

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ
для защиты лабораторно-практических работ по ППРО

Практическая работа № 1-5 «Расчет и проектирование РМЦ» [3, с. 127...149]

1. Перечислите условия, от которых зависит расчетное количество станков РМЦ.
2. Назовите условие, от которого зависит средняя категория ремонтной сложности R_{mc} оборудования предприятия.
3. Объясните, как влияет на *трудоемкость годовой программы* ремонта РМЦ количество получаемых со стороны запасных частей и объем выполнения капитальных ремонтов на стороне.
4. Объясните, как влияет на *трудоемкость годовой программы* ремонта РМЦ объем работ по модернизации оборудования и изготовлению нестандартного оборудования.
5. Объясните, почему установлен состав *минимального комплекта* основных станков РМЦ.

Практическая работа № 6 «Разработка сетевого графика ремонта оборудования» [3, с. 56...63]

1. Объясните, с какой целью разрабатывается сетевой график ремонта оборудования.
2. Объясните, от каких условий зависит нормативная продолжительность простоя оборудования в ремонте.
3. Объясните, от каких условий зависит численность ремонтной бригады.
4. Решите, как уменьшить действительный простой оборудования, если он превышает нормативный (расчетный).

Практическая работа № 7 «Изучение ГОСТ 2.602-95 «Ремонтные документы» и ГОСТ 2.604-2000 «Чертежи ремонтные. Общие требования»

Практическая работа № 8 «Разработка ремонтного чертежа детали» [3, с. 45...51]

1. Назовите, какие документы относят к ремонтным документам [ГОСТ 2.602, п. 6.1.1]. Назовите основные виды ремонтных документов.
2. Дайте определение понятию «Ремонтный размер».
3. Дайте определение понятию «Категорийный ремонтный размер».
4. Дайте определение понятию «Пригоночный ремонтный размер».
5. Изложите, как на ремонтных чертежах указывают размеры, натяги, зазоры и другие данные [ГОСТ 2.604, п. 5.2].
6. Опишите, с какой степенью детализации на ремонтных чертежах изображают ремонтируемое изделие [ГОСТ 2.604, п. 5.4].
7. Опишите, как на ремонтных чертежах изображают поверхности, подлежащие обработке при ремонте.
8. Опишите, что указывают на ремонтном чертеже, если ремонт выполняется наплавкой, сваркой, пайкой и т.п. [ГОСТ 2.604, п. 5.8].
9. Опишите особенности выполнения ремонтного чертежа, если при ремонте изделия удаляют изношенную часть и заменяют ее новой.
10. Опишите, как на ремонтных чертежах проставляют категорийные и пригоночные размеры, а также размеры изделия, ремонтируемого снятием минимально необходимого слоя материала [ГОСТ 2.604, п. 5.11].
11. Опишите, как на ремонтном чертеже указываются исполнительные (ремонтные) размеры. Назовите, как на ремонтном чертеже указываются размеры, не подлежащие ремонту (исполнению).
12. Объясните, как по обозначению документации определить, что это ремонтная документация.

Практическая работа № 9 «Расчет и конструирование фундамента» [3, с. 109...121]

1. Объясните, для чего предназначены фундаменты под оборудование.
2. Объясните, от каких условий зависит *расчетная площадь* фундамента.
3. Объясните, от чего зависят *принятые* габариты фундамента.
4. Объясните, какую функцию выполняют фундаментные (заливные) болты.
5. Опишите, где следует искать ответ на вопрос о монтажном расстоянии между осями фундаментных болтов.

Практическая работа № 10 «Разработка технологического процесса восстановления детали приваркой стальной ленты» [4, с. 145...146]

1. Назовите назначение и область применения процесса восстановления деталей приваркой стальной ленты.
2. Назовите преимущества и недостатки метода восстановления деталей приваркой стальной ленты.
3. Объясните сущность процесса восстановления деталей приваркой стальной ленты.
4. Опишите общую последовательность техпроцесса восстановления деталей приваркой стальной ленты для цилиндрической поверхности диаметром D ... мм с заданной толщиной восстановленного слоя s ... мм.
5. Назовите основные параметры (в цифрах) технологического процесса восстановления деталей приваркой стальной ленты.

Практическая работа № 11 «Разработка технологического процесса восстановления шеек вала электромеханической высадкой» [4, с. 235...237]

1. Назовите назначение и область применения процесса восстановления деталей электромеханической высадкой.
2. Назовите преимущества и недостатки метода восстановления деталей электромеханической высадкой.
3. Объясните сущность процесса восстановления деталей электромеханической высадкой.
4. Опишите общую последовательность техпроцесса восстановления деталей электромеханической высадкой для цилиндрической поверхности диаметром D ... мм с заданной толщиной восстановленного слоя s ... мм.

Практическая работа № 12 «Изучение технологии ремонта отверстий с помощью расточно-наплавочного комплекса SIR MECCANICA SpA (Италия)»

1. Назовите назначение и область применения ремонта отверстий с помощью комплекса SIR MECCANICA SpA.
2. Назовите преимущества и недостатки метода ремонта отверстий с помощью комплекса SIR MECCANICA SpA.
3. Объясните сущность процесса ремонта отверстий с помощью комплекса SIR MECCANICA SpA.
4. Опишите общую последовательность техпроцесса ремонта отверстий с помощью комплекса SIR MECCANICA SpA для отверстия диаметром D ... мм с заданной толщиной восстановленного слоя s ... мм.

Лабораторная работа № 13 «Изучение методов упрочнения деталей при ремонте» [4, с. 274...292]

1. Назовите назначение и область применения процессов упрочнения деталей электроискровой обработкой.
2. Опишите свойства, которые имеет упрочненный электроискровой обработкой слой.
3. Опишите сущность электроискровой обработки.
4. Назовите основные параметры технологического процесса упрочнения деталей электроискровой обработкой.
5. Опишите основные способы упрочняюще-чистой обработки деталей и их сущность.

Практическая работа № 14 «Изучение особенностей технологии восстановления шлицевых и гладких валов» [4, с. 365...371]

1. Назовите и прокомментируйте три способа центрирования прямобочных шлицевых соединений.
2. Назовите типичные дефекты шлицевых соединений и опишите способы их ремонта.
3. Опишите основные операции технологического процесса восстановления прямобочных шлицевых валов.
4. Назовите типичные дефекты гладких валов и опишите способы их ремонта.

5. Назовите основные требования при восстановлении валов.
6. Опишите основные операции технологического процесса восстановления гладких валов и осей.

Практическая работа № 15 «Разработка технологического процесса ремонта ходового винта»

1. Укажите на операционном эскизе ремонта ходового винта поверхности, которые обычно подлежат восстановлению.
2. Назовите, какие поверхности профиля резьбы ходового винта подвержены износу и объясните – почему.
3. Опишите общую последовательность техпроцесса ремонта ходового винта.
4. Назовите основные способы восстановления резьбовой части ходового винта.
5. Назовите и опишите основные способы восстановления шеек ходового винта под подшипники.

Практическая работа № 16 «Разработка технологического процесса ремонта задней бабки токарного станка» [5, с. 245...248]

1. Укажите на операционном эскизе ремонта задней бабки токарного станка поверхности, которые обычно подлежат восстановлению.
2. Опишите общую последовательность техпроцесса ремонта задней бабки токарного станка.
3. Назовите и опишите основные способы восстановления точности сопряжения пиноли и корпуса задней бабки.
4. Опишите, что происходит с высотой оси пиноли задней бабки при восстановлении поверхностей ее мостика до ремонтных размеров. Опишите, как компенсировать эту проблему при ремонте.

Практическая работа № 17 «Разработка технологического процесса ремонта стола фрезерного станка» [5, с. 226...227]

1. Укажите на операционном эскизе ремонта стола фрезерного станка поверхности, которые подвержены износу и обычно подлежат восстановлению.
2. Опишите общую последовательность техпроцесса ремонта стола фрезерного станка.
3. Назовите требования, предъявляемые к соединяемым поверхностям стола и планки, компенсирующей обломившуюся сторону Т-образного паза.
4. Назовите, какое особое требование по расположению поверхности предъявляется к *среднему* пазу столов фрезерных (и других) станков. Укажите, относительно какой поверхности предъявляется это требование.
5. Опишите сущность контрольной проверки, с помощью которой можно измерить требование к расположению поверхностей, заданное в предшествующем вопросе.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Арбузов, М.О. Справочник молодого слесаря-ремонтника. – М.: Высшая школа, 1985. – 224 с.
2. Гельберг, Б.Т., Пекелис, Г.Д. Ремонт промышленного оборудования: Учебник для СПТУ. — 8-е изд. – М.: Высшая школа, 1981. – 256 с.
3. Жданович, В.В. Техническая эксплуатация технологического оборудования: курсовое и диплом. проектирование / В.В. Жданович. – Мн.: «Беларусь», 2006. – 278 с.
4. Молодык, Н.В., Зенкин, А.С. Восстановление деталей машин: Справочник. – М.: Машиностроение, 1989. – 480 с.
5. Пикус, М.Ю. Справочник слесаря по ремонту металлорежущих станков. – Мн.: Высшая школа, 1987. – 318 с.