Практическая работа № 20

Прогнозирование дефектов и составление

ведомости дефектов на оборудование средней сложности

**Цель работы:** Изучить назначение и правила заполнения дефектной ведомости.

**Задачи работы:**

1 Отработать навыки определения типовых дефектов оборудования средней сложности

2 Сформировать практические навыки составления ремонтной документации

**Краткие теоретические сведения**

Оборудование для производства цемента работает в условиях интенсивного воздействия разрушающих факторов технологических процессов — высокой температуры, больших нагрузок, влажности, запыленности и агрессивности сред.

При дроблении пород высокой прочности нагрузка на дробящую плиту щековой дробилки достигает 2,7 МПа. Максимальные реакции опор вращающихся печей размером 5x185 м составляют более 8400 кН. Температура клинкера, поступающего из вращающейся печи на колосники охладителя, достигает 1300 °С.

Во многих случаях на детали оборудования действуют одновременно несколько разрушающих факторов.

Действие разрушающих факторов на детали оборудования при недостаточно эффективной системе технического обслуживания (ТО), ремонтов (Р), а также при допускаемых нарушениях правил технической эксплуатации (ПТЭ) может привести к потере одного или нескольких свойств, которые обеспечивают надежность работы оборудования — прочности, жесткости, износостойкости,

Управление техническим состоянием машин заключается в обосновании и назначении видов и периодичности технического обслуживания (ТО), видов и методов ремонта, критериев предельного состояния, степени восстановления технического ресурса составных частей, продолжительности эксплуатации до списания и т. д.

Управление техническим состоянием конкретной машины включает измерение параметров состояния его составных частей, сравнение установленных значений с допускаемыми или предельными значениями, определение работ по восстановлению работоспособности оборудования.

Сведения о деталях подлежащих ремонту и замене заносят в ведомость дефектов на ремонт оборудования. В ведомости дефектов подробно перечисляются дефекты оборудования в целом, каждого узла в отдельности и каждой детали, подлежащей восстановлению и упрочнению.

В предварительную дефектную ведомость должны быть записаны детали, которые будут заменяться при ремонте новыми, а также детали, которые хотя и не заменяются, но ремонт их потребует разработки технологии, изготовления чертежей, специального инструмента, приспособлений, переделки чертежей на отдельные узлы и т. д.

Дефектная ведомость поступает в отдел главного механика, который выдает заказы на изготовление заготовок и деталей, а затем в конструкторский отдел ремонтной организации, который разрабатывает Проект производства работ, технологические процессы, конструкции специального инструмента и необходимых приспособлений, и передает дефектные ведомости с разработанной технологической документацией на участок ремонтного цеха.

В проекте производства работ должны быть перечислены все работы вплоть до снятия оборудования с фундамента, разборки, транспортировки в ремонтный цех узлов и всех сопутствующих работ, ремонта всех ограждений и кожухов, испытания на производстве после ремонта с установкой электропроводки и сдачей оборудования в эксплуатацию.

В промышленности строительных материалов для измельчения применяются дробилки и мельницы. Наибольшее распространение получили щековые дробилки с простым и сложным качанием подвижной щеки, а так же молотковые дробилки ударного действия.

Технология ремонта барабанных и трубных мельниц одинакова и отличается лишь объемом ремонтных работ.

Объем ремонтных работ определяется по ведомости дефектов, которая составляется механиком цеха. Ведомость дефектов – это основной документ, служащий для определения объема ремонтных работ по видам, необходимых для восстановления ресурса машины, составления смет, разработки линейных и сетевых графиков, технологических карт производства работ. Ведомость дефектов должна содержать перечень ремонтных узлов машины, а также перечень дефектов, обнаруженных при осмотре агрегата в период полготовки к ремонту, а также при разборке агрегата и его узлов.

Ведомость дефектов может составляться на основе данных о возможных дефектах и неисправностях, возникающих в агрегате в процессе его эксплуатации, сроках службы узлов и деталей и условий эксплуатации. В этом случае составляется прогноз о необходимости технического обслуживания или ремонта агрегата для предупреждения его аварийной остановки.

Внедрение в процесс управления ремонтным производством компьютерных технологий способствует улучшению организации процесса управления, повышению его эффективности. На современном уровне инженерно-технический персонал промышленных предприятий должен обладать профессиональными знаниями и навыками в области информатики. Профессиональные навыки предполагают не просто умение работать с определенными классами программного обеспечения, а умение работать эффективно.

Содержание работы

1 Составить ведомость дефектов на ремонт оборудования по состоянию на день проведения занятия (по образцу таблицы 1)

Информация о возможных дефектах деталей и узлов оборудования содержится в приложении 12 Справочника СТОиР цементной промышленности, а так же в учебной литературе и Интернете.

2 Записать вывод по работе

**Задания**

Для составления ведомости дефектов выбрать оборудование самостоятельно по месту работы.

Таблица 1 - Ведомость дефектов по состоянию на «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_ 20 \_\_\_ г на ремонт

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 вид ремонта Наименование оборудования

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п.п. | Наименование узлов и деталей, подлежащих ремонту или замене | Кол-во узлов | Состояние узлов и деталей, подлежащих замене или ремонту | Перечень ремонтных работ для устранения дефектов |
| 1 | Корпус мельницы | 1 | Несквозные трещины разной длинны,  | Заварка трещин |
| 2 | ….. |  |  |  |

**Учебная литература**

1 Гологорский Е.Г Эксплуатация и ремонт оборудования предприятий стройиндустрии /Е.Г. Гологорский, А.И.Доценко, А.С.Ильин – М: Архитектура – С, 2006 – 504 с.

2 Ящура А.И. Система технического обслуживания и ремонта общепромышленного оборудования: Справочник

3 Система технического обслуживания и ремонта технологического оборудования предприятий цементной промышленности (СТОИР) Выпуск 1 Цементная промышленность.

В двух частях. М: Оргпроектцемент, 1987 – 458 с.