



Технология ремонта машин : учеб. пособие / А. М. Михальченков [и др.]. - Москва : КНОРУС, 2023. - 368с. - (Бакалавриат).

Гриф: Рек. Эксп. советом УМО в качестве учеб. пособия

Рассмотрены теоретические основы ремонта, производственный процесс капитального ремонта машин и технологические процессы восстановления, применяемые в ремонтном производстве, восстановление типовых деталей, ремонт агрегатов и сборочных единиц сельскохозяйственной техники, управление качеством ремонтных воздействий.

Соответствует ФГОС ВО последнего поколения.

Для студентов бакалавриата, обучающихся по направлению «Агроинженерия».

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение

1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РЕМОНТА
 - 1.1. Основные понятия теории надежности и ремонта машин
 - 1.2. Классификация отказов. Причины их возникновения
 - 1.3. Система ТО и ремонта машин
2. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ПРОЦЕСС РЕМОНТА МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ
 - 2.1. Структура производственного процесса капитального ремонта
 - 2.2. Очистка объектов ремонта
 - 2.2.1. Виды и характеристика загрязнений
 - 2.2.2. Средства очистки
 - 2.2.3. Классификация способов очистки
 - 2.2.4. Оборудование для очистки
 - 2.2.5. Особенности очистки деталей от стойких углеродистых отложений, накали и лакокрасочных покрытий
 - 2.2.6. Оценка качества очистки
 - 2.3. Разборка объектов ремонта
 - 2.4. Дефектация
 - 2.4.1. Классификация и характеристика дефектов
 - 2.4.2. Технические требования на дефектацию деталей
 - 2.4.3. Методы, средства и последовательность дефектации
 - 2.5. Комплектование
 - 2.6. Сборка объектов ремонта
 - 2.6.1. Технологические процессы сборки соединений
 - 2.6.2. Сборка узлов подшипников скольжения
 - 2.6.3. Технологические процессы сборки агрегатов и машин
 - 2.6.4. Механизация и автоматизация процессов сборки
 - 2.7. Обкатка агрегатов и машин
 - 2.7.1. Приработка поверхностей
 - 2.7.2. Обкатка двигателей
 - 2.7.3. Обкатка трансмиссий

- 2.7.4. Обкатка машин
- 2.8. Испытания при ремонте техники
 - 2.8.1. Испытания методов восстановления
 - 2.8.2. Испытание восстановленных деталей
 - 2.8.3. Испытания отремонтированных агрегатов
 - 2.8.4. Испытания машин
- 2.9. Окраска объектов ремонта
 - 2.9.1. Технологический процесс окраски
 - 2.9.2. Контроль качества лакокрасочных покрытий
- 3. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ
 - 3.1. Классификация способов восстановления деталей сельскохозяйственной техники.
Выбор рационального способа восстановления
 - 3.2. Слесарно-механические способы восстановления
 - 3.3. Восстановление деталей пластическим деформированием
 - 3.3.1. Способы, изменяющие форму детали
 - 3.3.2. Способы, восстанавливающие форму деталей
 - 3.3.3. Способы, упрочняющие поверхностные слои детали
 - 3.4. Ручная дуговая сварка и наплавка
 - 3.4.1. Электродуговая сварка и наплавка плавящимся электродом
 - 3.4.2. Электродуговая сварка неплавящимся (угольным) электродом
 - 3.4.3. Газовая сварка и наплавка
 - 3.5. Аргонодуговая сварка
 - 3.6. Механизированная дуговая наплавка
 - 3.6.1. Дуговая наплавка под слоем флюса
 - 3.6.2. Наплавка в среде углекислого газа
 - 3.6.3. Вибродуговая наплавка
 - 3.6.4. Наплавка порошковой проволокой (лентой)
 - 3.6.5. Плазменная наплавка
 - 3.7. Механизированная бездуговая наплавка
 - 3.7.1. Электрошлаковая наплавка
 - 3.7.2. Индукционная наплавка
 - 3.7.3. Электроконтактная приварка металлического слоя
 - 3.8. Газотермическое напыление
 - 3.8.1. Газопламенное напыление
 - 3.8.2. Электродуговое напыление (металлизация)
 - 3.8.3. Плазменное напыление
 - 3.8.4. Высокочастотная металлизация
 - 3.8.5. Детонационное напыление
 - 3.8.6. Технологический процесс получения покрытий газотермическим напылением
 - 3.9. Гальваническое (электролитическое) нанесение покрытий
 - 3.10. Полимерные материалы, применяемые при ремонте машин
 - 3.11. Термическая и химико-термическая обработка
 - 3.12. Прочие способы восстановления
 - 3.12.1. Пайка
 - 3.12.2. Пайкосварка
 - 3.12.3. Заливка жидким металлом
 - 3.12.4. Наплавка намораживанием
 - 3.12.5. Электроискровое наращивание и легирование

- 3.12.6. Безразборные способы восстановления посадок
 - 3.13. Механическая обработка восстановленных деталей
- 4. ВОССТАНОВЛЕНИЕ И РЕМОНТ ТИПОВЫХ ДЕТАЛЕЙ И СБОРОЧНЫХ ЕДИНИЦ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ
 - 4.1. Восстановление поверхностей посадочных отверстий корпусных деталей
 - 4.2. Восстановление поверхностей деталей типа «вал»
 - 4.3. Восстановление резьбовых поверхностей
 - 4.3.1. Восстановление наружной резьбы
 - 4.3.2. Восстановление внутренней резьбы
 - 4.4. Восстановление поверхностей шпоночных соединений
 - 4.5. Восстановление поверхностей шлицев
 - 4.6. Восстановление деталей механических передач
 - 4.7. Восстановление упругих элементов
 - 4.8. Устранение нарушения целостности корпусных деталей
 - 4.9. Восстановление высокоточных (прецизионных) деталей
 - 4.10. Восстановление пространственной формы
 - 4.11. Ремонт двигателя
 - 4.11.1. Блок цилиндров
 - 4.11.2. Цилиндропоршневая группа
 - 4.11.3. Кривошипно-шатунный механизм
 - 4.11.4. Головка блока цилиндров
 - 4.11.5. Газораспределительный механизм
 - 4.11.6. Турбокомпрессор
 - 4.12. Ремонт трансмиссии и ходовой системы
 - 4.12.1. Муфта сцепления
 - 4.12.2. Коробка перемены передач
 - 4.12.3. Карданная передача
 - 4.12.4. Детали ходовой системы гусеничных машин
 - 4.12.5. Автомобильные шины
 - 4.13. Рабочие органы почвообрабатывающих орудий
 - 4.13.1. Плужные лемеха
 - 4.13.2. Отвалы
 - 4.13.3. Культиваторные лапы
- 5. УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ РЕМОНТА
 - 5.1. Показатели качества продукции
 - 5.2. Методы оценки уровня качества продукции
 - 5.3. Оценочный контроль качества
 - 5.4. Нормативно-информационное и организационное обеспечение систем сертификации
 - 5.4.1. Номенклатура продукции и услуг, подлежащих обязательной сертификации
 - 5.4.2. Общероссийские классификаторы. Номенклатура продукции и услуг, подлежащих обязательной сертификации
 - 5.4.3. Общероссийский классификатор услуг и перечень услуг на автомобильном транспорте, подлежащих обязательной сертификации

Основные понятия и определения

Проверочный аппарат

Библиографический список