

# Технология организации работ участка ТО-2 с разработкой технологии и организации



Выполнил студент группы ТОА-3  
Мухтаруллин Р.Ф  
Руководитель Фоминых В.Е.

# СОДЕРЖАНИЕ

- Введение
- Задачи
- Цели
- Краткая характеристика автомобиля
- Исходные данные
- Расчетные периодичности ТО
- Расчетные трудоемкости ТО
- Расчетные трудоемкости ТР
- Годовая производственная программа по ТО и ТР
- Организация ТО и ТР
- Методы организации технологического процесса ТО автомобилей
- Охрана труда
- Вывод
- Приложение 1

# ВВЕДЕНИЕ

Автотранспорт – одна из важнейших отраслей хозяйства, выполняющая функцию своеобразной кровеносной системы в сложном организме страны.

Автобус как транспорт общего пользования получил распространение не только в городах, но и в сельской местности. Автобусы используются:

- в городских,
- пригородных,
- междугородних
- международных,
- регулярных сообщений.

В подавляющем большинстве малых городов, автобус является единственным видом массового пассажирского транспорта. Автобусы осуществляют транспортную связь на всей территории города и способствуют объединению всех районов города в единый городской комплекс.

Когда речь идет о перевозке людей, на первый план выходят безопасность пассажиров и их комфорт.

Важнейшим элементом автомобильного транспорта является подсистема технической эксплуатации, от которой существенно зависит надежность и эффективность использования автомобилей.

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



# ЗАДАЧИ

**Задачами курсового проекта являются:**

- ❑ выбор и корректирование нормативов технического обслуживания и текущего ремонта
- ❑ определение годового пробега парка
- ❑ расчет годовой производственной программы по ТО и ремонту
- ❑ расчет количества производственных рабочих
- ❑ подбор технологического оборудования
- ❑ расчет площади зоны ТО-2
- ❑ организация ТО и ТР
- ❑ методы организации технологического процесса ТО автомобилей
- ❑ выбор метода организации технологического процесса ТО автомобилей
- ❑ разработка мероприятий по охране труда и техники безопасности при выполнении работ в данной зоне.



# ЦЕЛИ

Цель курсового проектирования:

- ❑ закрепить и углубить теоретические знания, полученные при изучении соответствующего курса
- ❑ усвоить методику технологических расчётов, основ проектирования и организации производства



# КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АВТОМОБИЛЯ



- ✓ Тип подвижного состава ПАЗ-32053;
- ✓ Вместимость: мест для сидения 25, общее число мест 41
- ✓ Рабочий объем двигателя 4,25 л
- ✓ Полная длина транспортного средства 6925 мм
- ✓ Полная ширина транспортного средства 2500 мм
- ✓ Полная высота транспортного средства 2950 мм
- ✓ Масса полного транспортного средства 7460 кг.



# ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

- Списочное количество автомобилей – 220 шт.;
- (Принимаем – пробег с начала эксплуатации в долях от нормативного ресурсного пробега 0,5-0,75)
- Категория условий эксплуатации (КУЭ) – 4;
- Природно-климатические условия эксплуатации: умеренно-холодные
- Режим работы подвижного состава  $D_{\text{рг}} = 305$  дн.;
- Среднесуточный пробег автомобиля  $L_{\text{сс}} = 100$  км;
- Продолжительность рабочей смены  $t_n = 8$  ч



## Расчетные периодичности ТО

Марка автомобиля	Вид ТО	Периодичность, км	
		Расчетная	Принятая
ПАЗ - 32053	ЕО	100	100
	ТО-1	3500	2200
	ТО-2	14000	11000

## Расчетные трудоемкости ТО

Марка автомобиля	Вид ТО	Трудоемкость, чел.-ч	
		Нормативная	Расчетная
ПАЗ - 32053	ЕО	0,7	0,665
	ТО-1	5,5	5,225
	ТО-2	18	17,1

## Расчетные трудоемкости ТР

Марка автомобиля	$k_1$	$k_2$	$k_3$	$k_{4c}$ р	$k_5$	Трудоемкость, чел.-ч/1000 км	
						Нормативная	Расчетная
ПАЗ - 32053	0,7	1,0	0,9	1,3	0,95	5,3	4,1237



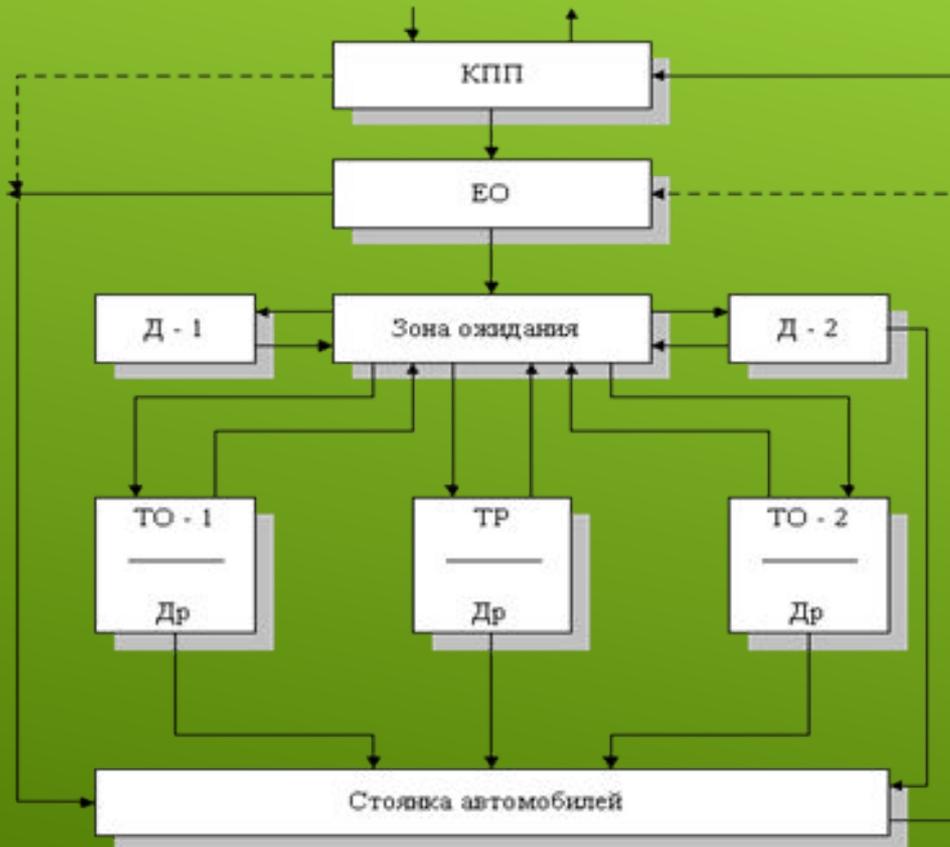
# ГОДОВАЯ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРОГРАММА ПО ТО И ТР

Показатели	Условные обозначения	Численные значения по маркам	Итого
		ПА3 – 32053	
Количество ЕО	НГ ЕО	54821	54821
Количество ТО-1	НГ 1	1993	1993
Количество ТО-2	НГ 2	477	477
Количество диагностических воздействий Д-1	НГ Д-1	2669	2669
Количество диагностических воздействий Д-2	НГ Д-2	572	572
Количество СО	НГ СО	440	440
Годовой объем работ по ЕО, чел.-ч	Т ЕО	36456	36456
Годовой объем работ по ТО-1, чел.-ч	Т 1	10413	10413
Годовой объем работ по ТО-2, чел.-ч	Т 2	8157	8157
Годовой объем работ по СО, чел.-ч	Т СО	1505	1505
Годовой объем работ по Д-1, чел.-ч	ТД-1	1411	1411
Годовой объем работ по Д-2, чел.-ч	ТД-2	1956	1956
Годовой объем работ по ТР, чел.-ч	Т ТР	22607	22607



# ОРГАНИЗАЦИЯ ТО И ТР

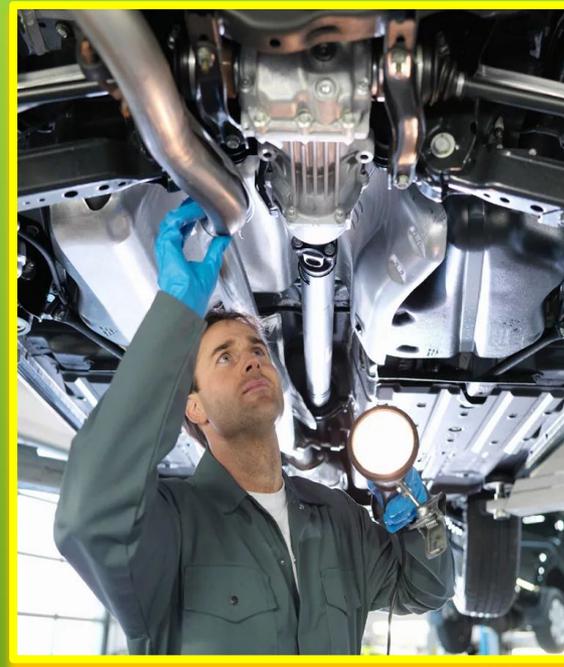
Организация производства должна обеспечивать эффективное использование труда, средств, запасных частей, материалов, производственной базы и производственного коллектива предприятия.



# МЕТОДЫ ОРГАНИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ТО АВТОМОБИЛЕЙ

В практике работы АТП применяются два метода организации технологического процесса ТО автомобилей: *на универсальных и специализированных постах.*

При обслуживании на универсальных постах весь объем работы данного вида ТО выполняется на одном посту, кроме операций по уборке и мойке автомобиля, которые при любой организации процесса обслуживания выполняются на отдельных постах. При таком методе организации обслуживания применяют преимущественно тупиковые параллельно расположенные посты. Въезд автомобиля на пост осуществляется передним ходом, а съезд с поста – задним ходом. Универсальные проездные посты обычно применяют только для ТО.



# 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.

Инструктаж по характеру и времени проведения подразделяется на следующие виды: вводный, первичный на рабочем месте, повторный, внеплановый и текущий.



# ВЫВОД

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 электротехнического отделения для одного человека.

Разработал организацию работы зоны ТО-2, рассчитал площадь зоны ТО-2 и подобрал оборудование и инструмент необходимый для выполнения работ специалистами зоны ТО-2.



## ПРОЕКТ ЗОНЫ ТО-2

