

МОНТАЖ, РЕМОНТ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ И ИЗДЕЛИЙ

ПРОГРАММА

вступительных испытаний выпускников средних специальных учебных заведений, поступающих на заочную сокращенную форму получения образования в учреждении образования «Белорусский государственный технологический университет»

Раздел 1. Организация технического обслуживания и ремонта оборудования

1.1. Организация технического обслуживания и ремонтных работ.

Ремонтно-эксплуатационная служба предприятия. Система технического обслуживания и ремонта оборудования. Планирование ремонтных работ. Форма и содержание годового графика планово-предупредительного ремонта и месячного графика. Методы организации ремонта оборудования. Сетевое планирование при ремонте оборудования. Правила построения сетевого графика ремонта.

1.2. Износ деталей и оборудования.

Виды износа. Факторы, влияющие на изнашивание деталей. Способы измерения и контроля величины износа. Способы повышения износоустойчивости деталей.

1.3. Смазка оборудования.

Основные виды смазочных материалов. Характеристика смазочных материалов. Системы смазки.

1.4. Диагностика технического состояния оборудования.

Методы диагностики оборудования и трубопроводов. Современные контрольно-измерительные приборы для диагностики муфт, зубчатых, цепных и ременных передач, подшипников скольжения и качения.

Раздел 2. Ремонт оборудования, узлов и деталей

2.1. Подготовка машин к ремонту.

Механизация ремонтных работ. Приемка и подготовка машин к ремонту. Разборка основных видов соединений: резьбовых, шпоночных, шлицевых. Разборка подшипников. Очистка, мойка и обезжиривание деталей. Контроль и дефектовка деталей. Методы дефектовки. Балансировка деталей и узлов. Сборка неразъемных и разъемных соединений.

2.2. Методы восстановления и ремонта деталей.

Сущность и особенности слесарной обработки, деформации давлением, сварки, наплавки, металлизации, электролитического наращивания металла.

2.3. Ремонт типовых узлов и деталей.

Основные дефекты валов и осей, муфт, подшипников качения и скольжения, ременных, зубчатых передач, уплотнительных устройств и их ремонт. Сущность статической и динамической балансировки и области их применения.

2.4 Ремонт и восстановление редуктора.

Основные дефекты редуктора, причины возникновения и способы устранения. Последовательность ремонта редуктора. Обкатка агрегата.

2.5. Ремонт трубопроводов и арматуры.

Трубопроводы и их элементы. Неисправности трубопроводов и способы их устранения. Резка и гибка труб при ремонте трубопроводов.

Классификация трубопроводной арматуры, типы арматуры. Неисправности трубопроводной арматуры и способы их устранения. Контроль качества ремонта арматуры.

2.6. Установка типовых деталей и узлов, обкатка и испытание оборудования после ремонта.

Механизация сборочных работ. Установка валов. Установка подшипников скольжения и качения. Сборка зубчатой, червячной, ременной и цепной передач. Сборка прессовых соединений. Обкатка и испытание оборудования после ремонта. Контроль качества сборки.

2.7. Обкатка и испытания машин после ремонта и монтажа.

Назначение обкатки и испытания оборудования. Техническая документация.

Раздел 3. Техническое обслуживание, ремонт и монтаж отдельных видов оборудования

3.1. Техническое обслуживание, ремонт и монтаж оборудования для смешивания материалов.

Основные неисправности оборудования для смешивания материалов, причины их возникновения. Содержание работ при текущем и капитальном ремонте оборудования для смешивания материалов. Ремонт отдельных специфических узлов и деталей оборудования для смешивания материалов.

3.2. Техническое обслуживание, ремонт и монтаж поршневых агрегатов.

Особенности монтажа поршневых насосов и компрессоров. Установка и выверка рам. Монтаж в помещениях и на открытых площадках. Неисправности и особенности ремонта узлов и деталей поршневых агрегатов.

3.3. Техническое обслуживание, ремонт и монтаж центробежных агрегатов.

Особенности монтажа центробежных агрегатов. Правила центровки агрегатов с двигателями. Определение неисправностей. Порядок разборки и сборки. Технология ремонта наиболее характерных узлов.

3.4. Техническое обслуживание, ремонт и монтаж дробильно-размольного оборудования.

Основные неисправности молотковых, конусных и щековых дробилок, барабанных мельниц. Содержание работ при текущем и капитальном ремонте. Характеристика быстро изнашиваемых деталей, способы их восстановления и ремонта. Особенности ремонта барабанных мельниц. Монтаж дробильно-размольного оборудования. Сдача оборудования в эксплуатацию после проведения ремонта и монтажа.

3.5. Техническое обслуживание, ремонт и монтаж оборудования для сортировки и обогащения материала.

Последовательность разборки, ремонта и монтажа оборудования для сортировки и обогащения материала. Способы восстановления и ремонта деталей и узлов.

3.6. Техническое обслуживание, ремонт и монтаж оборудования для улавливания пыли.

Причины выхода оборудования из строя. Технология ремонта и восстановления деталей и узлов оборудования для улавливания пыли. Монтаж оборудования для улавливания пыли.

3.7. Техническое обслуживание, ремонт и монтаж оборудования для дозирования и подачи материалов.

Операции по выявлению дефектов. Ремонт и монтаж оборудования для дозирования и подачи материалов. Испытание оборудования и ввод в эксплуатацию.

3.8. Техническое обслуживание, ремонт и монтаж подъемно-транспортного оборудования.

Виды подъемно-транспортного оборудования и особенности его ремонта. Технология разборки, ремонта и монтажа подъемно-транспортного оборудования. Периодичность испытаний подъемно-транспортного оборудования.

3.9. Техническое обслуживание, ремонт и монтаж оборудования для смешивания материалов.

Виды оборудования. Неисправности в процессе эксплуатации и вероятные причины. Ремонт, монтаж и испытание оборудования для смешивания материалов.

3.10. Техническое обслуживание, ремонт и монтаж оборудования для сушки и обезвоживания

материалов.

Операции ремонта и монтажа оборудования для сушки и обезвоживания материалов. Последовательность испытаний и ввод оборудования в эксплуатацию.

3.11. Обкатка и испытания машин после ремонта и монтажа.

Понятие об обкатке машин после ремонта и монтажа. Значение обкатки и испытания. Документация для приема оборудования в эксплуатацию после ремонта и монтажа.

3.12. Такелажные работы.

Приспособления для проведения такелажных работ. Стропы и способы строповки. Требования, предъявляемые к опорам и фундаментам под оборудование. Подготовка к проведению такелажных работ. Технология такелажных работ при монтаже оборудования.

Основная литература

1. Дроздов Н.Е. Эксплуатация, ремонт и испытание механического оборудования предприятий строительных материалов, изделий и конструкций. – М.: Высшая школа, 1979.
2. Банит Ф.Г., Крижановский Г.С., Якубович Б.И. Эксплуатация, ремонт и монтаж оборудования промышленности строительных материалов. – М.: Изд-во литературы по строительству, 1971.
3. Бахталовский И.В., Барыбин В.П. Наладка оборудования для производства стеновых материалов и строительной керамики. М.: Высшая школа, 1978.
4. Лоскутов В.А., Шнейдеров М.А., Ямков О.В. Ремонт и монтаж оборудования в промышленности строительных материалов. – М.: Стройиздат, 1989.
5. Волков Л.А. Наладка оборудования для производства железобетонных изделий. М.: Высшая школа, 1989.
6. Иванов В.П. Технология и оборудование восстановления деталей машин. – Минск: Техноперспектива, 2007.

Дополнительная литература

7. Молодык Н.В., Зенкин А.С. Восстановление деталей машин. Справочник.- М.: Машиностроение, 1983.
8. Алексеенко П.П., Григорьев А.А., Рубин И.Л. и др. Справочник слесаря-монтажника технологического оборудования. – М.: Машиностроение, 1990.
9. Ермаков В.И., Шеин В.С. Ремонт и монтаж химического оборудования. – М.: Химия, 1981.
10. Справочник сварщика. Под ред. Степанова В.В. – М.: Машиностроение, 1967.
11. Матвеев В.В., Крупин Н.Ф. Примеры расчета такелажной оснастки. – Л.: Стройиздат, 1987.
12. Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением. – Минск: ДИЭКОС, 2011.
13. Правила устройства и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов. – Минск: ДИЭКОС, 2007.
14. Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды. – Минск: ДИЭКОС, 2010.
15. Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов. – Мн.: Диэкос, 2006.
16. Положение о планово-предупредительном ремонте предприятий по производству силикатного кирпича. – Таллин, НИПИсиликатобетон, 1983.