МИНЕСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

УЛЬЯНОВСКИЙ АВИАЦИОННЫЙ КОЛЛЕДЖ

Специальность\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 шифр и наименование специальности

Дисциплина\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

наименование дисциплины

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

к курсовому проекту (работе) на тему \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Автор проекта (работы)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 фамилия, инициалы, подпись

Обозначение курсового проекта (работы)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Группа\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ПРОЕКТ (РАБОТА) ЗАЩИЩЕН (А)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 дата оценка

РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОЕКТА (РАБОТЫ)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 дата инициалы, фамилия

2010г.

Содержание.

Изм.

Лист

№ документа

Подпись

Дата

Лист

1

КП.ТО 10.190604.07.11.ПЗ

 Разраб.

Шайдуллов Т.С

 Провер.

Грузилов В.И.

 Т. Контр.

 Н. Контр.

 Утв.

Расчет участка топливной аппаратуры

Лит.

Листов

 УАвиаК 07ат-1

 Реценз.

Масса

Масштаб

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Содержание. | Страница |
| 1. | Введение. | 2-3 |
| 2. | Характеристика объекта проектирования и анализ его работы. | 4 |
| 3. | Расчётно- технологическая часть. | 5 |
| 4. | Выбор исходных нормативов ТО и ремонта и корректирование . | 6-7 |
| 5. | Трудоемкость ЕО;ТО-1;ТО-2;Д-1;Д-2;СО;ТР | 7-8 |
| 6. |  |  |
| 7. |  |  |
| 8. |  |  |
| 9. |  |  |
| 10. |  |  |
| 11. |  |  |
| 12. |  |  |
| 13. |  |  |
| 14. |  |  |
| 15. |  |  |
| 16. |  |  |
| 17 |  |  |
| 18. |  |  |
| 19. |  |  |
| 20. |  |  |
| 21. |  |  |
| 22. |  |  |
| 23. |  |  |
| 24. |  |  |
| 25. |  |  |
| 26. |  |  |
| 27. |  |  |
| 28. |  |  |
| 29. |  |  |
| 30. |  |  |
| 31. |  |  |
| 32. |  |  |

**1.Введение.**

Транспорт – одна из важнейших отраслей хозяйства, выполняющая функцию своеобразной кровеносной системы в сложном организме страны. Он не только обеспечивает потребности хозяйства и населения в перевозках, но вместе с городами образует «каркас» территории, является крупнейшей составной частью инфраструктуры, служит материально-технической базой формирования и развития территориального разделения труда, оказывает существенное влияние на динамичность и эффективность социально-экономического развития отдельных регионов и страны в целом.

На этапе становления рыночных отношений в России наиболее динамично развивающийся вид транспорта – автомобильный транспорт. Именно поэтому он выбран в качестве темы исследования в курсовой работе.

Задача проекта – показать роль и место автомобильного транспорта в экономике современной России, проследить его развитие, указать насущные проблемы и осветить перспективы развития, наметившиеся тенденци.

Одной из важнейших задач в области эксплуатации автомобильного парка является дальнейшее совершенствование организации технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей с целью повышения их работоспособности и вместе с тем снижения затрат на эксплуатацию. Активность указанной задачи подтверждается и тем, что техническое обслуживание автомобиля затрачиваются во много раз больше труда и средств, чем на его производства. В настоящее время на базе научно-технического прогресса получает дальнейшее развитее проверенная многолетним опытом планово-предупредительная система технического обслуживания и ремонта подвижного состава.

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

2

КП.ТО 10.190604.07.11.ПЗ

Как в области организации автомобильных перевозок, так и в области технической эксплуатации автомобилей начинают применяться различные экономико-материальные методы анализа, планирования и проектирования. Все шире разрабатываются и внедряются новые методы и средства диагностирования технического состояния и прогнозирования ресурсов безотказной работы автомобилей. Создаются новые виды технологического оборудования, позволяющие механизировать, а в ряде случаев и автоматизировать трудоемкие операции по обслуживанию и ремонту подвижного состава. Разрабатываются современные формы управления производством, которые рассчитаны на применение электронно-вычислительных машин с дальнейшим переходом на автоматизированную систему управления. При всевозрастающем насыщении народного хозяйства автомобилями современная система хозяйствования предусматривает новые структурные подразделения автомобильного транспорта автокомбинаты и производственные объединения, ремонтно-обслуживающие базы, которые потенциально способствуют на централизованное производство обслуживания и ремонта автомобилей. Внешней задачей в любом хозяйстве являются организация технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей.

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

3

КП.ТО 10.190604.07.11.ПЗ

**2.Характеристика *объекта проектирования и анализ его работы.***

- Тип предприятия таксопарк, находится в малом городе до 100 тыс. жителей, и в пригородной зоне.

- Эксплуатация автомобилей производиться в умеренном климате.

- На предприятии в эксплуатации задействовано 1000 единиц автомобилей , марки ГАЗ 3110 прошедшие пробег с начала эксплуатации в долях от пробега, этого автомобили прошли три четверти пробега до капитального ремонта, 400 автомобилей прошли половина ресурса до капитального ремонта, 500 единиц будут нуждаться в последующим капитальном ремонте и 100 единиц автомобилей требуют капитального ремонта.

- Среднесуточный пробег автомобилей в таксопарке составляет 200км.

- Предприятие работает без выходных и перерывов ежедневно, продолжительность работы подвижного состава на линии составляет 16 часов. Водительский состав работает в 2 смены, по 8 ми часовой норме в рабочий день.

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

4

КП.ТО 10.190604.07.11.ПЗ

**3.Расчетно-технологическая часть.**

-Тип подвижного состава ГАЗ 3110;

-Аи - среднесписочное количество автомобилей 1000ед.

-LCC –среднесуточный пробег автомобиля 200км;

-КЭУ – категория условий эксплуатации 3;

- Природно-климатические условия эксплуатации умеренный;

-Пробег автомобиля с начала эксплуатации в долях от пробега до КР(Lкр)

до 0,25 до 0,5 до 0,75 до 1,0

 400 500 100

Дгр- количество рабочих дней в году365;

TH- продолжительность работы подвижного состава на линии 16 час;

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

5

КП.ТО 10.190604.07.11.ПЗ

**3.1 Выбор исходных нормативов ТО и ремонта и корректирование нормативов.**

**3.1.1 Периодичность ТО-1; ТО-2 и пробег до капитального ремонта**

L1= LH1\* K1\* K3 =4000\*0,8\*0,9=2880(км) (3.1)

L2 =LH2 \*K1 \*K 3 =16000\*0,8\*0,9=11520(км) (3.2)

K3 = K3 '\* K3 '' = 1,0\*0,9=0,9

LКР = LHКр \*K1 \*К2\*К3=300000\*0,8\*1,0\*0,9=216000(км) (3.3)

L1 и L2 – расчет переодичности ТО-1 и ТО-2,км;

LКР- расчетный пробег автомобия до капитального ремонта;

LHКр – нормативный пробег базовой модели автомобиля до капитального ремонта;

L1H и L2Н – нормативные переодичности ТО-1, ТО-2,км(положение ТО,таб 2.3)

K1 -коэффициент учитывающий условия эксплуатации (положение ТО,таб 2.7,и 2.80;

K2-коэффициент учитывающий модификацию подвижного состава(таб 2.9)

K3- коэффициент учитывающий природно-климатические зону (таб. 2.10)

После определения расчетной переодичности переодичности ТО-1 (L1) производиться окончательная корректировка ее велечины по кратности со среднесуточным пробегом автомобиля (Lcc)

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

6

КП.ТО 10.190604.07.11.ПЗ

= (3.4)

Величина кратности (n1) округляется до целого числа.

Окончательно скорректированная по кратности величина периодичности ТО-1 (L1) принимает значение:

 L1=n1\*Lcc=14\*205=3000(км) (3.5)

с последующим округлением до целых сотен (км)

После округления расчетной периодичности ТО-2 (L2) проверяется ее кратность со скорректированной периодичностью ТО-1 (L1):

 n2= (3.6)

n2 – величина кратности (округляется до целого числа)

Окончательно скорректированная величина периодичности ТО-2(L2) принимает значение:

 L2=n2\*L1=4\*2870=11480 (км) (3.7)

Выбор и корректировка пробега до капитального ремонта определяется по формуле:

 LКр= =300000\*0,72=216000 (км) (3.8)

Ккр=К1\*К2\*К3=0,8\*1,0\*0,9=0,72

**3.1.2 Трудоемкость ЕО;ТО-1;ТО-2;Д-1;Д-2;СО;ТР**

Трудоемкость ЕО (tEO) определяется по формуле:

 tEo=0,35\*1,0\*0,80\*0,3=0,084 (3.9)

*-* нормативная трудоемкость ежедневного обслуживания (таб.2,2)

К5 – коэффициент корректирования нормативов в зависимости от количества обслуживаемых и ремонтируемых автомобилей на АТП и количества технологически совместимых групп подвижного состава;

Км(ЕО)- коэффициент механизации, снижающий трудоемкость ЕО, рассчитывается по формуле:

 КМ(ЕО)= (3.10)

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

7

КП.ТО 10.190604.07.11.ПЗ

См – процент снижения трудоемкости за счет применения моечной установки

(применяется равным 55%).

Со - процент снижения трудоемкости путем замены обтирочных работ обдувом воздуха (принимается равным 15%).

Трудоемкость ТО-1(t1) определяется по формуле:

 t1=К2\*К5\*Км(1) =2,5\*1,0\*0,80\*0,8=1,6 (чел/час) (3.11)

- нормативная трудоемкость ТО-1, чел/ч.( табл. 2.2);

Км(1) – коэффициент, снижающий трудоемкость ТО-1 при поточном методе производства (принимаем равным 0,8).

Трудоемкость ТО-2(t2) определяется по формуле:

 T2=К2\*К5\*Км(2) =10,5\*1,0\*0,80\*0,9=7,56 (чел/час) (3.12)

- нормативная трудоемкость ТО-1, чел/ч.( табл. 2.2);

Км(1) – коэффициент, снижающий трудоемкость ТО-1 при поточном методе производства (принимаем равным 0,9).

Трудоемкость общего диагностирования (tд-1 ) определяется по формуле:

 tд-1=t1\*1,6\*чел/час) (3.13)

t1- скорректированная удельная трудоемкость ТО-1,чел/ч;

СД-1- доля трудоемкости диагностических работ в общей трудоемкости ТО-1.

Трудоемкость поэлементного диагностирования (tд-2) определяется по формуле:

 tд-2=t1\*=10,5\* (чел/ч) (3.14)

СД-2- доля трудоемкости диагностических работ в общей трудоемкости ТО-2.

Удельная трудоемкость ТР(tТР)определяется по формуле:

tТР=\*К2\*К3\*К4(ср)\*К5=3\*0,8\*1,0\*0,9\*0,8\*0,8=1,38 (3.15)

нормативно удельная трудоемкость ТР,( таб.2.2)

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

8

КП.ТО 10.190604.07.11.ПЗ

К4(ср)- среднее значение коэффициента нормативной удельной трудоемкости ТР в зависимости от пробега с начала эксплуатации:

К4(ср)= (3.16)

А1-10%-от списочного состава входящих в группу с одинаковым пробегом;

А2-25%- от списочного состава входящих в группу с одинаковым пробегом;

А3-30%- от списочного состава входящих в группу с одинаковым пробегом;

А4-35%- от списочного состава входящих в группу с одинаковым пробегом;

К4(1),К4(2)…….К4(n)-величины коэффициентов корректирования (определяется согласно положению о ТО по таблице 2.11)

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

9

КП.ТО 10.190604.07.11.ПЗ

Расчетное значение продолжительности простоя подвижного состава в ТО и ремонте (dТО и ТР) определяется по формуле:

 dТО И ТР=0,35\*0,8=0,28дн/1000км (3.18)

*- нормативное значение продолжительности простоя подвижного состава в ТО и ремонте дн/1000*км (таб.2.6)

-среднее значение коэффициента корректирования продолжительности простоя в ТО и ТР в зависимости от пробега ;

(ср)= (3.19)

, ……;- величины коэффициентов корректирования, принятые из положения о ТО таб (2.11)

**3.2 Определение коэффициента технической готовности**

Коэффициент технической готовности (аТ) определяется по формуле;

 т= (3.21)

LCC- среднесуточный пробег,км

- продолжительность простоя определяется по формуле (3.18)

**3.3 Определение коэффициента использования автомобиля**

Коэффициент использования автомобиля определяется по формуле:

 аи= (3.23)

ДРГ – количество рабочих дней в году,дн;

аТ - коэффициент технической готовности парка;

Ки – коэффициент, учитывающий снижения использования технически исправных автомобилей по эксплутационным причинам (принимается в пределах 0,93……0,97)

**3.4 Определение годового пробега автомобилей в АТП**

 *(3.24)*

*Аи- списочное количество автомобилей в АТП,ед*

 *L*cc- среднесуточный пробег автомобиля;

аи- коэффициент использования автомобилей.

**3.5 Определение годовой программы по техническому обслуживанию автомобиля**

Количество ежедневных обслуживаний за год определяется по формуле:

 = (3.25)

*-суммарный годовой пробег автомобилей в АТП;*

 *.*

*Количество УМР (уровень механизации труда) за год:*

 (3.27)

*Количество ТО-2 за год (N2)определяется по формуле:*

 *===9679 обслуживаний: (3.28)*

Количество ТО-1 за год (N1) определяется по формуле:

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

11

КП.ТО 10.190604.07.11.ПЗ

 == (3.29)

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

10

КП.ТО 10.190604.07.11.ПЗ

Количество общего диагностирования за год (NД-1)определяется по формуле:

=1.1\*29037+9679=42587 воздействий (3.30)

Количество поэлементного диагностирования за год (NД-2) определяется по формуле:

 (3.31)

Количество сезонных обслуживаний за год (NСО) определяется по формуле:

  *(3.32)*

**3.6 Расчет сменной программы**

 (3.33)

==495 ,обслуживаний

==9

==27

 = диагностирований (3.34)

=

Ссм- число смен (приложение 8);

- годовая программа

**3.7 Определение общей годовой трудоемкости технических воздействий подвижного состава предприятия**

Годовая трудоемкость ежедневного обслуживания определяется по формуле:

 (3.35)

*Годовая трудоемкость ТО-1 определяется по формуле*

*=\** (3.36)

8363 чел/ч (3.37)

=0.15……0,20-регламентированная доля сопутствующего ремонта при проведении ТО-1;

t1- трудоемкость ТО-1,формула(3.11)

Годовая трудоемкость ТО-2 определяется по формуле:

*=\* (3.38)*

-трудоемкость сопутствующего ремонта при проведении ТО-2,чел/ч

ТР\*t2\*=0,18\*10,5\*9679=18293 чел/ч (3.39)

=0.15……0,20-регламентированная доля сопутствующего ремонта при проведении ТО-2;

t2- трудоемкость ТО-1,формула (3.12)

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

12

КП.ТО 10.190604.07.11.ПЗ

Годовые трудоемкости общего (Д-1) и поэлементного (Д-2)диагностирования определяется по формуле:

 (3.40)

(3.41)

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

13

КП.ТО 10.190604.07.11.ПЗ

трудоемкость общего диагностирования, формула (3.13)

-количество общего диагностирования, формула (3.30)

трудоемкость поэлементного диагностирования, формула (3.14)

- количество поэлементного диагностирования, формула (3.31).

Годовая трудоемкость сезонного обслуживания определяется по формуле:

==3\*2\*1500=9000чел/ч (3.42)

ТР из формулы (3.15)
Аи- среднесписочное количество автомобилей.

Общая годовая трудоемкость всех видов ТО определяется по формуле:

чел/ч (3.43)

LГ – годовой пробег пробег автомобиля, определяется по формуле:

 (3.44)

Годовая трудоемкость постовых работ ТР определяется по формуле:

 (3.45)

годовая трудоемкость ТР по АТП;

трудоемкость сопутствующего ремонта при проведении ТО-1, из формулы(3.37);

 трудоемкость соответствующего ремонта при проведении ТО-2, из формулы (3.39)

Годовая трудоемкость работ по зоне ТР ремонтным (цехам) участкам определяется по формуле:

 (3.46)

СТР- доля постовых или цеховых работ в % от общего объема постовых работ ТР( принимается по данным приложения 1)

Общий объем работ по техническим воздействиям на подвижной состав определяется по формуле:

 (3.47)

**3.8 Определение количества ремонтных рабочих в АТП и на объекте проектирования**

Число производственных рабочих мест и рабочего персонала определяется по формуле:

 (3.48)

 (3.49)



Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

14

КП.ТО 10.190604.07.11.ПЗ

число явочных ,технологически необходимых рабочих или количество рабочих мест, чел/ч;

 шатное число производственных рабочих, чел;

цеха отдельного специализированного поста или линии диагностирования, чел/ч;

 годовой производственный фонд рабочего места (номинальный), ч;

годовой производственный фонд рабочего времени штатного работника, т.е с учетом отпуска и невыхода на работу по уважительным причинам, ч.

Годовой производственный фонд рабочего времени рассчитываться или принимается по нормативным источникам (приложение2).

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

15

КП.ТО 10.190604.07.11.ПЗ

**4.Организационный раздел**

**4.1Выбор метода организации производства ТО и ТР на АТП.**

*Я выбрал метод централизованного управления производством.*

*Так как среди прочих методов организации ТО и ремонта в настоящее время он является наиболее прогрессивным. Сущность этого метода заключается в формировании производственных подразделений по технологическому признаку (метод технологических комплексов) с внедрением централизованного управления производством (ЦУП).*

*Система ЦУП основывается на следующих принципах.*

1. *Четкое распределение административных и оперативных функций между руководящим персоналом и сосредоточение функций оперативного управления в едином центре или отделе управления производством (ЦУП или ОУП). Основными задачами ЦУП являются сбор и автоматизированная обработка информации о состоянии производственных ресурсов и объемах работ, подлежащих выполнению, а так же планирование и контроль за деятельностью производственных подразделений на основе анализа имеющемся информации.*
2. *Выполнение каждого вида технического воздействия при организации производства ТО и ремонта подвижного состава специализированной бригадой или участком (бригады ЕО, ТО-1, ТО-2, ТР и др.)- технический принцип формирования производственных подразделений в наибольшей степени отвечающий требованиям централизованной системы управления.*
3. *Объединение производственных подразделений (бригад, участков), выполняющих технологически однороднее работы, в производственные комплексы в целях удобства управления ими.*

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

16

КП.ТО 10.190604.07.11.ПЗ

1. *Централизованная подготовка производства (комплектование оборотного фонда запасных частей и материалов, хранение и регулировка запасов, доставка агрегатов, узлов и деталей на рабочие посты, мойка и комплектование ремонтного фонда, обеспечение рабочих инструментом, а также перегон автомобилей в зонах ТО, ремонта и ожидания) осуществляется специальным комплексом. Централизация подготовки производства значительно сокращает непосредственные потери времени ремонтных рабочих, управленческого персонала и в конечном счете простои автомобилей в ТО и ремонте.*
2. *Использование средств связи, автоматики, телемеханики и вычислительной техники (система может активно работать лишь при наличии средств диспетчерской связи и оргтехники).*

**4.1Структурная схема системы централизованного управления производством ТО и ТР на АТП.**

**Директор**

**Главный инженер**

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

17

КП.ТО 10.190604.07.11.ПЗ

**Начальники отделов**

**Начальники участков**

**Начальник управлением производством**

**Отделение управления**

Обработка анализа

**Оперативное управление**

**Тех. Отдел(ТО)**

Начальник комплексного участка

**Отдел главного механика**

Отдел снабжения

Комплексный участок подготовки

**ТОД**

**ТР**

**РУ**

**СКЛАд**

**Бригады по ремонту оборудования**

**Бригады**

**ЕТО,ТО-1,ТО-2.**

**Бригады ТР**

Бригады,рабочие промежуточный склад

**4.2 Выбор метода организации технологического процесса на объекте проектирования топливной аппаратуры.**

Принимаю поточный метод организации технологического процесса.

Тупиковый метод принимается в условиях ремонтных мастерских или профилактория на универсальных рабочих постах, расположенных в тупиковом порядке.

Этот метод, хотя и уступает по ряду технико-экономических показателей поточному методу, но вполне обеспечивает высокий уровень качества и механизацию работ. В состав мастерской или профилактория должны входить диагностический пост или диагностическая установка. Этот метод наиболее целесообразен при техническом обслуживании мобильных машин различных типов марок.

В цехе производится ремонт и регулировка карбюраторов и топливных насосов. Карбюраторы и насосы поступившие в ремонт, разбирают детали промывают в керосине, обдувают сжатым воздухом и контролируют, согласно тех. Условиям внешним осмотром и проведением необходимых замеров на приборах и приспособлениях. На участок принимаем шесть человек по три человека в смену.

На участке осуществляем следующие работы:

Карбюраторы- регулирование на минимальных оборотах холостого хода;

Карбюраторы и насосы- разборка, средний ремонт, сборка;

Испытание на стендах и обкатка.

В отделении выполняют регулировку карбюраторов на топливную экономичность путем подбора жиклеров с последующей доводкой их размеров при дорожных испытаниях а/м, проверку топливных насосов, герметичность трубопроводов и соединений.

Цель участка топливной аппаратуры состоит в проведении качественног ремонта и точной регулировки топливной аппаратуры, а так же в пополнении оборотного фонда запчастей с целью экономии средств и уменьшении времени простоя а/м на ТО и ТР.

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

18

КП.ТО 10.190604.07.11.ПЗ

**4.2 Выбор метода организации технологического процесса на объекте проектирования таксопарка ГАЗ 3110.**

*В результате моих расчетов сменной программы я выбираю для проведения ЕО, поточный метод организации производства, который выполняется на 2 линиях в которой работает в с смены 18 человек по 9 человек в каждой смене, которые распределены по постам*.

*1-ый пост: уборочные работы, работает 5 человек*

*2-ой пост, моечные работы ,работает 3 человека*

*3-ий пост, дозаправочные работы , работает 1 человек*

*В результате моих расчетов сменной программы я выбираю для проведения ТО-1, 9 человек.*

*1-ый пост: крепежные работы; работает 2 человека*

*2-ой пост: регулировочные, электротехнические работы, работает 2 человека.*

*3-ий пост: диагностические работы и смазочные , работает 3 человека*

*4-ый пост: крепежные работы, работает 1 человек*

*5-ый пост : заправочные работы, работает 1 человек.*

*В результате моих расчетов сменной программы я выбираю для проведения ТО-2, поточный метод организации производства, который выполняется на 1 линии в которой работает в 2 смены 26человек по 13человек в каждой смене, которые распределены по постам.*

*1-ый пост: крепежные работы . работают 4*

*2-ой пост: кузовные работы, работают 3*

*3-ий пост; регулировочные работы и диагностические, работают 2*

*4-ый пост: электрические работы, работают 2*

*5-ый пост: кузовные работы, работает 2*

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

19

КП.ТО 10.190604.07.11.ПЗ

В результате моих расчетов ТР, выполняется на 9 постах по 15 рабочих в 2 смены.

1-2 пост: разборочно сборочные работы, работает 3 человека.

3-ий пост: диагностические и регулировочные работы, работает 2 человека

4-ый пост: агрегатные работы работает 2 человека,

5-ый пост: слесарно механический работает 2 человека,

6-ой пост: аккумуляторные работы 2 человек,

7-ой пост: ремонт приборов систем питания работает 2

8- ой пост: шиномонтажные вулканизационные работы, работает 1 человек

9-ый пост: сварочно кузовные работы работает 1 человек

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

20

КП.ТО 10.190604.07.11.ПЗ

**4.3 Схема технологического процесса на объекте проектирования.**

**Мойка агрегата**

ММой

**Разборка агрегата**

**Мойка деталей**

**Дефектовка деталей**

**Годные детали**

**Негодные детали**

**Детали требующие ремонта**

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

21

КП.ТО 10.190604.07.11.ПЗ

**Утиль**

**Ремонт деталей**

**Сборка агрегата**

**Новые детали**

**Регулировка, обкатка и испытание**

**Склад оборотных агрегатов**

**4.4 выбор режима работы производственных подразделений.**

Количество рабочих дней в году-365;

Сменность работы-2 смены;

Время начала и окончания работ – 8:00-24:00ч.

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

22

КП.ТО 10.190604.07.11.ПЗ

**4.5 Подбор технологического оборудования.**

Таблица 4.1 Технологическое оборудование

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Тип или модель | Количество | Размеры в плане, мм | Общая площадь. |
| Стелаж для деталей подлежащих ремонту |  |  |  |  |
| Компрессор |  | 1 | 1400×450 | 0,47 |
| Стол |  | 1 | 1000×470 | 0,96 |
| Шкаф сушильный |  | 1 | 500×400 | 0,2 |
| Слесарный верстак |  | 1 | 1250×800 | 1 |
| Ванна для мойки деталей |  | 1 | 500×300 | 0,15 |
| Ларь для отходов |  | 1 | 800×400 | 0,32 |
| Ларь для обтирочных материалов |  | 1 | 1000×400 | 0,4 |
| Стелаж для отремонтированных деталей |  | 1 | 1400×50 | 0,63 |
| Шкаф для технической документации |  | 1 | 1300×450 | 0,585 |
| Итого |  |  |  | 5.4 |