

**МДК.02.01. Управление ремонтом холодильного оборудования
(по отраслям) и контроль за ним**

Введение

План

1. Задачи дисциплины.
2. Перспективы развития отрасли
3. Основные понятия и определения

1. Задачи дисциплины

МДК.02.01. Управление ремонтом холодильного оборудования (по отраслям) и контроль за ним является частью ПМ 02. Ведение работ по ремонту и испытанию холодильного оборудования.

Предметом изучения дисциплины предусматривается изучение организации и технологии диагностирования и контроля технического состояния холодильного оборудования, ремонта холодильного оборудования, текущего и капитального ремонта компрессоров, теплообменных аппаратов, вспомогательного оборудования, трубопроводов, запорной арматуры, малых холодильных машин.

Целью преподавания МДК «Управление ремонтом холодильного оборудования (по отраслям) и контроль за ним» является формирование у будущих специалистов знаний и компетенций для осуществления эффективной профессиональной деятельности.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен **иметь практический опыт:**

- участия в организации и выполнения работ по подготовке к ремонту и испытаниям холодильного оборудования;
- участия в организации и выполнения работ по ремонту холодильного оборудования;
- участия в организации и выполнения различных видов испытаний холодильного оборудования;
- применения приспособлений и инструментов для выполнения работ по ремонту холодильного оборудования;

уметь:

- участвовать в организации и осуществлять операции по ремонту холодильного оборудования;
- определять износ холодильного оборудования и назначать меры по его устранению;
- обеспечивать безопасность работ при ремонте холодильного оборудования;
- участвовать в организации и проводить разборку и сборку основного и вспомогательного холодильного оборудования;
- участвовать в проведении различных видов испытаний холодильного оборудования;

знать:

- технологические процессы ремонта деталей и узлов холодильной установки;
- основные пути и средства повышения долговечности холодильного оборудования;
- прогнозирование отказов в работе и обнаружение дефектов холодильного оборудования;
- основные методы диагностирования и контроля технического состояния холодильного оборудования;
- основные технологии проведения различных испытаний холодильной установок.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование **способностей:**

- организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество;
- принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность;
- осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
- использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности ;
- участвовать в организации и выполнять работы по подготовке к ремонту и испытаниям холодильного оборудования;
- участвовать в организации и выполнять работы по ремонту холодильного оборудования с использованием различных приспособлений и инструментов;
- участвовать в организации и выполнять различные виды испытаний холодильного оборудования.

2. Перспективы развития отрасли

Основными направлениями повышения производительности труда и снижения себестоимости продукции являются не только внедрение нового высокопроизводительного оборудования, но и эффективное использование имеющегося технологического оборудования. К важным предпосылкам эффективного использования этого оборудования относятся соблюдение требований эксплуатации и качественный ремонт.

Соблюдение требований эксплуатации, правильно организованный и качественный ремонт сокращают простои машин, позволяют увеличить продолжительность ремонтных циклов, сократить затраты на содержание оборудования и улучшить технико-экономические показатели. Нарушение этих требований, как правило, приводит к ускоренному изнашиванию оборудования и резкому повышению затрат на его содержание и ремонт. Хорошие результаты по предотвращению прогрессирующего износа, предупреждению аварий, простоев и поддержанию оборудования в состоянии постоянной работоспособности дало внедрение планово-предупредительного ремонта (ППР).

При ремонте машин и оборудования предусматривают не только восстановление работоспособности, но и значительное улучшение эксплуатационных свойств благодаря модернизации.

В ряде случаев затраты на ремонт действующего оборудования одной модели превосходят затраты на годовой выпуск оборудования данной модели. Снижение затрат на ремонт во многом зависит от правильной организации и технологии ремонта.

Централизация и специализация производства, являющиеся важными средствами повышения производительности труда в машиностроении, обеспечивают повышение эффективности производства и при ремонте.

Централизация ремонта позволяет повысить его организационный и технический уровень и обеспечить специализацию ремонтных предприятий. В свою очередь, специализация позволяет перейти от единичного производства к серийному, что значительно повышает производительность труда и снижает затраты на единицу продукции

С развитием ремонтной базы для оборудования торговли и общественного питания может основываться только на внедрении новых высокопроизводительных технологических процессов при максимальной их механизации и автоматизации. Для этого следует организовать централизованный ремонт на хорошо оснащенных предприятиях при высокой специализации, а следовательно, при значительной серийности производства. Однако централизованно целесообразнее проводить лишь капитальный и средний ремонт оборудования.

Если на каждом рабочем месте приходится выполнять большое число операций, то в процессе производства затрачивается много времени на переналадку. При частой смене

операций затрудняется внедрение специализированных высокопроизводительных приспособлений и механизмов и приобретение прочных навыков работы исполнителей. Все это приводит к снижению эффективности производства.

Эффективность специализации и централизации можно оценить по изменению таких показателей, как выработка на одного рабочего, занятого обслуживанием, выработка на одного рабочего, занятого ремонтом, выработка запасных частей одним станком, производственная площадь, необходимая для выпуска единицы продукции и т. д.

3. Основные понятия и определения

Интенсивное развитие теории ремонта, непрерывно возрастающее значение практического ремонта машин потребовали более тщательной формулировки определений. В 1978 г. были внесены уточнения в ранее принятые понятия, расширена область стандартных терминов. В 1980 г. вступил в действие ГОСТ 18322—78 «Система технического обслуживания и ремонта | техники. Термины и определения», который регламентирует следующие понятия.

Ремонт — комплекс операций по восстановлению исправности или работоспособности изделий и восстановлению ресурсов изделий или их составных частей.

Техническое обслуживание — комплекс операций или операция по поддержанию работоспособности или исправности изделий при использовании по назначению, при ожидании, хранении и транспортировании.

Система технического обслуживания и ремонта техники — совокупность взаимосвязанных средств, документации, технического обслуживания и ремонта и исполнителей, необходимых для поддержания и восстановления качества изделий, входящих в эту систему.

Периодичность ремонта (технического обслуживания) — интервал времени или наработки между данным видом ремонта (технического обслуживания) и последующим таким же видом или другим большей сложности.

Ремонтный цикл — наименьшие повторяющиеся интервалы времени или наработки изделия, в течение которых выполняются в определенной последовательности в соответствии с требованиями нормативно-технической документации все установленные виды ремонта.

Термин «цикл технического обслуживания» определяется аналогично.

Продолжительность ремонта (технического обслуживания) — календарное время проведения одного ремонта (технического обслуживания) данного вида.

Трудоемкость ремонта (технического обслуживания) — трудозатраты на проведение одного ремонта (технического обслуживания) данного вида.

Более подробные данные о последних терминах и способах их определения указаны в ГОСТ 21623—76 «Показатели для оценки ремонтпригодности» и ГОСТ 22952—78 «Методы расчета показателей ремонтпригодности по статистическим данным». Характеристики ремонта и технического обслуживания определяют согласно указанным стандартам суммированием затрат времени или трудоемкостей по определенным операциям ремонта или технического обслуживания согласно сетевому графику ремонта.

При оценке показателей, характеризующих систему ремонта и технического обслуживания в целом, согласно ГОСТ 18322—78 вместо оперативных пооперационных затрат следует учитывать общие затраты времени, труда и средств, используемых в целом при каждом виде ремонта.

Различают следующие виды ремонтов.

Текущий ремонт — ремонт, выполняемый для обеспечения или восстановления работоспособности изделия и состоящий в замене и (или) восстановлении отдельных частей.

Средний ремонт — ремонт, выполняемый для восстановления исправности и частичного восстановления ресурса изделий с заменой или восстановлением составных

частей ограниченной номенклатуры и контролем технического состояния составных частей. Выполняют в объеме, установленном в нормативно-технической документации.

Капитальный ремонт — ремонт, выполняемый для восстановления исправности и полного или близкого к полному восстановлению ресурса изделия с заменой или восстановлением любых его частей, включая базовые.

Различают также такие виды ремонта, как плановый ремонт и неплановый. Причем плановый ремонт разделяют на регламентированный ремонт и ремонт по техническому состоянию.

Регламентированный ремонт - плановый ремонт, выполняемый с периодичностью и в объеме, установленными в эксплуатационной документации, независимо от технического состояния изделия в момент начала ремонта.

Ремонт по техническому состоянию — плановый ремонт, при котором контроль технического состояния выполняют с периодичностью, установленной в нормативно-технической документации, а объем и момент начала ремонта определяются техническим состоянием изделия.

Выделяют следующие методы ремонта: обезличенный, необезличенный, агрегатный, поточный, метод ремонта эксплуатирующей организацией и др.

Список рекомендованных источников

1. Игнатьев В.Г., Самойлов А.И. Монтаж, эксплуатация и ремонт холодильного оборудования. – М.: Агропромиздат, 1986. – 232 с.

Составить опорный конспект.