

Теоретические вопросы к контрольной работе

1. Жизненный цикл изделий машиностроения. Эксплуатационные свойства деталей машин. Качество поверхности деталей и эксплуатационные свойства
2. Технологические методы обеспечения усталостной прочности с характеристикой методов контроля и математической обработки данных испытаний.
3. Технологические методы обеспечения износостойкости поверхности детали с анализом механизма механического изнашивания.
4. Технологические методы обеспечения коррозионной стойкости поверхности детали с характеристикой методов контроля и математической обработки данных испытаний.
5. Технологические методы обеспечения износостойкости поверхности детали с анализом механизма механического изнашивания.
6. Адаптация поверхности к условиям обработки: технологическое обеспечение.
7. Технологическое наследование и эксплуатационные свойства поверхности детали.
8. Управление геометрическими показателями качества при обработке лезвийным инструментом.
9. Адаптивное управление процессом лезвийной обработки.
10. Технологическое обеспечение геометрических показателей качества поверхностного слоя деталей машин при обработке поверхностным пластическим деформированием.
11. Технологическое обеспечение эксплуатационных свойств поверхности детали при нанесении покрытий.
12. Технологическое создание закономерно изменяющегося качества поверхностного слоя деталей.
13. Надежность обеспечения качества поверхностного слоя детали.
14. Технологические методы восстановления эксплуатационных свойств поверхностей деталей.

Задание №1. Ознакомиться со стандартными методиками испытаний.

1. Ознакомиться с ГОСТом, который выбирается в соответствии с последней цифрой номера зачетки.
 0. ГОСТ 1497-84. Металлы. Методы испытаний на растяжение.
 1. ГОСТ 9013-59. Металлы. Метод измерения твердости по Роквеллу.
 2. ГОСТ Р 50708-94. Проволока. Метод испытания на знакопеременное скручивание.
 3. ГОСТ Р ИСО 7438-2013. Материалы металлические. Испытание на изгиб.
 4. ГОСТ Р ИСО 20482-2015. Материалы металлические. Листы и полосы. Испытание на вытяжку по Эриксену.
 5. ГОСТ 8817-82. Металлы. Метод испытания на осадку.
 6. ГОСТ 3248-81. Металлы. Метод испытания на ползучесть.
 7. ГОСТ 3565-80. Металлы. Метод испытания на кручение.
 8. ГОСТ 10145-81. Металлы. Метод испытания на длительную прочность.
 9. ГОСТ 22975-78. Металлы и сплавы. Метод измерения твердости по Роквеллу при малых нагрузках (по Супер-Роквеллу).
2. Ознакомиться с принципиальной схемой установки для испытаний.

3. На основе ГОСТа описать заданный метод и составить последовательность действий, необходимых для выполнения испытания (краткую методику проведения эксперимента).

4. Подготовить протокол испытания в соответствии со стандартом и заполнить его.

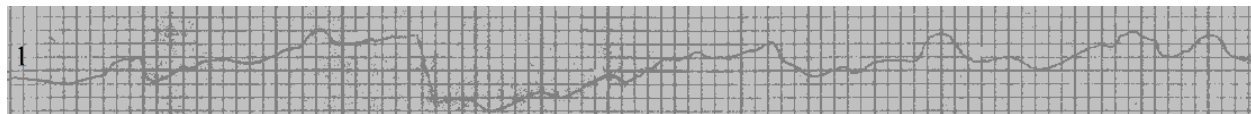
5. Сделать выводы по проделанной работе.

Задание №2. Проектирование маршрута обработки заданной детали и одной технологической операции с использованием финишного метода обработки.

Привести операционный эскиз, привести перечень переходов, рассчитать режимы обработки (см. методические указания к практическим работам).

Задание №3. Рассчитать параметры шероховатости по профилограмме.

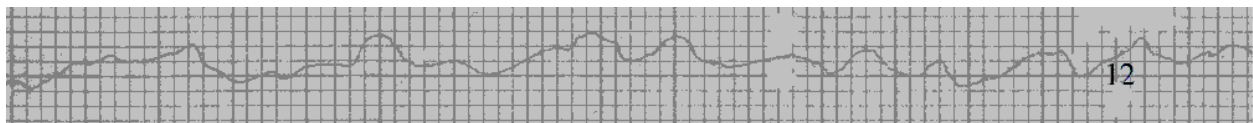
1



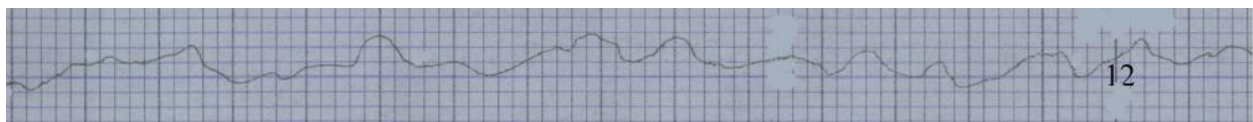
2



3



4



5



6



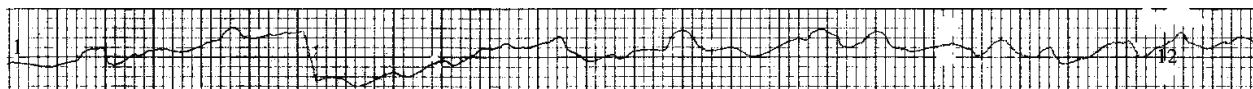
7



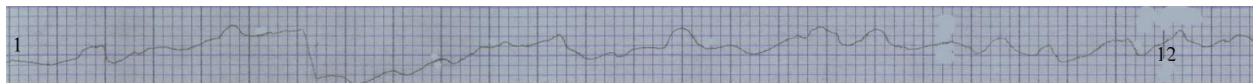
8



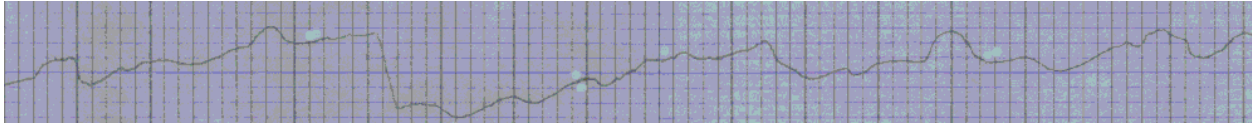
9



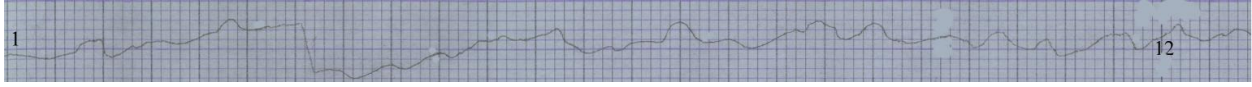
10



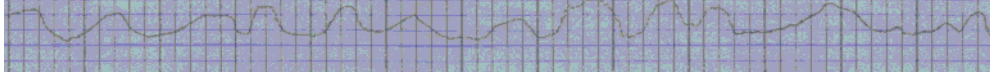
11



12



13



14

