

629

С 383

Синельников А. Ф.

Основы технологии производства и ремонт автомобилей : учеб. пособие для вузов / А.Ф. Синельников. – М. : Академия, 2011 . – 320 с. – ISBN 978-5-7695-5906-8.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	3
Введение	5
РАЗДЕЛ I. СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ АВТОМОБИЛЯ	
Глава 1. Автомобиль как сложная техническая система	11
1.1. Функциональное, конструктивное и техническое деление автомобиля.....	11
1.2. Деталь — элементарная составная часть автомобиля.	14
1.3. Материалы, применяемые в автомобилестроении	16
1.4. Характеристика видов соединения деталей в автомобилях	22
Глава 2. Старение и надежность автомобилей	26
2.1. Характеристика процессов, происходящих в автомобиле.....	26
2.2. Изменение технического состояния автомобилей в процессе их старения	33
2.3. Надежность автомобиля	35
РАЗДЕЛ II. ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ АВТОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА	
Глава 3. Организационно-технологические основы производства автомобилей	40
3.1. Характеристика автомобильных производств.....	40
3.2. Производственный и технологические процессы и их элементы.....	42
3.3. Организация производственных процессов автомобильных производств.....	45
Глава 4. Базирование деталей.....	48
4.1. Базирование и виды баз	48
4.2. Правила выбора баз.....	51
4.3. Станочные приспособления и их элементы	53
4.4. Проектирование приспособлений	60
Глава 5. Точность обработки	64
5.1. Общие сведения о точности обработки	64
5.2. Факторы, определяющие погрешности механической обработки	66
5.3. Погрешности, зависящие от жесткости технологической системы	72
5.4. Статистические методы оценки точности обработки.....	74
Глава 6. Качество поверхности	78
6.1. Характеристики детали, связанные с качеством ее поверхности	78
6.2. Способы определения качества поверхности.....	80
6.3. Формирование качества поверхности методами технологического воздействия .	82
6.4. Влияние качества поверхности на эксплуатационные свойства деталей.....	85
Глава 7. Припуски на механическую обработку.....	87
7.1. Общие сведения о припусках на обработку	87
7.2. Методы определения припуска на обработку.....	88
7.3. Определение размеров заготовки	90
Глава 8. Заготовки и технологические способы их обработки	95
8.1. Заготовки и их виды.....	95
8.2. Механическая обработка заготовок	96
8.3. Методы получения зубьев и шлицов на деталях	100
Глава 9. Проектирование технологических процессов	105
9.1. Виды технологических процессов.....	105
9.2. Типизация и стандартизация технологических процессов	106

9.3.Технологические процессы изготовления основных деталей двигателя	108
9.4.Особенности проектирования технологических процессов сборки	118
9.5.Оформление документации технологических процессов.....	121
Глава 10. Техническое нормирование.....	123
10.1.Задачи и методы технического нормирования.....	123
10.2.Классификация затрат рабочего времени и состав норм времени	123
10.3.Нормирование станочных работ.....	127
10.4.Нормирование слесарных и сборочно-разборочных работ	142
10.5.Нормирование сварочных, гальванических и окрасочных работ	143

РАЗДЕЛ III. РЕМОНТ АВТОМОБИЛЕЙ

Глава 11. Классификация ремонтных воздействий, организация ремонта и приемка автомобилей в ремонт.....	147
11.1.Система, виды и методы ремонта автомобилей	147
11.2.Технология ремонта автомобилей	151
11.3.Прием автомобилей в ремонт.....	154
Глава 12. Разборочно-моечные работы	158
12.1.Разборка автомобилей	158
12.2.Мойка и очистка объектов ремонта	163
12.3.Промышленная и экологическая безопасность работ.....	175
Глава 13. Дефектация и сортировка деталей	177
13.1.Сущность процесса дефектации и сортировки деталей	177
13.2.Способы определения дефектов деталей	184
13.3.Сортировка деталей по маршрутам восстановления	194
Глава 14. Способы восстановления деталей	198
14.1.Классификация способов восстановления деталей.. ..	198
14.2.Восстановление деталей механической обработкой	199
14.3.Восстановление деталей пластическим деформированием.....	202
14.4.Восстановление деталей сваркой и наплавкой	206
14.5.Пайка при восстановлении деталей и сборочных единиц	216
14.6.Восстановление деталей напылением.....	217
14.7.Гальванические способы восстановления деталей	219
14.8.Восстановление деталей синтетическими материалами	226
14.9.Упрочнение поверхностей при восстановлении деталей	228
Глава 15. Проектирование технологических процессов восстановления деталей	230
15.1.Выбор рационального способа восстановления деталей.....	230
15.2.Этапы и исходные данные для проектирования процессов.....	232
15.3.Технологические процессы восстановления основных деталей автомобиля	234
Глава 16. Комплектование деталей и сборка автомобилей	240
16.1. Назначение и сущность процесса комплектования деталей.....	240
16.2.Методы обеспечения точности сборки.....	241
16.3.Виды неуравновешенности и способы устранения дисбаланса изделий	245
16.4.Технология сборки типовых соединений	249
16.5.Сборка автомобилей и агрегатов.....	252
Глава 17. Окрасочные работы.....	255
17.1.Общие сведения о лакокрасочных покрытиях	255
17.2.Подготовка материалов и поверхностей к окрашиванию.....	257
17.3.Способы нанесения и виды распыления лакокрасочных материалов.....	259
17.4.Сушка лакокрасочных покрытий	264
17.5.Ремонтное окрашивание автомобилей	266
17.6.Контроль качества окраски.....	269
Глава 18. Испытания, контроль качества и выдача автомобиля из ремонта.....	275
18.1. Приработка и испытания автомобилей и их агрегатов.....	275

18.2.Контроль качества продукции.....	278
18.3.Выдача автомобилей из ремонта.....	284

РАЗДЕЛ IV. ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ АВТОРЕМОНТНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Глава 19. Определение основных характеристик предприятия.....	286
19.1.Общие сведения о проектировании предприятий	286
19.2.Производственная программа и режим работы предприятия.....	287
19.3.Расчет трудоемкостей и годового объема работ	289
19.4.Расчет численности рабочих, рабочих мест, оборудования и площадей .	291
19.5.Определение потребности в основных видах энергии	295
Глава 20. Проектирование участков основного производства	297
20.1.Состав предприятия и основы планировки участков.....	297
20.2.Участки 1-го класса.....	303
20.3.Участки 2-го класса.....	308
20.4.Участки 3-го класса.....	310
Заключение.....	314
Список литературы.....	316