

## **Тема 4. Основные виды работ по техническому обслуживанию оборудования и особенности организации их выполнения.**

**Цель:** Ознакомить с основными видами работ по техническому обслуживанию и особенностями организации их выполнения.

### **План:**

1. Перечень работ по техническому обслуживанию оборудования.
2. Плановое и неплановое техническое обслуживание.

### **Литература:**

1. Типовая система технического обслуживания и ремонта металло- и деревообрабатывающего оборудования. ЭНИМС. – М.: Машиностроение, 1988. с. 30 – 36, 71 – 74.

### ***Вопросы по закреплению материала:***

1. Назовите виды работ, которые входят в состав планового (регламентированного) технического обслуживания?
2. Какая цель проведения планового осмотра?
3. Для чего необходимо ежесменное поддержание чистоты оборудования?
4. Какие операции технического обслуживания связаны с предотвращением ускоренного изнашивания трущихся поверхностей?
5. С какой целью выполняется такая операция планового технического обслуживания, как проверка геометрической и технологической точности?
6. Для чего проводится консервация бездействующего оборудования?
7. Почему техническое обслуживание ставится на первое место в деятельности СГМ предприятия?

## Тема 4. Основные виды работ по техническому обслуживанию оборудования и особенности организации их выполнения.

### 1. Перечень работ по техническому обслуживанию оборудования.

Длительное сохранение оборудованием работоспособности и уменьшение суммы затрат на её поддержание (восстановление) и потерь основного производства, связанных с простоями оборудования из – за неисправности, требуют рациональной организации эксплуатации и обязательного выполнения комплекса работ по его техническому обслуживанию.

В деятельности СГМ предприятий техническое обслуживание оборудования должно стоять на первом месте, а ремонт, который не должен рассматриваться как самоцель, на втором.

Рациональная организация технического обслуживания требует четкой регламентации и планирования по возможности всех входящих в него работ по их содержанию и периодичности выполнения, а также распределения их между различными исполнителями.

Однако регламентировать весь объем работ, входящих в состав ТО станков и машин, практически невозможно, так как для этого необходимо непрерывное наблюдение за возникновением имеющих случайный характер отказов всех быстроизнашивающихся деталей и нарушений всех неотчетственных подвижных сопряжений и неподвижных разъемных соединений.

Организация такого непрерывного наблюдения в настоящее время экономически неэффективна. Поэтому наряду с регламентированными (плановыми) обязательными работами ТО включает случайные работы, выполняемые по потребности.

К основным операциям, входящим в состав планового (регламентированного) ТО действующего оборудования относятся: плановый осмотр (полный); ежесменный и периодический (частичный) осмотр; ежесменное поддержание чистоты; пополнение и замена смазочных материалов; доставка смазочных материалов; промывка; периодическая очистка от пыли; регулирование механизмов обтяжка крепежных деталей и замена быстроизнашивающихся деталей; проверка геометрической и технологической точности оборудования; профилактические испытания.

К неплановому техническому обслуживанию относятся: замена случайно отказавших деталей или восстановление их работоспособности; восстановление случайных нарушений регулировки устройств и сопряжений.

### 2. Плановое и неплановое техническое обслуживание.

**Плановый осмотр (О)** – это операция планового ТО, выполняемая с целью проверки всех узлов оборудования и накопления информации об

износе деталей и изменении характера их сопряжений, необходимой для подготовки предстоящих ремонтов. Выполняется по заранее составленному плану, через установленное нормами Типовой системы число часов оперативного времени, отработанных оборудованием, как правило, без разборки узлов, визуально или с помощью средств технической диагностики. При осмотре может производиться устранение мелких неисправностей. Исполнители операции (О) – слесари, электрики, электронщики, станочники.

**Ежесменный осмотр (Ое)** – это операция планового технического обслуживания, выполняемая с целью: выявления и фиксации изменений состояния отдельных наименее надежных деталей, сопряжений деталей оборудования и предотвращения их отказов; наблюдения за выполнением правил технической эксплуатации и требований техники безопасности и предупреждения их нарушений.

Выполняется каждую рабочую смену в объеме, предусмотренном картой планового ТО, без остановки оборудования. По результатам осмотра может производиться устранение неисправностей. Исполнители операции (Ое) – слесари, электрики, электронщики, станочники.

**Периодический частичный осмотр (Оч)** – это операция планового ТО, выполняемая с той же целью, что и ежесменный осмотр, но для более широкой номенклатуры деталей и сопряжений. Она необходима лишь для части моделей оборудования (в зависимости от их надежности). Производится через число часов оперативного времени, отработанных оборудованием, и в объеме, установленном картой планового ТО, без остановки оборудования. По результатам осмотра может производиться устранение мелких неисправностей. Исполнители операции (Оч) – слесари, электрики, электронщики, станочники.

**Ежесменное поддержание чистоты оборудования (Че)** – это операция планового ТО, выполняемая с целью: предотвращения ускоренного изнашивания открытых рабочих поверхностей; защиты рабочего (оператора) от травмирования; повышения производительности труда; соблюдения требований промышленной эстетики. Выполняется, как правило, в конце каждой рабочей смены, но при необходимости может производиться несколько раз в смену. Исполнители операции (Че) – станочники.

**Ежесменное поддержание чистоты помещений (Че)**, в которых установлено оборудование, – это операция планового ТО, выполняемая с той же целью и в те же сроки, что и поддержание чистоты оборудования. Исполнители операции (Че) – уборщики.

**Ежесменное смазывание (Се)** – это операция планового ТО, осуществляемая с целью создания при запуске оборудования нормальных условий смазывания трущихся поверхностей взаимно перемещающихся деталей и поддержания таких условий на протяжении всей смены для предотвращения их ускоренного изнашивания. Исполнители операции (Се) – станочники.

**Пополнение смазочных материалов (Сп)** в резервуарах и редукторах – это операция ТО, производимая с целью предупредить ускоренное изнашивание трущихся поверхностей взаимно перемещающихся деталей в связи с испарением и утечкой смазочного материала. Может быть плановой, если выполняется через установленное картой смазывания число часов оперативного времени, отработанных оборудованием, и неплановой при выполнении по сигналу оператора (станочника) или по результатам осмотра до отработки установленного числа часов. Исполнители операции (Сп) – смазчики.

**Замена смазочных материалов (Сз)** в резервуарах, редукторах и корпусах – это операция планового ТО, выполняемая с целью предупредить ускоренное изнашивание трущихся поверхностей взаимно перемещающихся деталей в связи с ухудшением действия смазочного материала в результате многократного нагревания и загрязнения. Выполняется через установленное картой смазывания число часов оперативного времени, отработанных оборудованием, и должна сопровождаться промывкой всей смазочной системы, в которой заменен смазочный материал. Исполнители операции (Сз) – слесари, электрики.

**Промывка (Пм)** механизмов и смазочных систем – это операция планового ТО, осуществляемая с целью предупредить ускоренное изнашивание трущихся поверхностей взаимно перемещающихся деталей в связи с загрязнением пылью и металлоабразивными продуктами обработки изделий. Промывка выполняется через установленное картой планового ТО число часов оперативного времени, отработанных оборудованием. Может не совмещаться с заменой смазочного материала. Исполнители операции (Пм) – слесари, смазчики, станочники.

**Периодическая очистка от пыли** – это операция планового ТО электрической (Чэ) и электронной (Чс) частей оборудования, осуществляемая с целью: предупреждения отказов электрических и электронных систем в связи с замыканием и утечками через пылевые переключки; предотвращения несчастных случаев в связи с механическими повреждениями изоляции и цепей заземления, скрывааемыми слоем пыли; соблюдения требований промышленной эстетики. Выполняется через установленное картой планового ТО число часов, отработанных оборудованием. Исполнители операции (Ч) – электрики, электронщики.

**Регулирование механизмов, устройств, элементов, замена быстроизнашивающихся деталей и обтяжка крепежных деталей (Р)** – это операция ТО, выполняемая с целью: сохранения или восстановления первоначальной производительности, снижающейся в связи с изнашиванием и деформацией отдельных деталей; сохранения или восстановления первоначальной точности обработки изделий, уменьшающейся по мере изнашивания трущихся поверхностей взаимно перемещающихся деталей; сохранения или восстановления безопасных условий работы на оборудовании; предупреждения прогрессирующего изнашивания и

предотвращения поломок деталей, а также повреждений сопряженных деталей.

Может быть плановой, если выполняется через установленное картой планового ТО число часов оперативного времени, отработанных оборудованием, и неплановой при выполнении по сигналу оператора (станочника) или по результатам осмотра до отработки установленного числа часов. Исполнители операции (Р) – слесари, электрики.

**Проверка геометрической и технологической точности (Пр)** – это операция планового ТО, выполняемая с целью предупреждения брака точных изделий и предотвращения аварий. Выполняется через установленное картой планового ТО число часов оперативного времени, отработанных оборудованием, перечень которого разрабатывается предприятием, эксплуатирующим оборудование. Исполнители операции (Пр) – слесари.

Бездействующее оборудование, которое в связи с изменением состава или объема продукции или технологии ее изготовления не подлежит использованию в планируемом году, но не демонтируется ввиду возможного использования в будущем, также нуждается в ТО.

**Консервация (Ск)** – это операция планового ТО бездействующего оборудования, осуществляемая с целью защиты его от коррозии во время бездействия. Выполняется в течение трех месяцев с момента остановки оборудования и повторяется через каждые шесть месяцев. Консервацию действующего редко используемого оборудования необходимо производить, если перерывы в его использовании превышают три месяца. Перед началом использования бездействующего законсервированного оборудования его необходимо подвергнуть промывке (Пм).