

Министерство образования и науки Российской Федерации
Сибирский федеральный университет

В. И. Гринцевич

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ АВТОМОБИЛЕЙ: ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РАСЧЕТЫ

Допущено УМО вузов РФ по образованию в области транспортных машин и транспортно-технологических комплексов в качестве учебного пособия для студентов вузов, обучающихся по специальности «*Автомобили и автомобильное хозяйство*» направления подготовки «*Эксплуатация наземного транспорта и транспортного оборудования*», 28.04.2008

Красноярск
СФУ
2011

УДК 656. 017(07)
ББК 39.33я73
Г85

Рецензенты:

В. И. Усаков, д-р техн. наук, проф. гл. инженер ФГУП ЦКБ «Геофизика»;

Н. В. Андрухов, генеральный директор ОАО КПАТП, засл. работник автомобильного транспорта Российской Федерации

Гринцевич, В. И.

Г85 Техническая эксплуатация автомобилей: технологические расчеты: учеб. пособие / В. И. Гринцевич. – Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2011. – 194 с.
ISBN 978-5-7638-2378-3

Представлены материалы по расчету показателей функционирования производственных подразделений для технического обслуживания и ремонта подвижного состава автотранспортных предприятий.

Подробно изложена методика расчетов периодичности технического обслуживания и пробега до капитального ремонта автомобилей, количества технических обслуживаний и ремонтов, объемов работ различных производственных подразделений и зон обслуживания, диагностирования и ремонта транспортных средств.

Предназначено для студентов специальности 150200 (190601.65) «Автомобили и автомобильное хозяйство» направления подготовки 653300 (190600.65) «Эксплуатация наземного транспорта и транспортного оборудования».

**УДК 656. 017(07)
ББК 39.33я73**

ISBN 978-5-7638-2378-3

© Сибирский федеральный университет, 2011

ВВЕДЕНИЕ

Основной задачей, связанной с развитием автомобильного транспорта, является удовлетворение потребностей народного хозяйства в обеспечении перевозок грузов и пассажиров. Выполнение ее сопряжено с надлежащей технической эксплуатацией подвижного состава, основными целями которой являются:

- обеспечение заданного уровня надежности подвижного состава, обусловленного выполнением качественного перевозочного процесса;
- повышение качества технического обслуживания (ТО) и ремонта (Р) подвижного состава;
- повышение производительности труда персонала инженерно-технической службы предприятия;
- снижение затрат на поддержание автотранспортных средств в работоспособном состоянии;
- уменьшение вредного влияния автотранспорта на население, персонал и окружающую среду.

Качественное и своевременное выполнение технического обслуживания и ремонта подвижного состава автотранспорта определяется уровнем развития производственно-технической базы, степенью механизации и автоматизации производственных процессов, квалификацией работников инженерно-технической службы, использованием современных методов управления и организации производства, применением новых прогрессивных форм и методов технического обслуживания и ремонта подвижного состава.

Планирование работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств, новое строительство предприятий, их расширение, реконструкция, техническое перевооружение неразрывно связаны с решением вопросов технологического проектирования автотранспортных предприятий.

Важное место в подготовке специалистов автотранспортного профиля занимает формирование умений и навыков в расчете различных показателей технического обслуживания и ремонта подвижного состава.

Подготовка специалистов высшей школы требует развития навыков самостоятельной творческой работы студентов, умения использовать вычислительную технику, что, несомненно, способствует более эффективной деятельности инженерно-технических работников предприятий автомобильного транспорта.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
1. Исходные данные для расчета производственной программы технического обслуживания и ремонта автомобилей	6
2. Определение периодичности технического обслуживания и пробега до капитального ремонта автомобилей	9
2.1. Методика определения периодичности технического обслуживания и пробега до капитального ремонта	9
2.2. Алгоритм расчета периодичности технического обслуживания и ремонта автомобилей	12
3. Определение количества технических воздействий	18
3.1. Количество технических воздействий	18
3.2. Схема алгоритма расчета количества воздействий	24
4. Определение объемов работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей	30
4.1. Методика расчета объемов работ	30
4.2. Алгоритм расчета объемов работ	38
4.3. Алгоритм расчета диагностических работ	52
5. Распределение объема работ по производственным зонам и участкам	58
5.1. Методика расчета объемов работ цехов и зон	58
5.2. Алгоритм распределения работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту	59
6. Организация работ, расчет численности рабочих, технологического оборудования и площадей помещений	66
6.1. Организация работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту автомобилей	66
6.2. Численность производственных рабочих	67
6.3. Количество технологического оборудования	68
6.4. Площади производственных помещений	69
7. Зона ежедневного обслуживания автомобилей	70
7.1. Количество постов и линий зоны ежедневного обслуживания автомобилей	70
7.2. Схемы алгоритмов расчета зоны ежедневного обслуживания автомобилей	72

8. Зона первого технического обслуживания автомобилей.....	84
8.1. Количество постов и линий первого технического обслуживания автомобилей.....	84
8.2. Схемы алгоритмов расчета зоны ТО-1	86
9. Зона второго технического обслуживания автомобилей.....	92
9.1. Количество постов и линий зоны второго технического обслуживания автомобилей.....	92
9.2. Схемы алгоритмов расчета зоны ТО-2	94
10. Зона текущего ремонта автомобилей.....	100
10.1. Показатели зоны текущего ремонта автомобилей	100
10.2. Схемы алгоритмов расчета зоны текущего ремонта.....	101
11. Зона диагностирования автомобилей	108
11.1. Количество постов для диагностирования автомобилей.....	108
11.2. Схемы алгоритмов расчета зоны диагностики	110
12. Складские и вспомогательные помещения, стоянки	117
12.1. Площади складских помещений.....	117
12.2. Площади вспомогательных помещений, зоны хранения (стоянки) автомобилей.....	123
Заключение.....	125
Библиографический список	127
Приложение 1. Коэффициенты корректирования нормативов технического обслуживания и ремонта автомобилей ..	130
Приложение 2. Нормативы периодичности технического обслуживания и пробега до капитального ремонта автомобилей.....	137
Приложение 3. Нормативы к расчетам программы технического обслуживания и ремонта автомобилей.....	140
Приложение 4. Нормативы трудоемкости работ по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава	142
Приложение 5. Нормативы распределения работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.....	147
Приложение 6. Нормативы к расчетам количества постов и линий технического обслуживания и ремонта автомобилей...	152

Приложение 7. Нормативы к расчетам численности рабочих	156
Приложение 8. Нормативы к расчетам площадей.....	157
Приложение 9. Нормативы к расчетам складских помещений	161
Приложение 10. Справочные данные по характеристикам подвижного состава.....	167
Приложение 11. Примеры технологического расчета производственной программы технического обслуживания и ремонта на ЭВМ	172