

Курсовой проект

Тема: Технология и организация работ шиномонтажного участка с разработкой технологии и организации работ

Выполнил студент ТОА-3(3)

Мазеин Ю. С.



Содержание

- Введение
- Краткая характеристика автомобиля
- Исходные данные
- Расчетные периодичности ТО
- Расчетные трудоемкости ТО
- Расчетные трудоемкости ТР
- Годовая производственная программа по ТО и ТР по LADA Vesta
- Технологическое оборудование и организационная оснастка
- Организация технологического процесса
- Охрана труда
- Виды инструктажей
- Техника безопасности на шиномонтажном участке
- Противопожарная безопасность на шиномонтажном участке
- Заключение

Введение



Автомобильный транспорт нашей страны, бурно развивается, как в количественном, так и в качественном отношении. Он осуществляет перевозки свыше 90% грузов, перевозимого всеми видами транспорта. Постоянно увеличивается удельный вес, перевозок пассажиров легковыми автомобилями такси, и автобусами, которые во многих городах, являются единственным видом общественного транспорта. Всё больше развивается международные автомобили перевозки грузов.

Своевременное и качественное проведение диагностики ТО и ремонта, обеспечивают дорожную и экологическую безопасность подвижного состава автомобильного транспорта, а также продляют срок службы автомобиля.

ИТС АТО в своей повседневной деятельности решает ряд вопросов, планирования и управления производством, которые можно свести к следующим 4-м комплексам взаимосвязанных задач:

- 1) Определение программы работ, т.е. автомобилей, планируемых к постановке диагностирования и ТО, номенклатуры и объектов ремонтных работ;
- 2) Распределение автомобилей по производственным постам в зависимости от специализации, оснащённости и занятости;
- 3) Распределение наличных запасных частей и материалов, по автомобилям, агрегатам, постам и пополнение их запасов;
- 4) Распределение заданий между ремонтными рабочими, постами и участниками.



Краткая характеристика автомобиля



- Тип подвижного состава LADA Vesta;
- Рабочий объем двигателя, 1596 см³;
- Полная длина транспортного средства, включая кузов и кабину, 4410 мм;
- Полная ширина транспортного средства, включая борта и колеса, 1764 мм;
- Полная высота транспортного средства, включая крышу и колеса, 1497 мм;
- Масса полного транспортного средства, 1670 кг.



Исходные данные



- Списочное количество автомобилей – 120 шт.;
- (Принимаем – пробег с начала эксплуатации в долях от нормативного ресурсного пробега 0,5-0,75)
- Категория условий эксплуатации (КУЭ) – 3;
- Природно-климатические условия эксплуатации: умеренно-холодный;
- Среднесуточный пробег автомобиля $L_{cc} = 100$ км;
- Режим работы подвижного состава $D_{rg} = 253$ дн.;
- Продолжительность рабочей смены $t_n = 8$ ч;
- Коэффициент технической готовности – 0,96.

Расчетные периодичности ТО



| Марка автомобиля | Вид ТО | Периодичность, км | |
|---------------------|-----------|-------------------|----------|
| | | Норматив | Принятая |
| LADA Vesta | ЕО | 100 | 100 |
| | ТО-1 | 4000 | 2900 |
| | ТО-2 | 16000 | 11600 |
| | КР | 240000 | 192000 |



Расчетные трудоемкости ТО

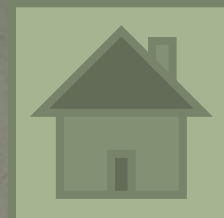
| Марка автомобиля | Вид ТО | Трудоемкость, чел.-ч | |
|---------------------|--------|----------------------|-----------|
| | | Нормативная | Расчетная |
| LADA Vesta | ЕО | 0,3 | 0,32 |
| | ТО-1 | 2,3 | 2,42 |
| | ТО-2 | 9,2 | 9,66 |

Расчетные трудоемкости ТР



| Марка автомобиля | k_1 | k_2 | k_3 | k_{4cp} | k_5 | Трудоемкость, чел.-ч/1000 км | |
|---------------------|-------|-------|-------|-----------|-------|---------------------------------|-----------|
| | | | | | | Нормативная | Расчетная |
| LADA Vesta | 0,8 | 1,0 | 0,9 | 1,0 | 1,05 | 2,8 | 2,1 |

программа по ТО и ТР по LADA Vesta



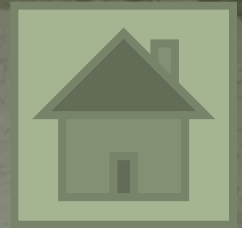
| Показатели | Условные обозначения | Итого |
|--|----------------------|-------|
| Количество ЕО | $N_{Г\text{ЕО}}$ | 27688 |
| Количество ТО-1 | $N_{Г1}$ | 716 |
| Количество ТО-2 | $N_{Г2}$ | 229 |
| Количество диагностических воздействий Д-1 | $N_{Г\text{Д-1}}$ | 1017 |
| Количество диагностических воздействий Д-2 | $N_{Г\text{Д-2}}$ | 275 |
| Количество СО | $N_{Г\text{СО}}$ | 240 |
| Годовой объем работ по ЕО, чел.-ч | $T_{\text{ЕО}}$ | 8860 |
| Годовой объем работ по ТО-1, чел.-ч | T_1 | 1733 |
| Годовой объем работ по ТО-2, чел.-ч | T_2 | 2212 |
| Годовой объем работ по СО, чел.-ч | $T_{\text{СО}}$ | 456 |
| Годовой объем работ по Д-1, чел.-ч | $T_{\text{Д-1}}$ | 246 |
| Годовой объем работ по Д-2, чел.-ч | $T_{\text{Д-2}}$ | 531 |
| Годовой объем работ по ТР, чел.-ч | $T_{\text{ТР}}$ | 5815 |

Технологическое оборудование и организационная оснастка



| Наименование | Тип или модель | Количество, шт. | Размеры в плане, мм | Общая площадь, м ² |
|--|----------------|-----------------|---------------------|-------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Шиномонтажный стенд | С-601 | 1 | 1640*1420 | 2,33 |
| Балансировочный станок | Geodyna 990 | 1 | 2000*940 | 1,88 |
| Станок для правки дисков | Фаворит | 1 | 1280*870 | 1,11 |
| Пост накачивания колес | | 1 | 1700*900 | 1,53 |
| Автоматическая установка для мойки колес | МК-2 | 1 | 1000*800 | 0,8 |
| Пылесос для отсоса механических частиц из покрышек | | 1 | 500*500 | 0,25 |
| Верстак слесарный | - | 1 | 1900*700 | 1,33 |
| Стеллаж для хранения покрышек | - | 1 | 2000*1000 | 2,00 |
| Стеллаж для хранения дисков | - | 1 | 1000*600 | 0,6 |
| Ларь для отходов | - | 1 | 400*400 | 0,16 |
| ИТОГО: | | | | 11,99 |

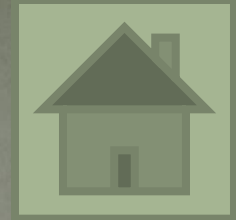
Организация технологического процесса



В результате проведенного расчета, который показал, что:

- в зоне ТО-1 численность рабочих составляет 0,86 чел. Принимаем на посту зоны ТО-1 – 1 человека;
- в зоне ТО-2 численность рабочих составляет 1,09 чел. Принимаем на посту зоны ТО-2 – 1 человека;
- в зоне ТР численность рабочих составляет 2,9 чел. Принимаем на посту зоны ТР – 3 человека.
- Исходя из расчета количества постов ТО-1 и ТО-2, принимаю решение объединить посты ТО-1 и ТО-2 и сделать 1 универсальный пост, на котором будут работать 2 человека, выполняющие работы и по ТО-1 и по ТО-2. Число постов ТР принимаем 4 поста. Отдельных постов Д-1 и Д-2 не предусматривается в связи с маленькой производственной программой.
- С учетом сменной программы по видам обслуживания я выбираю метод тупиковых специализированных бригад.
- Метод специализированных постов находит все большее распространение на АТП, т.к. позволяет максимально механизировать трудоемкие процессы ремонта, снизить потребность в однотипном оборудовании, улучшить условия труда исполнителей работ, использовать менее квалифицированных рабочих, повысить качество ремонта и производительность труда.

Охрана труда



Охрана труда — система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия.

Организация и осуществление мероприятий по технике безопасности в ремонтных участках проводится в соответствии с инструкцией по технике безопасности для рабочих ремонтных предприятий. Руководство и ответственность за охрану труда на шиномонтажном участке отвечает бригадир зоны ТР.

Администрация АТП обеспечивает своевременный и качественный инструктаж, обучение работающих безопасным приемам и методам работы. Инструктируют и обучают работающих в соответствии с требованиями ГОСТ 12.0.004-79 на основе единых, межотраслевых правил и нормативных документов, инструкцией по охране труда с учетом объема и характера выполняемой работы и конкретных условий.

Виды инструктажей

Инструктаж по характеру и времени проведения подразделяется на следующие виды:



- Вводный инструктаж всех принимаемых на работу независимо от их образования и стажа работы по данной профессии или должности, а также командированных, учащихся и студентов, прибывших на производственное обучение или практику, проводит старший инженер по охране труда или лицо, на которое возложены обязанности инженера по охране труда. Вводный инструктаж проводится в кабинете охраны труда. Проводится он по программе, утвержденной руководителем АТП и согласованной с профсоюзным комитетом.
- Первичный инструктаж на рабочем месте проводят со всеми принятыми на предприятие, переводимые из одного подразделения в другое, командированными, учащимися и студентами, прибывшими на производственное обучение или практику с работниками. Проводится инструктаж каждого работника индивидуально с практическим показом безопасных приемов и методов труда по инструкциям по охране труда.
- Повторный инструктаж проходят все работающие независимо от их квалификации, образования и стажа работы по утвержденному главным инженером графику не реже 1 раза в 3 месяца. Проводится он с целью проверки и повышения уровня знаний правил и инструкций по программе первичного инструктажа на рабочем месте.
- Внеплановый инструктаж проводят в объеме первичного инструктажа на рабочем месте при: изменении правил по охране труда, технологического процесса, других факторов, влияющих на безопасность труда, исходного сырья, материалов; нарушениями работниками требований безопасности труда, которые могут привести или привели к травме, аварии, взрыву или пожару.
- Текущий инструктаж проводит бригадир с работниками перед выполнением работ, на которые оформляется наряд-допуск. Проведение инструктажа фиксируют в наряде-допуске и в журнале регистрации инструктажа на рабочем месте.
- Все лица, поступающие на работу, проходят вводный инструктаж по технике безопасности и производственной санитарии, который является первым этапом обучения техники безопасности на данном предприятии. Вторым этапом обучения является инструктаж на рабочем месте, проводимый с целью усвоения рабочим безопасных приемов труда непосредственно по той специальности и на том рабочем месте, где он должен работать. При выполнении работ повышенной опасности проводятся повторные инструктажи через определенный промежуток времени, но не реже одного раза в 3 месяца.
- Дополнительный инструктаж проводится при нарушении работающим правил и инструкций по технике безопасности, технологической и производственной дисциплины, а так же при изменении технологического процесса, вида работ и типа обслуживаемых автомобилей. Все виды инструктажей записываются в специальные журналы, которые хранятся у руководителя предприятия, цеха или производственного участка.

Техника безопасности на шиномонтажном участке



При шиномонтажных работах несчастные случаи возникают главным образом из-за срыва стопорного кольца или монтажных лопаток, разрыва шин. Шиномонтажные и демонтажные работы производят на шиномонтажном участке с применением специального оборудования, приспособлении и инструмента.

Перед монтажом осматривают покрышку, удаляют из протектора мелкие камни, металлические и другие предметы, проверяют состояние бортов покрышки, замочного кольца и выемки на ободе колеса, состояние диска колеса. Борта покрышки не должны иметь порезов, разрывов и других повреждений, обод – трещин, вмятин, заусенцев, ржавчины. Замочное кольцо надежно входит в выемку обода всей своей внутренней поверхностью. Из-за высокой опасности вулканизационных работ к ним допускают лиц не моложе 18 лет, прошедших предварительный медицинский осмотр и специальное курсовое обучение, сдавших экзамены и получивших удостоверение на право производства этих работ.

Все рабочие места содержать в чистоте, не загромождаются деталями, оборудованием, инструментом, приспособлениями, материалами. Инструмент ударного действия (зубила, бородки и т.д.) имеет гладкую затылочную часть без трещин, заусенцев, наклепа и сколов. Для предупреждения травмирования рук длина инструмента не должна быть менее 150 мм. При работе электроинструментом соблюдаются меры электробезопасности. Сопротивление всех токоведущих путей один раз в год проверяют мегомметром. Деревянные ручки инструмента (молотки, отвертки, кувалды) должны быть всегда сухими, без заусенцев и иметь удобную форму. Запрещается производить монтаж колес на шиномонтажном стенде, размер которых превышает максимальный размер, указанный заводом - изготовителем.

Противопожарная безопасность в шиномонтажном участке



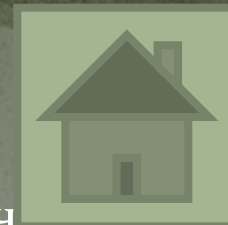
Помещение шиномонтажного участка относится к категории Д по пожароопасности – помещение, в котором находятся негорючие вещества и материалы в холодном состоянии. В соответствии с действующим законодательством, ответственность за обеспечение пожарной безопасности на АТП несут их руководители. Таблички с указанием лиц, ответственных за пожарную безопасность, вывешивают на видных местах.

В обязанность этих лиц входит: знание пожарной опасности применяемых в производстве веществ и материалов, технологического процесса производства; обучение работающих правилам пожарной безопасности; контроль за соблюдением правил пожарной безопасности на вверенных им участках; содержание в постоянной готовности всех имеющихся средств пожаротушения и извещения о пожарах; устранение нарушений правил пожарной безопасности и неисправности пожарного оборудования; разработка инструкций о мерах пожарной безопасности для своих подразделений.

Для пожарной охраны АТП создают добровольные пожарные дружины (ДПД). На ДПД возлагают: контроль за соблюдением противопожарного режима АТП и его производственных участках, складах и других объектах; разъяснительную работу среди рабочих и служащих с целью соблюдения противопожарного режима; надзор за исправным состоянием первичных средств пожаротушения и готовность их к действию; других передвижных и стационарных средствах пожаротушения, а также в исключительных случаях дежурства.

В задачи пожарно-технической комиссии входит: выявление пожароопасных нарушений и недочетов в технических процессах ремонта автомобилей, на складах, которые могут привести к возникновению пожара, взрыва или аварии, и разработка мероприятий, направленных на устранение этих нарушений и недочетов и др. Для извещения о пожаре на АТП используют электрическую пожарную сигнализацию, телефонную связь.

Заключение



В ходе выполнения курсового проекта я закрепил теоретические навыки, полученные во время обучения и приобрел опыт работы с нормативной технической документацией. Я самостоятельно научился выбирать нормативы периодичности и трудоёмкости ТО и ремонта и их корректировать, рассчитывать годовую программу ТО и годовые трудоёмкости ТО и ремонта, автомобилей данного автотранспортного предприятия, сменную программу, рассчитал количество ремонтных рабочих в АТП и шиномонтажного участка для одного человека.

Разработал организацию работы шиномонтажного участка, рассчитал площадь шиномонтажного участка и подобрал оборудование и инструмент необходимый для выполнения работ на шиномонтажном участке.

Разработал мероприятия по охране труда и техники безопасности при выполнении работ на данном участке.