

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Вологодская государственная
молочнохозяйственная академия имени Н.В. Верещагина»

Инженерный факультет

Кафедра «Энергетические средства и технический сервис»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ТЕХНОЛОГИЯ РЕМОНТА МАШИН

Направление подготовки (специальность): 35.03.06 – Агроинженерия

Профиль подготовки: Искусственный интеллект.

Квалификации (степень) выпускника Бакалавр

1 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю)

1.1 Текущий контроль

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Результаты обучения (компетенции)	Наименование оценочного средства / форма текущего контроля	Метод контроля
1	Теоретические основы ремонта машин.	ПК-2, ПК-10, ПК-11	При защите лабораторных работ	Устный опрос
2	Производственный процесс ремонта машин и оборудования.	ПК-2, ПК-10, ПК-11	При защите лабораторных работ	Устный опрос
3	Технологические процессы ремонта и восстановления изношенных деталей.	ПК-2, ПК-10, ПК-11	При защите лабораторных работ	Устный опрос
4	Ремонт и восстановление типовых деталей и сборочных единиц.	ПК-2, ПК-10, ПК-11	При защите лабораторных работ	Устный опрос

1.2 Промежуточная аттестация

В соответствии с учебным планом промежуточная аттестация по учебной дисциплине «Технология ремонта машин» предусматривает проведение зачета. Для оценки результатов обучения используется метод тестирования.

**2 Комплект оценочных материалов для проведения текущего контроля оценки
знаний, умений и уровня сформированности компетенций**

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Вологодская государственная молочнохозяйственная академия
имени Н.В. Верещагина»

Инженерный факультет
Кафедра «Энергетические средства и технический сервис»

ТЕХНОЛОГИЯ РЕМОНТА МАШИН

Вопросы для контроля освоения компетенции

ПК-2

«Способен осуществлять планирование механизированных сельскохозяйственных работ, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники»

1. Каковы основные характеристики качества продукции. Что такое надежность.
2. Что такое отказ. Приведите классификацию отказов.
3. На какие виды делятся все неисправности по классификации профессора И.Е. Ульмана.
4. Дайте определение наработки, ресурса и срока службы.
5. Что такое цикл ремонта, такт выпуска, фронт работы.
6. Каким образом определяется годовая программа ремонта.
7. Дайте определение списочному и явочному числу рабочих.
8. Что такое технологическое оборудование и технологическая оснастка в ремонтном производстве. Приведите примеры.
9. Какие работы выполняют при приемке машины в ремонт. Какая документация оформляется при приемке машин.
10. Каковы основные виды показателей надежности.
11. Каковы основные характеристики надежности.
12. Каковы основные показатели безотказности.
13. Каковы основные показатели долговечности.
14. Каковы основные показатели ремонтпригодности.
15. Каковы основные показатели сохраняемости.
16. Каковы основные виды показателей надежности.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Вологодская государственная молочнохозяйственная академия
имени Н.В. Верещагина»

Инженерный факультет

Кафедра «Энергетические средства и технический сервис»

ТЕХНОЛОГИЯ РЕМОНТА МАШИН

Вопросы для контроля освоения компетенции

ПК-10

«Способен участвовать в разработке новых технологий технического обслуживания,
хранения, ремонта и восстановления деталей машин»

1. Раскройте структуру ремонтного производства. Что такое производственный и технологический процессы. Что такое операция, переход, установ, позиция, проход.
2. Каковы основные операции технологического процесса ремонта машины.
3. Раскройте основы механической теории изнашивания.
4. Раскройте основы молекулярной теории изнашивания.
5. Приведите примеры абразивного износа. Что такое коэффициент твердости. Его предельное значение.
6. Каковы основные виды трения. Раскройте их сущность.
7. От каких параметров зависит минимальная толщина смазки.
8. Что такое электрохимическая коррозия. Условия ее образования.
9. Каковы основные пути снижения интенсивности механического изнашивания и коррозии.
10. В чем основная сущность восстановления деталей методом пластического деформирования.
11. Каковы основные способы пластической деформации. Для каждого способа приведите примеры восстанавливаемых деталей.
12. Каковы основные способы упрочнения деталей пластическим деформированием. Для каждого способа приведите примеры упрочняемых деталей.
13. Какие факторы помимо применения того или иного способа пластического упрочнения влияют на механические свойства обрабатываемых поверхностей деталей.
14. Раскройте сущность автоматической наплавки под слоем флюса. Какое оборудование, оснастка и материалы необходимы для наплавки.
15. Раскройте сущность вибродуговой наплавки. Ее преимущества перед другими способами наплавки.
16. Раскройте сущность электрошлаковой наплавки. Ее преимущества перед другими способами наплавки.
17. Раскройте сущность восстановления изношенных деталей электроконтактной приваркой ленты. В чем преимущества данного способа восстановления деталей.
18. Раскройте сущность наплавки деталей с помощью порошковой проволоки. В чем преимущество применения порошковых проволок при наплавке.
19. В чем общая сущность газотермического напыления и отличие от наплавки.
20. Какова основная характеристика, определяющая работоспособность газотермических покрытий.
21. Раскройте сущность электродуговой металлизации. Каким образом образуется

- электрическая дуга.
22. Раскройте сущность плазменной металлизации. Ее преимущества перед другими способами напыления. Какие бывают плазмообразующие газы. Какого вида может быть плазменная дуга, от чего это зависит.
 23. Раскройте сущность газовой металлизации. Ее преимущества перед другими способами напыления. Какие применяют горючие газы.
 24. Раскройте сущность детонационного напыления металлов. Преимущество этого метода перед другими способами напыления.
 25. Какое явление лежит в основе гальванического способа нанесения покрытий.
 26. Каковы основные свойства электролита.
 27. Какие подготовительные операции проводят перед нанесением гальванического покрытия, и с какой целью.
 28. Каковы основные виды гальванических покрытий. Факторы, влияющие на выбор гальванического покрытия.
 29. Каковы основные способы нанесения гальванических покрытий. Их преимущества и недостатки.
 30. Каковы основные этапы обработки гальванических покрытий после нанесения. С какой целью они проводятся.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Вологодская государственная молочнохозяйственная академия
имени Н.В. Верещагина»

Инженерный факультет

Кафедра «Энергетические средства и технический сервис»

ТЕХНОЛОГИЯ РЕМОНТА МАШИН

Вопросы для контроля освоения компетенции

ПК-11

«Способен обеспечивать работоспособность машин и оборудования с использованием современных технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин»

1. Каковы основные виды моющих жидкостей (реагентов) используются при очистке машин.
2. Каковы основные способы очистки (регенерации) моющих растворов.
3. Каковы основные правила разборки машин и отдельных узлов.
4. Что такое комплектование узлов и деталей. Штучный и селективный подбор.
5. Каковы основные правила сборки узлов и агрегатов машин.
6. Что такое обкатка и испытание машин. Виды и режимы обкатки.
7. Каковы основные компоненты лакокрасочных покрытий. Приведите примеры пленкообразующих веществ, растворителей, пигментов и других компонентов.
8. Каковы основные виды готовых лакокрасочных покрытий. Их назначение при окраске машин.
9. Раскройте основные способы нанесения лакокрасочных покрытий.
10. Раскройте основные способы сушки лакокрасочных покрытий.
11. Раскройте основные способы проверки качества лакокрасочных покрытий
12. От каких параметров зависит минимальная толщина смазки.
13. Что такое дефектация.
14. Какие типы размеров различают при дефектации деталей.
15. Каковы основные методы измерения.
16. Каковы основные виды измерительных средств. Приведите примеры.
17. Раскройте сущность капиллярного метода дефектоскопии.
18. Раскройте сущность магнитного метода дефектоскопии.
19. Раскройте сущность пневматического и гидравлического методов дефектоскопии.
20. Раскройте сущность ультразвукового метода дефектоскопии.
21. Дефектация коленчатых валов.
22. Дефектация деталей цилиндро-поршневой и шатунно-поршневой групп.
23. Дефектация деталей газораспределительного механизма.
24. Дефектация зубчатых колес.
25. Дефектация подшипников качения.
26. Каковы основные неисправности коленчатых валов. Каким способом чаще всего устраняют износ и изгиб коленчатых валов, с помощью какого оборудования, какие используются инструменты.
27. Каковы основные неисправности блоков цилиндров. Каким образом устраняется износ цилиндров блока. Что такое плосковершинное хонингование. Каким образом восстанавливается соосность опор под коренные подшипники коленчатого вала.
28. Каковы основные неисправности головок блока цилиндров. Каким образом

- устраняется коробление поверхности прилегания ГБЦ к блоку.
29. Каковы основные неисправности клапанного механизма. Как притираются клапан и седло клапана. Что является притиром.
 30. Неисправности, проверка работоспособности и ремонт автотракторного электрооборудования.
 31. Обкатка и испытание машин после ремонта.
 32. Дайте определение системы испытаний.
 33. Каковы основные этапы испытания машин на надежность.
 34. Что такое режим испытаний.
 35. Приведите примеры альтернативных режимов испытаний.

3 Комплект оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации по итогам изучения учебной дисциплины (модуля)

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Вологодская государственная молочнохозяйственная академия
имени Н.В. Верещагина»

Инженерный факультет.
Кафедра «Энергетические средства и технический сервис».

ТЕХНОЛОГИЯ РЕМОНТА МАШИН

Тесты для контроля освоения компетенции *ПК-2*

«Способен осуществлять планирование механизированных сельскохозяйственных работ,
технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники»

Для определения годовой программы ремонтной мастерской необходимо знать

1. количество единиц техники, фактическую годовую и нормативную наработки
2. коэффициент охвата ремонтом и марочный состав техники
3. паспортную программу мастерской и коэффициент охвата ремонтом
4. паспортную программу мастерской и фактическую годовую наработку

Такт производства – это

1. отношение номинального фонда времени к годовой программе мастерской
2. отношение действительного фонда времени к годовой программе мастерской
3. отношение номинального фонда времени к количеству условных ремонтов
4. отношение действительного фонда времени ко времени ремонта одного трактора

Списочное количество рабочих – это

1. отношение годового объема трудозатрат к номинальному фонду времени
2. отношение годового объема трудозатрат к действительному фонду времени
3. отношение явочного количества рабочих к коэффициенту сложности
4. произведение явочного количества рабочих на коэффициент сложности

*Номинальный годовой фонд времени оборудования и рабочего отличается от
действительного годового фонда времени рабочего*

1. количеством праздничных, выходных и отпускных дней
2. количеством праздничных и выходных дней
3. количеством отпускных дней

Цикл ремонта – это

1. время эксплуатации единицы техники между ремонтами
2. время ремонта единицы техники за весь период эксплуатации
3. трудозатраты на один ремонт
4. время, затраченное на один ремонт

Фронт работ – это

1. отношение цикла ремонта к такту производства
2. отношение номинального фонда времени к годовой программе мастерской
3. отношение действительного фонда времени ко времени ремонта одного трактора
4. отношение номинального фонда времени к количеству условных ремонтов

Какую операцию проводят при приемке машин в ремонт

1. Промывка системы охлаждения
2. Демонтаж топливного оборудования
3. Демонтаж электрооборудования
4. Мойка двигателя

Суммарная наработка объекта от начала его эксплуатации или после капитального ремонта до перехода в предельное состояние - это

1. Срок службы
2. Технический ресурс
3. Нарботка на отказ
4. Долговечность

Свойство объекта, заключающееся в приспособленности к поддержанию и восстановлению работоспособного состояния путем проведения ТО и ремонтов - это

1. Ремонтопригодность
2. Безотказность
3. Долговечность
4. Сохраняемость

К показателям долговечности относится

1. Средняя наработка до отказа
2. Среднее время восстановления
3. Гамма-процентный ресурс
4. Параметр потока отказов

Показатель надежности, характеризующий одновременно несколько свойств, составляющих надежность объекта - это показатель

1. Единичный
2. Комплексный
3. Групповой
4. Индивидуальный

Свойство объекта непрерывно сохранять работоспособное состояние в течение некоторого времени или некоторой наработки - это

1. Ремонтопригодность
2. Безотказность
3. Долговечность
4. Сохраняемость

Свойство объекта сохранять работоспособное состояние до наступления предельного состояния при установленной системе ТО и ремонта - это

1. Ремонтопригодность
2. Безотказность
3. Долговечность
4. Сохраняемость

Календарная продолжительность работы объекта от начала его эксплуатации или после капитального ремонта до перехода в предельное состояние - это

1. Нарботка на отказ
2. Срок службы
3. Технический ресурс
4. Долговечность

Показатель надежности, который служит для оценки надежности совокупности изделий данного типа (вида, марки, модели) - это показатель

1. Единичный
2. Комплексный
3. Групповой
4. Индивидуальный

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Вологодская государственная молочнохозяйственная академия
имени Н.В. Верещагина»

Инженерный факультет.

Кафедра «Энергетические средства и технический сервис».

ТЕХНОЛОГИЯ РЕМОНТА МАШИН

Тесты для контроля освоения компетенции

ПК-10

«Способен участвовать в разработке новых технологий технического обслуживания,
хранения, ремонта и восстановления деталей машин»

*Часть технологической операции, выполняемая при одном закреплении детали,
называется*

- | | |
|------------|----------------------------|
| 1. Установ | 2. Технологический переход |
| 3. Проход | 4. Вспомогательный переход |

*Часть технологического процесса, выполняемая на одном рабочем месте и
включающая все последовательные действия рабочего – это*

- | | |
|------------|-------------|
| 1. Установ | 2. Операция |
| 3. Переход | 4. Позиция |

*Состояние объекта, при котором он не соответствует хотя бы одному
требованию нормативно-технической и (или) конструкторской документации
называется*

- | | | | |
|----------------|----------------------|---------------|----------------|
| 1. Неисправным | 2. Неработоспособным | 3. Предельным | 4. Критическим |
|----------------|----------------------|---------------|----------------|

*Ремонт, при котором восстанавливается работоспособность машины с заменой
или восстановлением отдельных составных частей, исключая базовые, называется*

- | | | | |
|------------|----------------|-----------------|----------------|
| 1. Текущим | 2. Капитальным | 3. Расчлененным | 4. Селективным |
|------------|----------------|-----------------|----------------|

*Ремонт, при котором полностью (или почти полностью) восстанавливается
ресурс изделия с заменой или восстановлением любых составных частей, включая
базовые называется*

- | | | | |
|------------|-----------------|----------------|----------------|
| 1. Текущим | 2. Расчлененным | 3. Селективным | 4. Капитальным |
|------------|-----------------|----------------|----------------|

*Состояние объекта, при котором значение хотя бы одного параметра,
характеризующего способность выполнять заданные функции, не соответствует
требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской документации
называется*

- | | | | |
|---------------|----------------|----------------------|---------------------|
| 1. Предельным | 2. Критическим | 3. Неработоспособным | 4. Нефункциональным |
|---------------|----------------|----------------------|---------------------|

К какому виду трения относится трение ювенильных поверхностей

- | | |
|----------------|----------------------|
| 1. Граничному | 3. Трению со смазкой |
| 2. Жидкостному | 4. Трению без смазки |

Какова группа сложности отказов, которые устраняют заменой или ремонтом деталей, расположенных снаружи агрегатов или сборочных единиц, или при проведении ТО (кроме ТО-3)

1. Первая
2. Вторая
3. Третья
4. Четвертая

Отказы, возникающие в результате несовершенства или нарушения установленного процесса изготовления или ремонта объекта, выполнявшегося на ремонтном предприятии, называются

1. Конструктивными
2. Производственными
3. Эксплуатационными
4. Технологическими

Какова группа сложности отказов, которые устраняют, разбирая основные агрегаты в стационарных мастерских

1. Первая
2. Вторая
3. Третья
4. Четвертая

Событие, заключающееся в выходе из работоспособного состояния, называется

1. Отказ
2. Износ
3. Неисправность
4. Поломка

Трение, при котором поверхности трения разделяются не слоем смазки, а масляной пленкой молекулярной толщины, называется

1. Трение без смазки
2. Граничное трение
3. Трение ювенильных поверхностей
4. Поверхностное трение

При электрохимической коррозии металлов окружающая среда является

1. Диэлектриком
2. Анодом
3. Катодом
4. Электролитом

Гальваническая пара образуется при

1. Электрохимической коррозии
2. Трении ювенильных поверхностей
3. Граничном трении
3. Адгезионном износе

Противоположностью селективному подбору при комплектовании является

1. Групповой подбор
2. Предварительный
3. Промежуточный подбор
4. Штучный подбор

Защита от коррозии, при которой электродный потенциал покрытия оказывается отрицательным по отношению к металлу защищаемой конструкции – это

1. Катодное покрытие
2. Анодное покрытие
3. Антифрикционное покрытие
4. Облицовывание пластическими массами

Теория механического изнашивания, исходящая из предположения, что трение имеет двойственную природу, называется

1. Физико-механическая
2. Оптико-механическая
3. Абразивного изнашивания
4. Молекулярно-механическая

Приработка сопрягаемых поверхностей трения после сборки называется

1. Обкатка
2. Испытание
3. Истирание
4. Фрикционная нагрузка

При проверке качества лакокрасочного покрытия методом решетчатых надрезов контролируют

1. Твердость
2. Прочность на изгиб
3. Прочность при растяжении
4. Адгезию

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Вологодская государственная молочнохозяйственная академия
имени Н.В. Верещагина»

Инженерный факультет.

Кафедра «Энергетические средства и технический сервис».

ТЕХНОЛОГИЯ РЕМОНТА МАШИН

Тесты для контроля освоения компетенции

ПК-11

«Способен обеспечивать работоспособность машин и оборудования с использованием современных технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин»

Для удаления продуктов коррозии и накипи используют

- | | |
|---------------------------------------|----------------------------------|
| 1. Органические растворители | 2. Кислотные растворы |
| 3. Растворяюще-эмульгирующие средства | 4. Синтетические моющие средства |

Для предотвращения коррозионного поражения деталей при их очистке кислотными растворами используют

- | | |
|------------------------------|---------------------------------------|
| 1. Органические растворители | 2. Растворяюще-эмульгирующие средства |
| 3. Ингибиторы коррозии | 4. Эмульгаторы |

Наибольшее процентное содержание в растворителе 646 имеет

- | | |
|--------------------|----------------|
| 1. Ацетон | 2. Бутилацетат |
| 3. Бутиловый спирт | 4. Толуол |

К слабополярным органическим растворителям относится

- | | |
|------------------------|---------------------|
| 1. Керосин | 2. Растворитель 646 |
| 3. Ингибиторы коррозии | 4. Толуол |

Поверхностно-активные вещества (ПАВ) служат составным элементом

- | | |
|---------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Органических растворителей | 3. Кислотных растворов |
| 2. Синтетических моющих средств | 4. Растворяюще-эмульгирующих средств |

Очистка (регенерация) моющего раствора под действием гравитационных сил – это

- | | |
|----------------------|-----------------------------|
| 1. Центрифугирование | 3. Естественное отстаивание |
| 2. Коагуляция | 4. Ультрафильтрация |

Безреагентный способ очистки (регенерации) моющего раствора с использованием трубчатых мембран – это

- | | |
|----------------------|-----------------------------|
| 1. Центрифугирование | 3. Естественное отстаивание |
| 2. Коагуляция | 4. Ультрафильтрация |

Способ очистки (регенерации) моющего раствора, заключающийся в склеивании мелкодисперсных частиц и выведении их в осадок – это

- | | |
|----------------------|-----------------------------|
| 1. Коагуляция | 3. Естественное отстаивание |
| 2. Центрифугирование | 4. Ультрафильтрация |

Какие детали нельзя разукрупнять при разборке

1. Направляющие клапанов и ГБЦ
2. Поршневой палец и поршень
3. Шатун и крышку шатуна
4. Блок цилиндров и коренные подшипники коленчатого вала

Примером пленкообразующего вещества может служить

1. Олифа
2. Тoluол
3. Дибутилфталат
4. Сольвент

Тoluол относится к

1. Пленкообразующим веществам
2. Растворителям
3. Пигментам
4. Пластификаторам

К природным пигментам относится

1. Свинцовые белила
2. Кобальт синий
3. Сурик
4. Алюминиевая пудра

К синтетическим пигментам относится

1. Умбра
2. Мумия коричневая
3. Золотистая бронза
4. Цинковые белила

К металлическим пигментам относится

1. Цинковая пудра
2. Сиена
3. Зелень свинцовая
4. Оксид хрома

Дибутилфталат – это

1. Пленкообразующее вещество
2. Пластификатор
3. Сиккатив
4. Лак

Веществом, ускоряющим процесс высыхания лакокрасочного покрытия, является

1. Сиккатив
2. Наполнитель
3. Отвердитель
4. Асфальтен или эфир

Неорганические вещества, добавляемые в лакокрасочные материалы для увеличения прочности и удешевления покрытий – это

1. Пигменты
2. Наполнители
3. Разбавители
4. Сиккативы

Суспензия, используемая для заполнения неровностей и сглаживания окрашиваемой поверхности, называется

1. Шпатлевка
2. Порошковая краска
3. Лак
4. Грунтовка

Суспензия, образующая после высыхания пленку с хорошей адгезией к поверхности изделия и повышающая его защитные свойства, называется

1. Шпатлевка
2. Порошковая краска
3. Лак
4. Грунтовка

При терморадикационном способе сушки изделие нагревают

1. Инфракрасными лучами
2. Ультрафиолетовыми лучами
3. Под действием электрического поля
4. Потокom ионизированного газа

Для увеличения наружных размеров полых деталей за счет увеличения их внутренних размеров применяют

1. Раздачу
3. Вдавливание

2. Обжatie
4. Накатку

Для уменьшения внутренних размеров полых деталей за счет уменьшения наружных применяют

1. Раздачу
3. Вдавливание
2. Обжatie
4. Накатку

Для увеличения наружного или уменьшения внутреннего диаметра деталей вытеснением металла отдельных участков рабочих поверхностей применяют

1. Раздачу
3. Вдавливание
2. Обжatie
4. Накатку

При потере деталями своей первоначальной формы вследствие изгиба или коробления применяют

1. Правку
2. Обжatie
3. Раздачу
4. Осадку

Для получения требуемой остаточной деформации при холодной правке к детали необходимо приложить усилие, чтобы прогиб превышал размер деформации в

1. 2...3 раза
2. 10...15 раз
3. 5...7 раз
4. 20...25 раз

Для уменьшения внутреннего и увеличения наружного диаметра деталей применяют

1. Вдавливание
2. Обжatie
3. Осадку
4. Раздачу

Операция пластического деформирования, которая объединяет в себе одновременно осадку и раздачу – это

1. Обжatie
2. Вытяжка
3. Растяжка
4. Вдавливание

Способом пластического упрочнения является

1. Обкатка шариками
2. Обжatie
3. Накатка
4. Вдавливание

Обкатку шариками или роликам можно осуществить с помощью

1. Пресса
2. Токарно-винторезного станка
3. Шлифовального станка
4. Кузнечного молота

При дробеметной обработке кинетическая энергия дроби сообщается

1. Гидравлической струей
2. Струей сжатого воздуха
3. Вращающимся ротором
4. Толкателями кулачкового механизма

Наклеп поверхностей деталей ударами специальных бойков – это

1. Набойка
2. Выбивка
3. Осадка
4. Чеканка

При дробеструйной обработке кинетическая энергия дроби сообщается

1. Струей сжатого воздуха
2. Струей плазмы
3. Гидравлической струей
4. Энергией микровзрыва

Токарный станок при автоматической наплавке под слоем флюса может служить для

1. Вращения детали и перемещения наплавочной головки
2. Вращения наплавочной головки и подачи проволоки
3. Срезания шлаковой корки
4. Установки наплавочной головки и подачи детали

Подача проволоки при автоматической наплавке под слоем флюса осуществляется с помощью

1. Суппорта токарного станка
2. Механизма подачи наплавочной головки
3. Механизма главного движения токарного станка
4. Флюсопровода

В качестве шлакообразующего вещества во флюсе может использоваться

1. Ферромарганец
2. Крахмал
3. Марганцевая руда
4. Поташ

В качестве раскисляющего и легирующего вещества во флюсе может использоваться

1. Полевой шпат
2. Двуокись титана
3. Декстрин
4. Ферромарганец

В качестве газообразующего вещества во флюсе может использоваться

1. Древесная мука
2. Кварц
3. Сода
4. Поташ

В качестве ионизирующего вещества во флюсе может использоваться

1. Плавленый шпат
2. Сода
3. Кварц
4. Алюминий

При каком способе наплавки электрическая дуга периодически гаснет

1. Электроконтактная приварка ленты
2. Электрошлаковая наплавка
3. Вибродуговая наплавка
4. Наплавка порошковыми проволоками

Какой способ наплавки при применении охлаждающей жидкости в сочетании с различными электродными материалами исключает последующую термическую обработку

1. Электроконтактная приварка ленты
2. Электрошлаковая наплавка
3. Наплавка порошковыми проволоками
4. Вибродуговая наплавка

Какой способ восстановления поверхности детали позволяет обходиться без защитных газов и флюсов

1. Электроконтактная приварка ленты
2. Наплавка порошковыми проволоками
3. Электрошлаковая наплавка
4. Вибродуговая наплавка

При каком способе наплавки флюс засыпается между деталью и кристаллизатором

1. Электроконтактная приварка ленты
2. Электрошлаковая наплавка
3. Наплавка порошковыми проволоками
4. Вибродуговая наплавка

При каком способе наплавки присадочный материал расплавляется при прохождении электрода через ванну расплавленного электропроводного флюса

1. Электроконтактная приварка ленты
2. Наплавка порошковыми проволоками
3. Электрошлаковая наплавка
4. Вибродуговая наплавка

Сердечник порошковой проволоки разделяют на части металлическими перегородками для

1. Повышения жесткости проволоки
2. Предотвращения высыпания порошка
3. Легирования наплавленного слоя
4. Равномерности расплавления шихты и оболочки

Минимальная толщина слоя смазки пары вращения НЕ зависит от

1. Вязкости масла
2. Материала вала
3. Диаметра и частоты вращения вала
4. Зазора

Основная характеристика, определяющая работоспособность газотермических покрытий – это

1. Прочность сцепления с поверхностью детали
2. Шероховатость поверхности
3. Твердость поверхности
4. Пористость поверхности

Процесс, при котором металл расплавляется электрической дугой и струей сжатого воздуха наносится на поверхность детали, называется

1. Плазменная металлизация
2. Электродуговая металлизация
3. Газовая металлизация
3. Детонационное напыление

При электродуговой металлизации электрическая дуга образуется между

1. Деталью и проволокой
2. Неплавящимся электродом и проволокой
3. Проволоками
4. Соплом и проволокой

Поверхность детали после электродуговой металлизации обладает повышенной

1. Теплостойкостью
2. Ударной вязкостью
3. Антикоррозионной стойкостью
4. Пористостью

Пористые поверхности восстановленных деталей обладают

1. Самосмазываемостью
2. Антикоррозионной стойкостью
3. Ферромагнитными свойствами
4. Повышенной теплостойкостью

Процесс, при котором металл расплавляется струей высокотемпературного, сильно ионизированного газа и наносится на поверхность детали, называется

1. Электродуговая металлизация
2. Плазменная металлизация
3. Газовая металлизация
4. Детонационное напыление

При плазменной металлизации катодом является

1. Неплавящийся электрод
3. Деталь
2. Порошковая проволока
4. Сопло

Если при плазменной металлизации анодом является деталь, то дуга называется

1. Закрытой
2. Открытой
3. Наружной
4. Полной

Если при плазменной металлизации анодом является водоохлаждаемое сопло, то дуга называется

1. Открытой
2. Внутренней
3. Закрытой
4. Слабой

Приведите пример плазмообразующего газа

1. Кислород
2. Водород
3. Селен
4. Азот

Процесс, при котором металл в виде проволоки или порошка плавится в источнике тепловой энергии, образуемемся в результате горения смеси кислорода и горючего газа, называется

1. Газовая металлизация
2. Плазменная металлизация
3. Детонационное напыление
4. Электродуговая металлизация

Какой способ газотермического напыления осуществляется с использованием энергии, выделяющейся при мгновенном сгорании взрывчатой смеси

1. Электродуговая металлизация
3. Детонационное напыление
2. Плазменная металлизация
4. Газовая металлизация

В основе гальванического способа нанесения покрытий лежит явление

1. Электролиз
2. Катализ
3. Электромагнетизм
4. Кристаллизация

Свойство электролита давать равномерные по толщине гальванические покрытия называют

- | | |
|------------------------|-----------------------------|
| 1. Кроющая способность | 3. Выход металла по току |
| 2. Текучесть | 4. Рассеивающая способность |

Свойство электролита при нанесении гальванических покрытий покрывать всю поверхность детали, в том числе различные углубления, называют

- | | |
|-------------------------|-----------------------------|
| 1. Кроющая способностью | 3. Выход металла по току |
| 2. Текучесть | 4. Рассеивающая способность |

Какую операцию перед нанесением гальванического покрытия проводят для удаления оксидной пленки и повышения химической активности металла

- | | |
|------------------|--|
| 1. Обезжиривание | 3. Промывку органическими растворителями |
| 2. Травление | 4. Механическую обработку |

Какой способ нанесения гальванического покрытия осуществляется при прохождении постоянного тока через ванночку, образованную в зоне контакта детали с анодом, обернутым адсорбирующим, пропитанным электролитом материалом

- | | | | |
|------------|----------------------|-------------|--------------|
| 1. Ваннный | 2. Электроконтактный | 3. Струйный | 4. Проточный |
|------------|----------------------|-------------|--------------|

Для увеличения износостойкости трущихся поверхностей применяют

- | | |
|------------------|-----------------|
| 1. Никелирование | 3. Цинкование |
| 2. Железнение | 4. Хромирование |

Отношение практически полученного на катоде количества металла к теоретически возможному называется

- | | |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| 1. Катодный выход металла по току | 2. Электрохимический эквивалент |
| 3. Анодный выход металла по току | 4. Коэффициент покрытия |

Отношение количества металла, практически растворенного на аноде, к теоретически возможному, называют

- | | |
|-----------------------------------|----------------------------------|
| 1. Катодный выход металла по току | 2. Анодный выход металла по току |
| 2. Электрохимический эквивалент | 4. Коэффициент рассеивания |

Процесс повышения коррозионной стойкости гальванического покрытия называется

- | | | | |
|--------------|--------------|-------------------|---------------------|
| 1. Воронение | 2. Травление | 3. Пассивирование | 4. Электронатирание |
|--------------|--------------|-------------------|---------------------|

При железнении применяют аноды из

- | | |
|-------------------------------|---------------------------|
| 1. Стали, легированной хромом | 2. Серого чугуна |
| 3. Высокоуглеродистой стали | 4. Малоуглеродистой стали |

Наиболее дорогостоящим гальваническим покрытием является

- | | | | |
|-----------------|-------------|---------------|---------------|
| 1. Хромирование | 2. Меднение | 3. Железнение | 4. Цинкование |
|-----------------|-------------|---------------|---------------|

Для защиты от коррозии крепежных деталей и восстановления посадочных поверхностей малонагруженных деталей в ремонтном производстве применяют

- | | | | |
|-----------------|---------------|-------------|---------------|
| 1. Хромирование | 2. Цинкование | 3. Меднение | 4. Железнение |
|-----------------|---------------|-------------|---------------|

Изношенные коренные и шатунные шейки коленчатых валов шлифуют с использованием станка

- | | | | |
|----------|----------|---------|----------|
| 1. 3A423 | 2. 16K20 | 3. 6H82 | 4. 2H135 |
|----------|----------|---------|----------|

В ремонтном производстве шейки коленчатых валов наиболее часто восстанавливаются

1. Электродуговой металлацией
2. Методом ремонтных размеров
3. Электрошлаковой наплавкой
4. Приваркой ленты

Какие поверхности блока цилиндров двигателя целесообразно обрабатывать с использованием горизонтально-расточного станка и специальной борштанги

1. Постели коренных подшипников коленвала
2. Цилиндры блока
3. Плоскость прилегания ГБЦ
4. Отверстия под установочные штифты

Несоосность отверстий под вкладыши коренных подшипников коленчатого вала контролируют с помощью

1. Индикаторного нутромера
2. Оправки с лыской
3. Лазерной указки
4. Микрометрического нутромера

Методом ремонтных размеров восстанавливают

1. Тарелки клапанов
2. Поверхность прилегания головки блока цилиндров к блоку
3. Тормозные диски
4. Цилиндры блока двигателя

Какой вид механической обработки резанием применяется при устранении коробления головок блоков цилиндра в условиях ремонтного производства

1. Плоское шлифование или фрезерование
2. Безцентровое шлифование
3. Долбление
4. Протягивание

Радиальное биение шеек коленчатого вала перед шлифованием на станке 3А423 контролируют

1. Микрометром
2. Индикатором часового типа
3. Ротаметром
4. Курвиметром

После растачивания цилиндра блока двигателя на следующий ремонтный размер поршень и поршневое кольцо устанавливаются

1. Поршень - ремонтного размера, а поршневое кольцо – номинального размера
2. Поршень - номинального размера, а поршневое кольцо – ремонтного размера
3. Поршень и поршневое кольцо ремонтных размеров
4. Возможны все перечисленные варианты

Плосковершинное хонингование – это

1. Отделочная обработка плоских поверхностей
2. Отделочная обработка наружных поверхностей с различной зернистостью брусков
3. Финишная обработка зубьев шестерен, шлицевых валов, шпоночных пазов
4. Отделочная обработка отверстий с образованием микроплощадок

В случае невозможности растачивания цилиндра блока двигателя на следующий ремонтный размер цилиндр чаще всего восстанавливают

1. Гильзованием
2. Наплавкой
3. Приваркой ленты
4. Нанесением гальванического покрытия

При притирке клапанов притиром является

1. Механизм вращения клапана
2. Клапан
3. Специальная паста с абразивными частицами
4. Седло клапана

Одним из самых прогрессивных способов окончательной обработки цилиндров блока двигателя после растачивания является

- | | |
|--------------------------|---------------------------------|
| 1. Внутреннее шлифование | 3. Плосковершинное хонингование |
| 2. Накатка роликами | 4. Накатка шариками |

Операция технологического процесса ремонта машины, заключающаяся в определении степени годности бывших в эксплуатации деталей, называется

- | | | | |
|------------------|-----------------|---------------|-----------|
| 1. Идентификация | 2. Обследование | 3. Дефектация | 4. Осмотр |
|------------------|-----------------|---------------|-----------|

Размеры и другие технические характеристики детали, при которых она может быть поставлена на машину без ремонта и будет удовлетворительно работать в течение предусмотренного межремонтного периода, называют

- | | | | |
|---------------|--------------------|---------------|---------------|
| 1. Нормальные | 2. Технологические | 3. Допустимые | 4. Предельные |
|---------------|--------------------|---------------|---------------|

Размеры и другие технические характеристики деталей, соответствующие рабочим чертежам, называют

- | | | | |
|---------------|----------------|--------------------|---------------|
| 1. Нормальные | 2. Номинальные | 3. Технологические | 4. Допустимые |
|---------------|----------------|--------------------|---------------|

Метод измерения, при котором прибор показывает отклонение измеряемого параметра от установленного размера, называется

- | | | | |
|--------------------|-----------------|------------------|---------------|
| 1. Противоположный | 3. Двусторонний | 2. Относительный | 4. Паразитный |
|--------------------|-----------------|------------------|---------------|

Если измерительный элемент прибора непосредственно не соприкасается с контролируемой поверхностью, то такой метод называют

- | | |
|------------------|------------------|
| 1. Абстрактный | 2. Относительный |
| 3. Бесконтактный | 4. Визуальный |

Какой измерительный инструмент имеет нониус

- | | |
|----------------------------|-----------------------|
| 1. Калибр | 2. Поверочная линейка |
| 3. Индикатор часового типа | 4. Микрометр |

Приведите пример механического измерительного прибора

- | | |
|-------------------|------------------------------|
| 1. Рычажная скоба | 2. Микрометрический нутромер |
| 3. Штангензубомер | 4. Штангенглубиномер |

Метод дефектации деталей, предусматривающий использование пьезоизлучателя и пьезоприемника, называется

- | | |
|-------------------|-------------------|
| 1. Магнитный | 3. Ультразвуковой |
| 2. Люминесцентный | 4. Цветовой |

Разновидность капиллярного метода дефектации деталей, при котором на поверхность детали наносят порошок, называется

- | | |
|-----------------|---------------|
| 1. Диффузионный | 2. Абразивный |
| 3. Сорбционный | 4. Цветовой |

Какой метод дефектации наиболее широко используют при проверке герметичности пустотелых деталей

- | | |
|-------------------|-------------------|
| 1. Капиллярный | 2. Магнитный |
| 3. Ультразвуковой | 4. Гидравлический |

Критическое значение коэффициента твердости, характеризующего степень агрессивности абразивных частиц по отношению к изнашиваемым поверхностям, находится в пределах

- | | | | |
|--------------|--------------|------------|----------|
| 1. 0,1...0,2 | 2. 0,5...0,7 | 3. 15...20 | 4. 2...4 |
|--------------|--------------|------------|----------|

Фонд оценочных средств составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО и с учетом рекомендаций ОПОП ВО по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Разработчики: канд. техн. наук, доцент Берденников Е.А.

Фонд оценочных средств одобрен на заседании кафедры энергетических средств и технического сервиса 20 июня 2023 года, протокол № 10.

Зав. кафедрой: канд. техн. наук, доцент Бирюков А.Л.