



Федеральное агентство по рыболовству
БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»
Калининградский морской рыбопромышленный колледж

Утверждаю
Заместитель начальника колледжа
по учебно-методической работе
А.И. Колесниченко

**ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕМОНТА
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

МДК.03.02 Осуществление ремонтных работ технологического оборудования
основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального
образования по специальности

Методическое пособие по выполнению практических занятий
для специальности **15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и
ремонт оборудования (по отраслям)**

МО–15 02 17- МДК.03.02.ПЗ

РАЗРАБОТЧИК	Учебно-методический центр
ЗАВЕДУЮЩИЙ ОТДЕЛЕНИЕМ	Н.А. Судьбина
ГОД РАЗРАБОТКИ	2023
ГОД ОБНОВЛЕНИЯ	2025

МО–15 02 17- МДК.03.02.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ РЕМОНТНЫХ РАБОТ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ	С. 2/16

СОДЕРЖАНИЕ

1 ВВЕДЕНИЕ.....	3
2 ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №1.....	6
3 ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №2	8
4 ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №3.....	11
5 ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №4.....	13
6 ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ УЧЕБНЫЕ ПОСОБИЯ.....	16

МО–15 02 17- МДК.03.02.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ РЕМОНТНЫХ РАБОТ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ	С. 3/16

ВВЕДЕНИЕ

Методическое пособие по выполнению практических работ (далее пособие) составлены в соответствии с рабочей программой профессионального модуля ПМ.03 «ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕМОНТА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ» для МДК.03.02 «Осуществление ремонтных работ технологического оборудования».

Перечень практических занятий

№	Наименование занятий	Кол-во часов
1	<i>Знакомство с ремонтным предприятием отрасли</i>	4
2	<i>Практическое занятие №1 Ремонт пластинчатого транспорта</i>	4
3	<i>Практическое занятие №2 Составление ремонтной документации для набивочной машины ИНА - 115</i>	4
4	<i>Практическое занятие №3 Составление ремонтной документации на ремонт автоматической закаточной машины</i>	4
5	<i>Практическое занятие №4 Составление ремонтной документации на ремонт механизмов рыбомучной установки</i>	2
6	<i>Практическое занятие №5 Составление ремонтной документации на ремонт механизмов рыбомучной установки</i>	2
		20

Целью проведения практических занятий является освоение элементов «уметь» и «знать» ПКЗ.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ФГОС специальности в части требований к МДК.03.02 «Осуществление ремонтных работ технологического оборудования» для рыбообрабатывающей отрасли.

В результате выполнения практических занятий обучающийся **должен:**

- **Уметь:** Определять статьи затрат на ремонт промышленного (технологического) оборудования и оценивать их величину.
- Устанавливать плановое время выполнения ремонта промышленного (технологического) оборудования.
- Разрабатывать технологию восстановления изношенного оборудования во время капитального ремонта оборудования.
- Учитывать трудоемкость ремонтных работ и численность исполнителей ремонтов при составлении графиков текущего и капитального ремонтов.
- Определять по результатам осмотров и диагностического обследования состояние оборудования и вносить коррективы в график их технического обслуживания или в ведомость дефектов.

Документ управляется программными средствами 1С Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж

МО–15 02 17- МДК.03.02.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ РЕМОНТНЫХ РАБОТ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ	С. 4/16

- Учитывать при планировании ремонтов данные, полученные в результате технического обслуживания оборудования эксплуатационным, дежурным и ремонтным персоналом, и данные плановых осмотров оборудования.
 - Учитывать опыт, квалификацию, техническую оснащенность и численность при выборе исполнителей подрядных ремонтных работ.
 - Выявлять недостатки выполненных ремонтных работ.
 - Проводить осмотр и диагностику механизмов и узлов оборудования в местах, доступных только во время длительных остановок.
 - Просматривать запланированные работы, контролировать сроки выполнения работ, определять назначенные ресурсы, очередность выполнения работ, подавать заявки на внесение изменений в очередность работ, отмечать выполнение работ, готовить отчеты о выполненных работах с использованием прикладных программ управления проектами.
 - Согласовывать со смежными подразделениями организации планы ремонта промышленного (технологического) оборудования.
- Знать:** Организация ремонтной службы организации, порядок и методы планирования ремонтов оборудования.
- Типовой план организации работ текущего и капитального ремонта оборудования.
 - Организационная структура и логистика ремонтной службы организации, порядок и методы планирования производства ремонтных работ.
 - Нормативно-технические документы организации по учету отказов, повреждений и внеплановых простоев промышленного (технологического) оборудования.
 - Основные статьи затрат на ремонт промышленного (технологического) оборудования.
 - Методические, нормативно-технические и руководящие документы по организации ремонта промышленного (технологического) оборудования.
 - Методическая и нормативно техническая документация по организации технического диагностирования промышленного (технологического) оборудования.
 - Передовой отечественный и зарубежный опыт по методам поддержания работоспособности промышленного (технологического) оборудования.
 - Технологические карты ремонта оборудования.
 - Нормативно-техническая документация и объемы поставки коммерческой службой изделий, металла, материалов для текущего ремонта оборудования.
 - Правила проведения технической диагностики обслуживаемого оборудования.
 - Технологические приемы и методы контроля качества ремонтных работ оборудования
 - Требования инструкций и правил технической эксплуатации оборудования.
 - Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов.

Выполнение практических занятий также предусматривает начальное формирование общих и профессиональных компетенций, указанных в ФГОС специальности. Для этого в процессе проведения практических занятий предусмотрено создание и разбор конкретных ситуаций, которые могут иметь место при ремонте технологического оборудования в производственных условиях.

МО–15 02 17- МДК.03.02.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ РЕМОНТНЫХ РАБОТ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ	С. 5/16

Проведение практических занятий сопровождается применением персональных компьютеров, а также представлением электронных адресов для доступа обучающихся к соответствующему ресурсу сети Интернет.

Перед проведением практического занятия, обучающиеся должны повторить теоретический материал (проработать конспект, рекомендуемую литературу и быть подготовленным по контрольным вопросам по соответствующему учебному материалу), уяснить цель занятия и последовательность его выполнения, ознакомиться с содержанием пособия по выполнению работы.

Выполнение практической работы сопровождается наставлениями и рекомендациями преподавателя, предоставлением учебных пособий, необходимого раздаточного материала, рабочей и нормативной документации, слесарного и мерительного инструментов, справочников и т.п.

Завершается выполнение занятия составлением отчета, который оформляется согласно соответствующим указаниям для каждого занятия. Содержание отчетов по практическим занятиям обучающиеся должны оформлять аккуратно, с необходимыми пояснениями, схемами, при этом даются ссылки на справочник или учебник. Схемы, эскизы, таблицы необходимо выполнять только карандашом с помощью чертежного инструмента.

После выполнения практического занятия проводится его защита по контрольным вопросам, представленным в пособии для каждого занятия. Также при защите работы обучающийся должен: знать теорию по рассматриваемой теме, пояснить содержание отчета, уметь проанализировать полученные результаты в соответствии с основными требованиями к знаниям и умениям предусмотренными рабочей программой ПМ по данной тематике.

Тема 1. Ремонт оборудования для транспортировки сырья и материалов.

Практическое занятие № 1

Ремонт пластинчатого транспортера.

В технологическом оборудовании отрасли широко применяются транспортеры, основными классификационными признаками которых является вид

МО–15 02 17- МДК.03.02.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ РЕМОНТНЫХ РАБОТ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ	С. 6/16

тягового органа. Различают транспортеры с ленточным, цепным, пластинчатым тяговым элементом и транспортеры без тягового элемента – гравитационные, винтовые, роликовые и т. д. Транспортеры с тяговым элементом имеют приводную станцию, которая состоит из электродвигателя, редуктора, а также ведущего барабана или вала со звездочками, ведомого вала, натяжное устройство.

На основании структуры межремонтного цикла и годового план-графика, транспортеры подвергаются малому, среднему и капитальному ремонтам. Характер типовых ремонтных работ по каждому виду ремонта зависит от конструктивных особенностей механизмов. Малый ремонт кроме типовых работ предусматривает ремонт пластин несущего органа, ковшей, скребков, опорных и направляющих роликов, кроме того регулировку натяжения, проверку герметичности редукторов, состояние втулок и ограждений. При среднем и капитальном ремонтах предусматриваются разборка транспортера и кроме типовых работ ремонт направляющих, замена ходовых роликов. Производят проверку состояния сварки в металлоконструкциях, удаление дефектной части швов и их восстановление.

В настоящей работе предстоит изучить устройство пластинчатого транспортера, составить ремонтный цикл и годовой план-график, составить перечень работ по видам ремонтов, произвести разборку транспортера, дефектовку деталей, составить дефектную ведомость, выполнить эскизы деталей, подлежащих восстановлению или изготовлению, произвести сборку транспортера и подготовить его к испытаниям после ремонта.

Цель занятия:

Приобрести умения выполнять весь комплекс ремонтных работ с составлением ремонтной документации используя действующее оборудование лаборатории.

ПК и ОК, подлежащие освоению: ПК 3.1, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09.

Исходные материалы и данные:

Пластинчатый транспортер (действующий образец), комплект слесарного инструмента, средства измерения, нормативная документация по ремонту оборудования отрасли, учебное пособие по ремонтным работам, бланки ведомости дефектов, учебный материал по соответствующей тематике.

Содержание и порядок выполнения работы:

МО–15 02 17- МДК.03.02.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ РЕМОНТНЫХ РАБОТ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ	С. 7/16

1. Ознакомиться с содержанием методических пособий и проработать теоретический материал по устройству, применению и ремонту пластинчатых транспортеров.

2. Пользуясь пособиями и раздаточным материалом изучить устройство, принцип работы и технику применения пластинчатых транспортеров.

3. Составить ремонтный цикл и годовой график ремонтов.

4. Произвести полную разборку транспортера, согласно правил выполнения ремонтных работ.

5. Выполнить дефектовку деталей и узлов, составить ведомость дефектов.

6. Выполнить эскизы деталей, подлежащих восстановлению или изготовлению.

7. Произвести сборку транспортера согласно правил выполнения ремонтных работ и подготовить оборудование к пробным испытаниям.

8. Выполнить индивидуальное задание по указанию преподавателя

Выводы и предложения:

По результатам практического занятия сделать вывод о технологии выполнения ремонтных работ применительно к пластинчатому транспортеру.

Использованные источники: [5] с. 171 - 180.

Содержание отчета:

Наименование практического занятия

Цель занятия

Отчет о выполнении согласно разделу «Содержание и порядок выполнения работы»

Список использованных источников

Выводы и предложения

Даты и подписи курсанта и преподавателя

Контрольные вопросы:

1. Перечислить основные виды транспортеров с тяговым органом, назвать их основные элементы.
2. Что представляет собой привод транспортера, кинематическая схема привода, основные параметры элементов привода?

*Документ управляется программными средствами 1С Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж*

МО–15 02 17- МДК.03.02.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ РЕМОНТНЫХ РАБОТ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ	С. 8/16

3. Как выполняется составление структуры ремонтного цикла и годового графика ремонтных работ?
4. Перечислить виды ремонтов и их содержание применительно к пластинчатому транспортеру.
5. Перечислить основные правила разборки оборудования применительно к пластинчатому транспортеру.
6. Перечислить основные правила и методы дефектовки деталей и узлов применительно к пластинчатому транспортеру.
7. Перечислить основные методы и способы ремонта деталей и узлов оборудования на примере пластинчатого транспортера.
8. Перечислить основные способы восстановления деталей на примере пластинчатого транспортера.
9. Объяснить порядок составления ведомости дефектов.
10. Перечислить основные правила сборки оборудования применительно к пластинчатому транспортеру.
11. В чем заключаются испытания после ремонта оборудования на примере пластинчатого транспортера.
12. Рассмотреть и предложить варианты решения возможных ситуаций (по указанию преподавателя).

Тема 4. Ремонт оборудования консервного производства.

Практическое занятие №2

Составление ремонтной документации для набивочной машины ИНА – 115

Набивочная машина ИНА-115, устанавливается в линиях по выпуску консервов из свежей и дефростированной рыбы и предназначена для укладки в цилиндрические консервные банки практически всех пород рыб. Основными узлами машины являются рыбовод, операционный стол, механизм дискового ножа, механизм подачи банок, механизм опрокидывания банок. По устройству эта машина является весьма сложным агрегатом, имеющим сложную кинематическую схему, несколько приводов и требует постоянного контроля настройки дозирующих устройств.

При подготовки машины к различным видам ремонтов используют журнал технического состояния машины, в котором отражено состояние деталей и узлов

МО–15 02 17- МДК.03.02.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ РЕМОНТНЫХ РАБОТ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ	С. 9/16

при осмотрах в межремонтный период. Малый ремонт производится с частичной разборкой машины. При этом осуществляется чистка и мойка машины и всех ее узлов, выполняются типовые ремонтные работы, регулировка и испытания на точность дозирования.

При среднем и капитальном ремонтах выполняются все работы в соответствии с ведомостью дефектов, с частичной или полной разборкой, ремонтом, восстановлением и заменой изношенных узлов и деталей.

В настоящей работе предстоит изучить устройство набивочной машины ИНА – 115, составить ремонтный цикл и годовой план-график, составить перечень работ по видам ремонтов, пользуясь рабочими чертежами составить порядок разборки его основных узлов, составить дефектную ведомость для капитального ремонта, выполнить эскизы деталей, подлежащих восстановлению или изготовлению.

Цель занятия:

Приобрести умения разрабатывать ремонтную документацию для ремонта набивочной машины ИНА – 115, используя техническую документацию, рабочие чертежи и кинематическую схему.

ПК и ОК, подлежащие освоению: ПК 3.1, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09.

Исходные материалы и данные:

Рабочие чертежи набивочной машины ИНА – 115, средства измерения, рабочая документация на машину, нормативная документация по ремонту оборудования отрасли, учебное пособие по ремонтным работам, бланки ведомости дефектов, учебный материал по соответствующей тематике.

Содержание и порядок выполнения работы:

1. Ознакомиться с содержанием методических пособий и проработать теоретический материал по устройству, применению и ремонту набивочных машин.
2. Пользуясь пособиями и раздаточным материалом изучить устройство и принцип работы набивочной машины ИНА – 115
3. Составить ремонтный цикл и годовой график ремонтов.
4. Составить перечень работ по разборке механизмов машины, согласно рабочей документации и правил выполнения ремонтных работ.
5. Составить ведомость возможных дефектов.
6. Выполнить эскизы деталей, подлежащих восстановлению или изготовлению.

МО–15 02 17- МДК.03.02.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ РЕМОНТНЫХ РАБОТ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ	С. 10/16

7. Составить перечень работ по сборке узлов машины согласно рабочей документации и правил выполнения ремонтных работ, а также подготовки оборудования к пробным испытаниям.

8. Выполнить индивидуальное задание по указанию преподавателя

Выводы и предложения:

По результатам практического занятия сделать вывод о технологии выполнения ремонтных работ применительно к набивочной машине ИНА – 115

Использованные источники: [5] с. 174 - 180.

Содержание отчета:

Наименование практического занятия

Цель занятия

Отчет о выполнении согласно разделу «Содержание и порядок выполнения работы»

Список использованных источников

Выводы и предложения

Даты и подписи курсанта и преподавателя

Контрольные вопросы:

1. Перечислить основные виды машин для укладки рыбы в банки.
2. Назначение, устройство и принцип работы набивочной машины ИНА – 115.
3. Дать описание кинематической схемы набивочной машины ИНА – 115
4. Как выполняется составление структуры ремонтного цикла и годового графика ремонтных работ?
5. Перечислить виды ремонтов и их содержание применительно к набивочной машине ИНА-115.
6. Перечислить основные правила разборки оборудования применительно к набивочной машине ИНА-115.
7. Перечислить основные правила и методы дефектовки деталей и узлов применительно к набивочной машине ИНА-115.
8. Перечислить основные методы и способы ремонта деталей и узлов оборудования на примере набивочной машины ИНА-115.
9. Перечислить основные способы восстановления деталей на примере набивочной машины ИНА-115.
10. Объяснить порядок составления ведомости дефектов.
11. Перечислить основные правила сборки оборудования применительно к набивочной машине ИНА-115.

*Документ управляется программными средствами 1С Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж*

МО–15 02 17- МДК.03.02.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ РЕМОНТНЫХ РАБОТ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ	С. 11/16

12. Объяснить в чем заключаются испытания после ремонта оборудования на примере набивочной машины ИНА-115.

13. Рассмотреть и предложить варианты решения возможных ситуаций (по указанию преподавателя)

Практическое занятие № 3

Составление ремонтной документации на ремонт автоматической закаточной машины

Машина для герметизации консервной тары Б4-КЗК-79 предназначена для герметизации металлических цилиндрических консервных банок и устанавливается на производственных участках в которых нет необходимости применять вакуум закаточные машины.

Малый ремонт закаточных машин осуществляется с частичной разборкой отдельных узлов с целью установления степени износа основных деталей закаточных механизмов, механизмов подачи крышек и т.д., и регистрации износов в ведомостях дефектов. Производится наладка и регулировка основных узлов, настройка закаточных роликов, проверка качества закаточного шва.

При среднем и капитальном ремонтах производится разборка машины. Выполняются все типовые ремонтные работы по всем узлам машины, заменяются наиболее ответственные детали на новые, производится настройка закаточных роликов, проверка работы машины и проверка качества закаточного шва.

В настоящей работе предстоит изучить устройство закаточной машины Б4-КЗК-79 составить ремонтный цикл и годовой план-график ремонтов, составить перечень работ по видам ремонтов, пользуясь рабочими чертежами составить порядок разборки его основных узлов, пользуясь образцами узлов и деталей машины составить дефектную ведомость для капитального ремонта, выполнить эскизы деталей, подлежащих восстановлению или изготовлению.

Цель занятия:

Приобрести умения разрабатывать ремонтную документацию для ремонта закаточной машины Б4-КЗК-79 используя действующий образец машины, образцы узлов и деталей машины, техническую документацию, рабочие чертежи и кинематическую схему.

МО–15 02 17- МДК.03.02.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ РЕМОНТНЫХ РАБОТ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ	С. 12/16

Элементы ПК и ОК, подлежащие освоению: ПК 3.1, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09.

Исходные материалы и данные:

Действующая закаточная машина Б4-КЗК-79, образцы узлов и деталей, рабочие чертежи, средства измерения, рабочая документация на машину, нормативная документация по ремонту оборудования отрасли, учебное пособие по ремонтным работам, бланки ведомости дефектов, учебный материал по соответствующей тематике.

Содержание и порядок выполнения работы:

1. Ознакомиться с содержанием методических пособий и проработать теоретический материал по устройству, применению и ремонту закаточных машин.
2. Пользуясь пособиями и раздаточным материалом изучить устройство и принцип работы закаточной машины Б4-КЗК-79.
3. Составить ремонтный цикл и годовой график ремонтов.
4. Составить перечень работ по разборке механизмов машины, согласно рабочей документации и правил выполнения ремонтных работ.
5. Составить ведомость возможных дефектов.
6. Выполнить эскизы деталей, подлежащих восстановлению или изготовлению.
7. Составить перечень работ по сборке узлов машины согласно рабочей документации и правил выполнения ремонтных работ, а также подготовки оборудования к пробным испытаниям.
8. Выполнить индивидуальное задание по указанию преподавателя

Выводы и предложения:

По результатам практического занятия сделать вывод о технологии выполнения ремонтных работ применительно к закаточной машины Б4-КЗК-79.

Использованные источники: [5] с. 176 - 180.

Содержание отчета:

Наименование практического занятия

МО–15 02 17- МДК.03.02.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ РЕМОНТНЫХ РАБОТ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ	С. 13/16

Цель занятия

Отчет о выполнении согласно разделу «Содержание и порядок выполнения работы»

Список использованных источников

Выводы и предложения

Даты и подписи курсанта и преподавателя

Контрольные вопросы:

1. Перечислить основные виды машин для герметизации консервных банок.. Назначение, устройство и принцип работы закаточной машины Б4-КЗК-79.
2. Дать описание кинематической схемы закаточной машины Б4-КЗК-79.
- 3.Как выполняется составление структуры ремонтного цикла и годового графика ремонтных работ?
4. Перечислить виды ремонтов и их содержание применительно к закаточной машины Б4-КЗК-79.
- 5.Перечислить основные правила разборки оборудования применительно закаточной машины Б4-КЗК-79.
6. Перечислить основные правила и методы дефектовки деталей и узлов применительно к машине Б4-КЗК-79.
7. Рассмотреть и предложить варианты решения следующих возможных ситуаций: банка проворачивается в процессе закатки; крышки не одеваются на банку; закаточный шов не герметичен.

Практическое занятие №4.

Составление ремонтной документации на ремонт механизмов рыбомучной установки

В современных условиях основным способом производства кормовой рыбной муки является прессово-сушильный способ. Большинство рыбомучных установок (РМУ) установлено на промысловых судах. Основным оборудованием РМУ являются бункера-накопители, дозаторы, варильник, пресс, сушильные барабаны, пневматические устройства транспортировки муки, мельница и расфасовочное устройство. Оборудование РМУ нуждается в периодической очистке, промывке, наружном осмотре для выявления дефектов, проверки степени износа деталей, цепей и ремней и т.д.

МО–15 02 17- МДК.03.02.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ РЕМОНТНЫХ РАБОТ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ	С. 14/16

Малый ремонт РМУ предусматривает: вскрытие крышек, люков и частичную разборку для проверки состояния внутренних элементов машин и аппаратов, их очистку, проверку состояния паропроводной арматуры, выполняется мелкий ремонт на основании выявленных дефектов. Для среднего и капитального ремонта на все узлы механизмов, аппаратов и агрегатов составляется ремонтная ведомость, которая содержит состав и объем ремонтных работ, необходимые материалы и изделия, трудоемкость и т.д.

В настоящей работе предстоит изучить устройство основных механизмов и аппаратов РМУ, составить ремонтный цикл и годовой план-график, составить перечень работ по видам ремонтов, пользуясь рабочими чертежами составить порядок разборки механизма или аппарата, составить дефектную ведомость для капитального ремонта, выполнить эскизы деталей, подлежащих восстановлению или изготовлению.

Цель занятия:

Приобрести умения разрабатывать ремонтную документацию для механизмов и аппаратов РМУ, используя техническую документацию, рабочие чертежи и кинематические схемы.

Элементы ПК и ОК, подлежащие освоению: ПК 3.1, ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09.

Исходные материалы и данные:

Рабочие чертежи механизмов и аппаратов РМУ, средства измерения, рабочая документация на РМУ, нормативная документация по ремонту оборудования отрасли, учебное пособие по ремонтным работам, бланки ведомости дефектов, учебный материал по соответствующей тематике.

Содержание и порядок выполнения работы:

1. Ознакомиться с содержанием методических пособий и проработать теоретический материал по устройству, применению и ремонту механизмов и аппаратов РМУ.
2. Пользуясь пособиями и раздаточным материалом изучить устройство и принцип работы механизмов и аппаратов РМУ.
3. Составить ремонтный цикл и годовой график ремонтов.
4. Составить перечень работ по полной разборке механизма или аппарата, согласно рабочей документации и правил выполнения ремонтных работ.
5. Выполнить дефектовку деталей и узлов, составить ведомость дефектов.

МО–15 02 17- МДК.03.02.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ РЕМОНТНЫХ РАБОТ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ	С. 15/16

6. Выполнить эскизы деталей, подлежащих восстановлению или изготовлению.

7. Составить перечень работ по сборке механизмов и аппаратов РМУ согласно рабочей документации и правил выполнения ремонтных работ, а также подготовки оборудования к пробным испытаниям.

8. Выполнить индивидуальное задание по указанию преподавателя

Выводы и предложения:

По результатам практического занятия сделать вывод о технологии выполнения ремонтных работ применительно к рыбомучному оборудованию.

Использованные источники: [5] с. 179 - 180.

Содержание отчета:

Наименование практического занятия

Цель занятия

Отчет о выполнении согласно разделу «Содержание и порядок выполнения работы»

Список использованных источников

Выводы и предложения

Даты и подписи курсанта и преподавателя

Контрольные вопросы:

1. Перечислить основные виды рыбомучных установок, применяемых в отрасли, назначение, устройство и принцип работы прессово-сушильной РМУ.
2. Что представляет собой привод механизма или аппарата, кинематическая схема привода, основные параметры элементов привода?
3. Как выполняется составление структуры ремонтного цикла и годового графика ремонтных работ?
4. Перечислить виды ремонтов и их содержание применительно к механизмам и аппаратам РМУ.
5. Перечислить основные правила разборки оборудования применительно к механизмам и аппаратам РМУ. Перечислить основные правила и методы дефектовки деталей и узлов применительно к механизмам и аппаратам РМУ.
6. Перечислить основные методы и способы ремонта деталей и узлов оборудования на примере механизмов и аппаратов РМУ.

МО–15 02 17- МДК.03.02.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ РЕМОНТНЫХ РАБОТ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ	С. 16/16

7. Перечислить основные способы восстановления деталей на примере механизмов и аппаратов РМУ.
8. Объяснить порядок составления ведомости дефектов.
9. Перечислить основные правила сборки оборудования применительно к механизмам и аппаратам РМУ.
10. В чем заключаются испытания после ремонта оборудования на примере механизмов и аппаратов РМУ.

Используемые учебники и пособия:

Виды источников	Наименование рекомендуемых учебных изданий
Основные	Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию: В 2 ч., Феофанов А.Н., Схиртладзе А. Г., Гришина Т. Г., и др. Издательство Академия Серия Профессиональное образование Год издания 2019 Кол-во страниц 256
Дополнительные	Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям). Егоров Б.Я., Карпышева Е.Н., Карагина Г.В. Издательство Русайнс, 2024 г, 206 стр.
Электронные образовательные ресурсы	1. ЭБС «Book.ru», https://www.book.ru 2. ЭБС «ЮРАЙТ» https://www.biblio-online.ru 3. ЭБС «Академия», https://www.academia-moscow.ru 4. Издательство «Лань», https://e.lanbook.com 5. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн», https://www.biblioclub.ru