

Министерство образования и науки Российской Федерации
Сибирский федеральный университет

ЭКСПЛУАТАЦИЯ, ДИАГНОСТИКА, РЕМОНТ И УТИЛИЗАЦИЯ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

В двух частях

Часть 2

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ
ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ**

Допущено УМО вузов РФ по образованию в области транспортных машин и транспортно-технологических комплексов в качестве учебного пособия для студентов вузов, обучающихся по специальности «Транспортные средства специального назначения» (специализация: «Наземные транспортные средства и комплексы аэродромно-технического обеспечения полетов авиации»), № 101-У/15-рг109-36 от 01.09.2015

Красноярск
СФУ
2016

УДК 629.36(07)
ББК 39.12-082*3,2я73
Э414

А в т о р ы:

А. В. Лысянников, Ю. Г. Серебренникова, В. Г. Шрам, Ю. Ф. Кайзер,
Р. Б. Желукевич, Н. Н. Лысянникова, М. А. Плахотникова, М. А. Ковалева

Р е ц е н з е н т ы:

В. А. Ушанов, доктор технических наук, профессор Красноярского государственного аграрного университета;

А. А. Игнатьев, механик транспортной службы филиала ООО «РН-Аэро» в а/п Красноярск

Э414

Эксплуатация, диагностика, ремонт и утилизация транспортных средств специального назначения : курс лекций : в 2 ч. Ч. 2. Техническое обслуживание и текущий ремонт транспортных средств специального назначения / А. В. Лысянников, Ю. Г. Серебренникова, В. Г. Шрам [и др.]. – Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2016. – 186 с.

ISBN 978-5-7638-3430-7 (ч. 2)

ISBN 978-5-7638-3431-4

В курсе лекций раскрыто понятие технологического процесса, рассмотрены планово-предупредительная система технического обслуживания и ремонта транспортных средств специального назначения (ТССН), конструкции и техническое обслуживание колес и шин транспортных средств, обеспечение работоспособности сборочных единиц машин, классификации эксплуатационных материалов, эксплуатация и утилизация аккумуляторных батарей, особенности сезонной эксплуатации транспортных средств специального назначения, основы проектирования сервисных предприятий, производственная и экологическая безопасность при технической эксплуатации транспортных средств специального назначения, техническая эксплуатация в обеспечении экологической безопасности, технология хранения, расконсервации и ввода в эксплуатацию транспортных средств специального назначения.

Предназначен для студентов, обучающихся по специальности «Транспортные средства специального назначения» (специализация «Наземные транспортные средства и комплексы аэродромно-технического обеспечения полетов авиации»). Может использоваться для прикладных целей.

Электронный вариант издания см.:
<http://catalog.sfu-kras.ru>

УДК 629.36(07)
ББК 39.12-082*3,2я73

ISBN 978-5-7638-3430-7 (ч. 2)
ISBN 978-5-7638-3431-4

© Сибирский федеральный университет, 2016

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	6
Лекция 1. Технологические процессы	8
1.1. Понятие технологического процесса	8
1.2. Транспортное средство как объект труда при техническом обслуживании и ремонте.....	11
Лекция 2. Планово-предупредительная система технического обслуживания и ремонта транспортных средств	19
2.1. Сущность и содержание системы планово-предупредительного ремонта	19
2.2. Внешний уход за машинами и применяемое оборудование.....	25
2.3. Крепежные работы.....	26
2.4. Контрольно-регулирующие работы	30
2.5. Смазка и заправка машин	33
2.6. Основные источники потерь и пути экономии горюче-смазочных материалов.....	35
Лекция 3. Особенности технической эксплуатации шин и колес транспортных средств	41
3.1. Конструкция дисков транспортных средств.....	41
3.2. Конструкция автомобильных шин, их маркировка и характеристики	44
3.3. Оборудование и материалы для технического обслуживания и ремонта шин	51
3.4. Контроль и регулировка углов установки управляемых колес. Балансировка колес.....	54
Лекция 4. Техническое обслуживание и текущий ремонт сборочных единиц транспортных средств	58
4.1. Двигатель и его системы. Характерные признаки и причины потерь работоспособности.....	58
4.2. Агрегаты и механизмы трансмиссии	67
4.3. Тормозная система.....	72
4.4. Рулевое управление	74
4.5. Электрооборудование.....	75
Лекция 5. Особенности технической эксплуатации аккумуляторных батарей	78
5.1. Устройство аккумуляторных батарей, их маркировка	78

5.2. Требования к качеству и эксплуатационным параметрам аккумуляторной батареи	87
Лекция 6. Эксплуатационные материалы	95
6.1. Классификация эксплуатационных материалов. Автомобильные бензины	95
6.2. Дизельные топлива	101
6.3. Смазочные масла	104
6.4. Технические жидкости	116
Лекция 7. Производственная безопасность при технической эксплуатации транспортных средств специального назначения	124
7.1. Требования охраны труда и техники безопасности к организации рабочего места	124
7.2. Обеспечение пожарной и взрывной безопасности на предприятии	130
Лекция 8. Экологическая безопасность при технической эксплуатации транспортных средств	135
8.1. Влияние автотранспорта на человека и окружающую среду	135
8.2. Экологическая безопасность. Виды и источники воздействия наземной авиационной техники	138
8.3. Выбор и применение экологичных топлив и масел. Организация работы по обеспечению экологической безопасности.....	140
Лекция 9. Технология хранения, расконсервации и ввода в эксплуатацию транспортных средств специального назначения	143
9.1. Хранение машин	143
9.2. Расконсервация, проверка технического состояния, эксплуатационная обкатка и ввод в эксплуатацию машин и оборудования.....	145
9.3. Организация приема подвижного состава на техническое обслуживание и ремонт.....	147
9.4. Порядок предъявления рекламаций на качество изготовления или ремонта машин	148
Лекция 10. Порядок проектирования производственно-технической базы автотранспортных предприятий	151
10.1. Варианты развития производственно-технической базы	151
10.2. Стадии и этапы проектирования производственно-технической базы.....	153

Лекция 11. Основы проектирования эксплуатационных предприятий	159
11.1. Генеральный план автотранспортного предприятия, выбор земельного участка.....	159
11.2. Планировочные решения зон технического обслуживания, текущего ремонта и участков диагностики.....	166
11.3. Планировочные решения производственных участков.....	179
Заключение	182
Библиографический список	183