

# 5 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ТИПОВЫХ ВИДОВ ОБОРУДОВАНИЯ (СОСТАВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ)

*Продолжительность 2ч.*

## 1 Цель работы

1. Изучить данные технических паспортов по разделу технического обслуживания на машины хлебопекарного производства
2. Научиться составлять технологические карты технического обслуживания и ремонта

## 2 Общие сведения

Для составления технологических карт необходимы данные о машинах и аппаратах, которые включают в себя: ремонтно-обслуживающие воздействия, период проведения ремонтно-обслуживающих воздействий, возможные неисправности и методы их устранения.

Виды технического обслуживания, периодичность их проведения устанавливает изготовитель машин и оборудования; он же определяет метод проведения технического обслуживания без остановки или с остановкой производства продукции

Для большинства оборудования установлены межремонтное обслуживание, профилактические осмотры, текущий, средний и капитальный ремонты.

**Межремонтное обслуживание** заключается в повседневном наблюдении за выполнением технической эксплуатации, а также своевременном устранении мелких неисправностей и регулировании механизмов. Выполняется во время перерывов в работе без нарушения режимов производства.

**Профилактический осмотр (О)** проводится через определенные промежутки времени, установленные для каждой машины (агрегата, линии).

Основные работы при проведении осмотра:

- проверка технического состояния изнашивающихся узлов и деталей при минимальном объеме разборочно-сборочных работ,
- замена деталей, которые не могут проработать до очередного планового ремонта,
- ремонт систем смазки, охлаждения, подогревания;
- проверка состояния привода, крепежных деталей, зубчатых, цепных и других видов передач, подшипников, сальниковых уплотнений, предохранительных и защитных устройств;
- проверка качества межремонтного обслуживания;
- уточнение объема и срока проведения очередного планового ремонта.

Осмотры проводят по установленному графику без нарушения процесса производства (в технологические перерывы, между сменами и в нерабочее время)

**Текущий ремонт** – это минимальный по объему вид ремонта, обеспечивающий нормальную эксплуатацию машин (агрегата, линии) до очередного планового ремонта. Заключается в устранении неисправностей путем замены или восстановления отдельных составных частей (быстроизнашивающихся деталей), а также в выполнении регулировочных работ. Текущий ремонт (Т) производится на месте установки оборудования.

Основные работы по текущему ремонту:

- частичная разборка машины, поддетальная разборка наиболее изношенных и загрязненных узлов, промывка и чистка их, осмотр и чистка остальных узлов;
- проверка зазоров между валами и втулками, замена изношенных втулок, регулирование или замена изношенных подшипников, замена износившихся зубчатых колес, зачистка задиров и забоин на трущихся поверхностях;
- замена изношенных деталей, не способных выдержать нагрузку до следующего планового ремонта;
- ремонт и промывка системы смазки, охлаждения, замена старой смазки и др.

**Средний ремонт** заключается в восстановлении эксплуатационных характеристик машин (агрегатов, линий) путем ремонта или замены изношенных или поврежденных деталей и узлов, а также в проверке технического состояния остальных составных частей с целью устранения обнаруженных неисправностей. При среднем ремонте допускается проводить капитальный ремонт.

Основные работы при среднем ремонте (С):

- проверка механизмов машин (агрегата, линии) с частичной их разборкой, ремонт отдельных узлов с заменой деталей, износ которых превышает допустимый по технологическим условиям или нормам;
- проверка и замена изношенных тросов, цепей, ремней и др., чистка подшипников, плановая замена шариковых, роликовых подшипников и подшипников скольжения, проверка и промывка редукторов;
- зачистка поврежденных поверхностей, удаление забоин и заусенцев, проверка и замена изношенных прокладок, уплотнений, крепежных деталей;
- исправление или замена износившейся арматуры; покраска при необходимости отдельных частей машины, сборка машины (агрегата), проверка крепления узлов и механизмов, регулировка и испытания на холостом ходу и под производственной нагрузкой.

**Капитальный ремонт** включает в себя полную разборку и дефектацию машины (агрегата), замену и ремонт износившихся узлов и деталей, в том числе и базовых.

Основные работы при капитальном ремонте (К) – полная поддетальная разборка всех узлов машины (агрегата), замена износившихся узлов и деталей или восстановление их с доведением до размеров, установленных техническими условиями; тщательная выверка, центровка и балансировка узлов и деталей оборудования;

- выверка станины или рамы машины с одновременным ремонтом, при необходимости фундаментов, оснований и опорных конструкций;
- проверка, чистка и ремонт воздухопроводов, трубопроводов с установленной запорно-регулирующей арматурой;
- отладка, регулирование или замена приборов автоматического контроля и управления;
- ремонт защитных устройств, изоляции и обмуровки согласно техническим требованиям для нового оборудования;
- окраска отдельных частей, а при необходимости всей машины;
- комплексная проверка, регулирование и испытание вхолостую и под нагрузкой.

Таблица 5.1 - Пример заполнения карты проведения работ по ТО и ремонту

Вид РОВ	Объект	Периодичность	Трудоемкость	Инструменты, приборы	Исполнитель	Наименование, содержание и последовательность работ
ТО-1	Мясорубка МП-200	Не реже, чем через 60 м.-ч.	4ч.-ч.	Стетоскоп, набор щупов, шприц	Слесарь-наладчик	Визуальная диагностика с целью выявления посторонних шумов, контроль температуры, давления, качества продукции, производительности. Проверка исправности сигнального оборудования, датчиков. Смазка через масленки подшипниковых узлов. На ощупь проверить степень перегрева редуктора, электродвигателя. Очистить и промыть решетку от остатков фарша, заточить режущие кромки инструмента при необходимости. Проверить наружные крепления, натяг ремней. Другие специфичные для пищевого производства приемы.
ТО-2	и т. д.					
ТР						
КР						

### **Задание**

Составить технологическую карту технического обслуживания и ремонта технологического оборудования (по указанию преподавателя).

### **3 Порядок выполнения задания**

1. Получить бланк технологической карты у преподавателя и наименование машины.
2. Изучить соответствующие данные технического паспорта на данную марку машины.
3. Изучить виды и перечень работ при ТО и ремонте (см. «Общие сведения»).
4. Назначить виды и периодичность проведения ТО и ремонтов
5. Заполнить технологическую карту по образцу (таблица 1)
6. Ответить на контрольные вопросы

### **Форма отчета**

1. Виды и периодичность проведения ТО и ремонтов для данного вида оборудования
2. Заполненная технологическая карта ТО и ремонтов
3. Ответы на контрольные вопросы

### **Контрольные вопросы**

1. В чем заключается межремонтное обслуживание оборудования?
2. Перечислите основные работы при проведении осмотра.
3. Когда следует проводить профилактические осмотры?
4. Как определяется трудоемкость проведения данного вида работ?
5. От чего зависит выбор необходимых инструментов и приборов для проведения данного вида работ?