |
| 1. Слесарные тиски |  | 2 |
| 2. Прибор для проверки карбюраторов | М484А | 1 |
| 3. Прибор для проверки топливных насосов |  | 1 |
| 4. Прибор проверки пружин для топливных насосов | Прибор модели 357 | 1 |
| 5. Прибор для проверки упругости пластин диффузоров карбюраторов | М527Б | 1 |
| 6. Итого |  | 6 |

***2. Отдел снабжения.***

Отдел снабжения :

* Обеспечивает Предприятие всеми необходимыми для производственной деятельности материальными ресурсами (сырьем, материалами, полуфабрикатами, топливом, комплектующими изделиями, инструментом, запасными частями, спец. одеждой, хозяйственным инвентарем).
* Разрабатывает перспективные годовые планы материально-технического обеспечения производства на основе определения потребности в материальных ресурсах с обоснованием и необходимыми расчетами.
* Согласовывает условия и заключение договоров поставок по обеспечению Предприятия.
* Выполняет работу, связанную с подготовкой претензий к поставщикам, не выполняющим условия договоров по материально-техническому обеспечению.
* Организует работы по ресурсосбережению в области материально-технического снабжения, по снижению накладных расходов, закупочных цен (скидки).
* Дает предложения по разработке нормативов потребности в производственных (складских) запасах материальных ресурсах.
* Обеспечивает совместно со складом контроль над состоянием запасов материалов на Предприятии и использование их по прямому назначению.
* Разрабатывает и внедряет мероприятия по повышению эффективности использования материальных ресурсов, снижению затрат, связанных с транспортировкой, хранением и рисками по использованию вторичных ресурсов и отходов производства, выявлению и реализации излишнего сырья, материалов, оборудования и других видов материальных ресурсов, а также «неликвидов».

***Перечень работ.***

1. Анализ цен на доработку.
2. Приёмка контейнера.
3. Выезд за товаром.
4. Счёт-фактура.
5. Поиск кондиционеров — анализ цен на рынке, приглашение представителя компании.
6. Покупка шланга для мойки KARCHER.
7. Полоуборочное оборудование.
8. Приём канцтоваров на складе.
9. Поиск спецодежды через Internet.
10. Заправка карточек.
11. Сбор документации (счёт-фактуры) по канцтоварам.
12. Закуп запасных частей.
13. Анализ цен, поиск фирм по укладке асфальта.

***Отдел гарантийного обслуживания.***

Гарантийный отдел занимается гарантийным ремонтом, включающим в себя проведение работ по устранению недостатков, в том числе с заменой изделий, вышедших из строя по вине завода – изготовителя автомобилей. Все работы, связанные с выполнением гарантийного ремонта автомобилей, производятся за счет завода – изготовителя автомобилей.

Гарантийный ремонт осуществляется в период гарантийного срока. Гарантийный срок – установленный ОАО «АВТОВАЗ» и оговоренный в гарантийном талоне период, в течении которого предприятие сервисно – сбытовой сети за счет завода – изготовителя устраняет на автомобиле выявленные потребителем недостатки производственного характера или возмещает потребителю расходы по их устранению.

Организация гарантийного обслуживания автомобилей.

1. Гарантийное обслуживание автомобилей организует дирекция по организации поставок автомобилей, запасных частей и техническому обслуживанию через предприятия сервисно – сбытовой сети, заключившие с ОАО «АВТОВАЗ» дистрибьюторское (прямое дилерское, дилерское) соглашение и договор о гарантийном обслуживании автомобилей производства ОАО «АВТОВАЗ».
2. Полномочия по организации гарантийного обслуживания автомобилей делегируются ОАО «АВТОВАЗ» дистрибьтору (прямому дилеру) на определенной дистрибьютору территории.
3. Отношения между дистрибьютором и дилером по организации выполнения гарантийных работ на определенной дистрибьютором территории для дилера регулируются договором, составленным в соответствии с требованиями Российского законодательства и П26000.37.101.0011.
4. Предприятие сервисно – сбытовой сети (дистрибьютор, прямой дилер) несет ответственность перед заводом – изготовителем, потребителем в соответствии с законодательством РФ и нормативной документацией ОАО «АВТОВАЗ»:
	* за качество и полноту предпродажной подготовки согласно перечню обязательных работ, указанных в сервисной книжке и устранение выявленных в процессе предпродажной подготовки недостатков;
	* своевременное и полное исполнение гарантийных обязательств ОАО «АВТОВАЗ» в соответствии с действующими соглашениями и договорами;
	* за организацию технического обслуживания и ремонта автомобилей на закрепленной территории, включая обеспечение запасными частями согласно установленных ОАО «АВТОВАЗ» требований, в том числе по качеству и срокам удовлетворения потребности в запасных частях.

При оформлении покупки автомобиля покупателю необходимо ознакомится с изложенными ниже условиями гарантии и потребовать от продавца:

- проведения предпродажной подготовки в соответствии с перечнем, указанным в «Сервисной книжке»;

 - обязательного полного оформлении «Сервисной книжки» (отметки о проведении предпродажной подготовки), «Гарантийного талона», «Акта приема - передачи автомобиля» и «Договора купли – продажи». Данные документы необходимо хранить в течении всего срока эксплуатации автомобиля.

**4. Техника безопасности, правила пожарный безопасности и мероприятия по защите окружающей среды на АТП.**

***4.1. Техника безопасности на АТП***

 Организационными мероприятиями, обеспечивающими безопасность работы в электроустановках, являются: оформление работы нарядом-допуском, распоряжением или перечнем работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации; допуск к работе; надзор во время работы; оформление перерыва в работе, переводов на другое место, окончания работы.

 К техническим мероприятиям при проведении работ со снятием напряжения относятся: необходимые отключения и меры, препятствующие подаче напряжения к месту работы в следствии ошибочного или самопроизвольного включения коммутационной аппаратуры; вывешивание запрещающих плакатов на приводах ручного и на ключах дистанционного, управления коммутационной аппаратуры; проверка отсутствия напряжения на токоведущих частях, которые должны быть заземлены; заземление; вывешивание предупреждающих и предписывающих плакатов, ограждение ими при необходимости рабочих мест и оставшихся под напряжением токоведущих частей.

***4.2. Правила пожарной безопасности на АТП.***

 Пожарная безопасность АТП должна отвечать требованиям ГОСТ 12.1,004-85, строительным нормам и правилам, типовым правилам пожарной безопасности для промышленных предприятий и Правилами пожарной безопасности для предприятий автомобильного транспорта общего пользования РСФСР.

 Территорию АТП необходимо содержать в чистоте и систематически очищать от производственных отходов. Промасленные обтирочные материалы и производственные отходы следует собирать в специально отведенных местах, и по окончании рабочих смен удалять.

 Разлитые топливно-смазочные материалы надо немедленно убирать. Дороги, проезды, подъезды к зданиям и пожарным водоисточникам, противопожарные разрывы между зданиями и сооружениями и подступы к пожарному инвентарю и оборудованию должны быть всегда свободными.

 На территорию складов легковоспламеняющихся и горючих веществ въезд транспортных средств допускается только при наличии на выхлопных трубах искрогасителей.

 Во избежание пожара вблизи мест стоянки автомобилей и хранения горючих материалов не разрешается курить и пользоваться открытым огнем.

 Производственные, служебные, административные, хозяйственные, складские и вспомогательные помещения надо своевременно убирать, технологическое вспомогательное оборудование очищать от горючей пыли и других горючих отходов. Проходы, выходы, коридоры, тамбуры, лестницы должны быть свободными и не загромождаться оборудованием, сырьем и различными предметами.

 У входа в производственное помещение должна быть надпись с указанием его категории и классов взрыво- и пожароопасное.

В лестничных клетках зданий запрещено устанавливать какие-либо; помещения, прокладывать промышленные трубопроводы с легко воспламеняющимися и горючими жидкостями, открыто прокладывать электрические кабели и воздуховоды.

 В подвальных помещениях и цокольных этажах производственных зданий запрещено хранение легковоспламеняющихся и взрывчатых веществ, баллонов с газами, находящимися под давлением, и веществ с повышенной взрыво- и пожароопасностью, а в подвалах с выходами в общие лестничные клетки зданий - горючих веществ и материалов.

 В цеховых кладовых для хранения горючих и легковоспламеняющихся . жидкостей устанавливают нормы их хранения.

 На рабочих местах в производственных помещениях, легковоспламеняющиеся, горючие жидкости (топливо, растворители, лаки, краски) хранят в плотно закрытых емкостях в количестве, не превышающем сменную потребность.

 Курение в производственных помещениях допускается только в специально отведенных для этого местах, оборудованных резервуарами с водой и урнами. В этих местах должна быть вывешена табличка надписью "Место для курения".

 В производственных и административных зданиях АТП запрещается:

 Загромождать проходы к месту расположения первичных средств пожаротушения и к внутренним пожарным кранам;

 Убирать помещения с применением легковоспламеняющихся жидкостей (бензина, керосина, и др.);

 Отогревать замерзшие трубы различных систем (водопровода, канализации, отопления) при помощи открытого огня;

 Производить работы с применением открытого огня в не предусмотренных для этой цели местах, а также пользоваться открытым огнем для освещения при ремонтных и других работах;

 Хранить тару из-под легковоспламеняющихся и горючих жидкостей.

 Для устранения условий, могущих привести к пожарам и возгораниям, все электроустановки следует оборудовать аппаратами защиты от токов короткого замыкания.

***4.3. Мероприятия по защите окружающей***

***среды на АТП.***

 Для снижения вредного воздействия АТП на окружающую среду при его проектировании, строительстве и эксплуатации должны выполняться; природоохранные мероприятия.

 Вокруг предприятия должна быть санитарно-защитная зона шириной не менее 50 м. Эту зону озеленяют и благоустраивают. Зеленые насаждения обогащают воздух кислородом, поглощают углекислый газ, шум, очищают, воздух от пыли и регулируют микроклимат. Производства с вредными выделениями (окрасочный, кузнечно-прессовый, деревообрабатывающий и другие участки) по возможности сосредоточивают в филиалах на окраине города. С целю поддержания чистоты атмосферного воздуха в пределах норм на АТП предусматривают предварительную очистку вентиляционных и технологических выбросов с их последующим рассеиванием в атмосфере. Воздух удаляемый из окрасочного отделения с применением пульверизационной окраски, перед выбросом в атмосферу очищают в гидрофильтрах. Очистка в них происходит за счет улавливания загрязняющих воздух веществ водой. При этом эффективность очистки От красочного аэрозоля достигает 0,99, а от паров растворителей - 0,30-0,35.

 Для очистки воздуха, удаляемого из сушильных камер, применяют дожигание или каталитическое дожигание. В первом случае пары растворителей, содержащиеся в воздухе, сгорают в струе горящего природного газа, во втором случае загрязненный воздух нагревается до температуры 400 град. и подается на катализатор, где происходит дожигание вредных газообразных примесей. Очищают воздух от древесной пыли, образующейся в деревообрабатывающих цехах, и от абразивной пыли заточных и шлифовальных станков с помощью циклонов: в них пыль отделяется от запыленного воздуха под действием центробежных сил и тканевых фильтров. Эффективность очистки в циклонах в зависимости от конструкции достигает 0,6,-0,99.

 Для очистки воздуха от сварочного аэрозоля, выделяемого при сварке, используют мокрые пылеуловители, например барботеры, где загрязненный воздух в виде пузырьков проходит через слой жидкости и очищается. Могут быть использованы и пластинчатые электрофильтры, в которых частицыпыли получают электрический заряд и оседают на электроде, при этом эффективность очистки составляет 0,95.

 В тех случаях, когда очистные сооружения установить невозможно или они отсутствуют, концентрацию вредных веществ в воздухе приземного слоя можно уменьшить путем рационального рассеивания пылегазовых выбросов в атмосфере. Это достигается при помощи высоких труб, выхлопных шахт увеличенной высоты или повышением скорости выброса (факельный выброс).

***Содержание:***

***Введение.***

***Структура предприятия.***

***1. 1. Выбор метода организации производства в АТП.***

***1.2*** ***Выбор метода организации технологического процесса на объекте предприятия.***

 ***1.3. Схема технологического процесса на объекте.***

 ***1.4. Выбор режима работы производственных подразделений.***

***1.5. Подбор технологического оборудования и технологической организационной оснастку для цеха топливной аппаратуры***

* + - 1. ***Отдел снабжения.***
			2. ***Схема участка.***

 ***4. Техника безопасности, правила пожарный безопасности и мероприятия по защите окружающей среды на АТП.***

 ***4.1. Техника безопасности на АТП.***

 ***4.2. Правила пожарной безопасности на АТП.***

 ***4.3. Мероприятия по защите окружающей среды на АТП.***