

# ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие.....	3
------------------	---

## ЧАСТЬ ПЕРВАЯ

### **ДЕТЕРМИНИРОВАННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ МОЩНОСТИ ТЕХНИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ АТП**

<b>Глава 1. Расчет производственной программы автотранспортного предприятия по техническому обслуживанию и ремонту парка автомобилей.....</b>	<b>10</b>
---	-----------

1.1. Корректирование нормативов технического обслуживания и ремонта парка автомобилей .....	11
1.2. Расчет годового пробега, коэффициента технической готовности и количества воздействий .....	18
1.3. Расчет годовой трудоемкости работ по ТО и ТР.....	21
1.4. Расчет скорректированной годовой трудоемкости работ .....	23
1.5. Расчет трудоемкости вспомогательных работ.....	23
1.6. Распределение трудоемкости ТО и ТР по зонам и участкам .....	24

<b>Глава 2. Технологический расчет параметров производственных зон, участков, складов и стоянки автомобилей....</b>	<b>28</b>
---	-----------

2.1. Определение числа постов ТО и ТР.....	28
2.2. Расчет параметров линий ТО-1.....	31
2.3. Расчет параметров линий ежедневного обслуживания.....	33
2.4. Подбор и расчет парка технологического оборудования .....	34
2.5. Расчет численности персонала .....	35
2.6. Расчет площадей помещений и стоянки автомобилей.....	37
2.7. Разработка генерального плана АТП .....	42
2.8. Разработка плана производственного корпуса.....	44

## ЧАСТЬ ВТОРАЯ

### **ВЕРОЯТНОСТНЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ МОЩНОСТИ ТЕХНИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ АТП**

<b>Глава 3. Место и роль вероятностного технологического расчета мощности технической службы АТП в рыночных условиях .....</b>	<b>50</b>
--	-----------

3.1. Место технологического расчета мощности ТС АТП в технической эксплуатации автомобилей.....	50
---	----

3.2. Влияние рыночных условий на характеристики производств по ТО и ремонту автомобилей .....	56
3.3. Роль и назначение технологического расчета мощности ТС АТП в условиях рыночной экономики .....	62
3.4. Методологический подход к оптимизации мощности ТС АТП.....	66
<b>Глава 4. Формирование потоков требований и восстановлений парков автомобилей .....</b>	<b>71</b>
4.1. Основные понятия и законы распределения случайных величин ...	71
4.1.1. Основные понятия теории вероятностей.....	71
4.1.2. Характеристики случайных величин.....	72
4.1.3. Законы распределения случайных величин процессов технической эксплуатации автомобилей.....	74
4.1.4. Обработка результатов наблюдений.....	77
4.1.5. Определение вида распределения и объема испытаний.....	79
4.1.6. Получение случайных чисел с заданными законами распределения .....	80
4.2. Основные понятия теории массового обслуживания .....	82
4.2.1. Входящий поток требований .....	82
4.2.2. Время обслуживания .....	83
4.2.3. Основные типы систем массового обслуживания.....	84
4.3. Аналитические связи между детерминированными (нормативными) и вероятностными исходными параметрами .....	86
4.4. Закономерности формирования реальных потоков требований и восстановлений автомобильных парков .....	89
<b>Глава 5. Базовые вероятностные модели функционирования подразделений ТС АТП .....</b>	<b>104</b>
5.1. Математические модели подразделений комплекса текущего ремонта.....	106
5.1.1. Модель А — без взаимопомощи рабочих.....	107
5.1.2. Модель Б — подразделение с полной взаимопомощью рабочих .....	111
5.1.3. Модель В — подразделение с частичной взаимопомощью рабочих .....	112
5.2. Математические модели функционирования комплекса технического обслуживания .....	114
5.3. Математические модели функционирования подразделений системы снабжения запчастями .....	121
<b>Глава 6. Пути и этапы формирования мощности технических служб АТП.....</b>	<b>126</b>
6.1. Обоснование показателей технической готовности парков .....	126
6.2. Количественная оценка различных видов мощности ТС АТП.....	131
6.3. Основные пути и этапы формирования мощности технической службы АТП .....	137

<b>Глава 7. Оптимизация мощности производственных зон технической службы АТП</b> .....	144
7.1. Критерии оптимальности формирования и использования мощности ТС .....	144
7.2. Оптимизация мощности технической службы АТП методом динамического программирования .....	150
7.3. Оптимизация мощности подразделений ТС .....	153
7.4. Математические модели оптимизации мощности зоны текущего ремонта .....	154
7.4.1. Оптимизация мощности зоны ремонта с универсальными постами.....	156
7.4.2. Оптимизация мощности зоны текущего ремонта как хозрасчетного производства.....	160
7.4.3. Оптимизация мощности зоны текущего ремонта с полной и частичной специализацией постов .....	162
7.4.4. Оптимизация мощности зоны текущего ремонта при нескольких технологических группах автомобилей.....	171
7.4.5. Оценка эффективности организации работы зоны ремонта с учетом укомплектованности трудовыми ресурсами.....	178
7.4.7. Оптимизация мощности зоны текущего ремонта методом динамического программирования .....	188
7.5. Оптимизация мощности зоны технического обслуживания.....	194
7.6. Целесообразность централизации выполнения ТО и текущего ремонта автомобилей .....	196
 <b>Глава 8. Оптимизация мощности производственных участков АТП</b> .....	203
8.1. Оптимизация мощности участков восстановления работоспособности автомобилей .....	204
8.2. Оптимизация мощности участков восстановления элементов автомобилей.....	206
8.3. Оптимизация мощности участков восстановления автомобилей и их элементов.....	211
8.4. Эффективность изменения мощности производственных участков.....	216
8.5. Целесообразность централизации восстановления запасных элементов автомобилей.....	221
 <b>Глава 9. Обоснование оптимального парка технологического оборудования АТП</b> .....	227
9.1. Методы обоснования потребности в технологическом оборудовании предприятий .....	227
9.2. Формирование комплекта технологического оборудования зоны текущего ремонта .....	232
9.2.1. Обоснование номенклатуры оборудования зоны текущего ремонта.....	232

9.2.2. Формирование парка оборудования зоны текущего ремонта.....	240
9.3. Обоснование комплектов оборудования производственных участков.....	244
9.4. Целесообразность рассредоточения одноименного оборудования по зонам и участкам.....	249
9.5. Закономерности формирования парков оборудования на автотранспортных предприятиях.....	252
<b>Глава 10. Оптимизация запасов автотранспортных предприятий ....</b>	<b>259</b>
10.1. Методы управления запасами на автомобильном транспорте....	261
10.2. Стратегии управления запасами автотранспортных предприятий .....	265
10.3. Оптимизация величины оборотного фонда узлов и агрегатов... 269	
10.3.1. Расчет оборотного фонда при централизованном снабжении узлами и агрегатами.....	270
10.3.2. Выбор вариантов сбора и доставки агрегатов при централизованном снабжении .....	278
10.3.3. Оптимизация оборотного фонда АТП при комбинированной системе снабжения .....	280
10.4. Формирование запасов промежуточного склада АТП .....	283
10.5. Анализ движения запасов АТП по невосстанавливаемой номенклатуре.....	292
10.6. Состояние запасов деталей и агрегатов на АТП .....	294
10.7. Эффективное использование ресурсов запчастей с учетом капитального ремонта автомобилей .....	296
<b>Глава 11. Рекомендации по оптимизации и эффективному использованию мощности технической службы АТП.....</b>	<b>301</b>
11.1. Оценка мощности технической службы АТП при ограниченной информации .....	302
11.2. Влияние уровня использования агрегатного метода ремонта на показатели технической службы.....	305
11.3. Эффективность увеличения сменности работы технической службы АТП .....	310
11.4. Методика расчета значения коэффициента технической готовности парка автомобилей на базе нормативных данных.....	315
Приложения .....	323
Список литературы.....	346