

Тема 12. Годовой план – график технического обслуживания и ремонта оборудования.

Цель: Ознакомить с методикой расчетов и порядком построения годового плана – графика ремонта оборудования.

План:

1. Планирование ремонтных работ.
2. Порядок построения годового плана – графика технического обслуживания и ремонта оборудования.

Литература:

1. Типовая система технического обслуживания и ремонта металло- и деревообрабатывающего оборудования. ЭНИМС. – М.: Машиностроение, 1988. – с. 100 – 148.

Вопросы по закреплению материала:

1. Какое подразделение СГМ предприятия планирует ремонтные работы на предприятии?
2. С какой целью строятся годовые планы – графики технического обслуживания и ремонта оборудования?
3. Какие нормативы и данные необходимы для построения годового плана – графика технического обслуживания и ремонта металлорежущих станков?
4. Как рассчитывается продолжительность простоев оборудования?

Тема 12. Годовой план – график технического обслуживания и ремонта оборудования.

1. Планирование ремонтных работ.

Бюро планирования и анализа (БПА), является структурным подразделением ОГМ и планирует все виды работ по техническому обслуживанию и ремонту технологического оборудования.

Определение объемов работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования является одной из частей годового плана предприятия и должно производиться на основе данных о загрузке оборудования выполнением производственной программы на планируемый период времени.

Годовой план – график ремонта оборудования по основным и вспомогательным цехам предприятия составляют в ноябре – декабре предыдущего года.

Трудоемкость ремонта механической части технологического оборудования рассчитывается на основании результатов расчетов объема ремонтных работ и по нормативам типовой СТОРО, стр. 126.

Расчет производится отдельно для каждого вида ремонтных работ, т.е. для капитального, среднего и текущего ремонтов оборудования. Для среднего ремонта расчет выполняется при трехвидовой структуре ремонтного цикла. При выполнении расчетов должна быть определена трудоемкость станочных, слесарных и прочих работ. Данные расчеты выполняются по следующим формулам:

Для капитального ремонта

- 1.Трудоемкость станочных (механических) работ

$$(T_{KM})_M = \tau_{KMM} \cdot R_M \text{ часов;}$$

- 2.Трудоемкость слесарных и прочих работ

$$(T_{KM})_C = \tau_{KMC} \cdot R_M \text{ часов;}$$

Для среднего ремонта

- 1.Трудоемкость станочных (механических) работ

$$(T_{CM})_M = \tau_{CMM} \cdot R_M \text{ часов;}$$

- 2.Трудоемкость слесарных и прочих работ

$$(T_{CM})_C = \tau_{CMC} \cdot R_M \text{ часов;}$$

Для текущего ремонта

- 1.Трудоемкость станочных (механических) работ

$$(T_{TM})_M = \tau_{TMM} \cdot R_M \text{ часов;}$$

- 2.Трудоемкость слесарных и прочих работ

$$(T_{TM})_C = \tau_{TMC} \cdot R_M \text{ часов;}$$

где:

τ_{KMM} , τ_{CMM} , τ_{TMM} , τ_{KMC} , τ_{CMC} , τ_{TMC} – нормы трудоёмкости в часах станочных (механических), слесарных и прочих работ при капитальном, среднем и

текущем ремонте одной единицы ремонтосложности механической части оборудования), устанавливают по таблице 1.16 типовой СТОРО, стр.126,127;
 R_m – ремонтосложность механической части оборудования, r_m ;

Планирование трудоёмкости технического обслуживания.

Трудоёмкость технического обслуживания механической части технологического оборудования рассчитывается по каждой операции его обслуживания станочниками, слесарями.

Трудоёмкость технического обслуживания станочниками

При плановом осмотре

$$(T_{по})_m = \tau_{omm} \cdot R_m \text{ часов};$$

Трудоёмкость технического обслуживания слесарями

При плановом осмотре

$$(T_{по})_c = \tau_{омс} \cdot R_m \text{ часов};$$

где:

R_m – ремонтосложность механической части оборудования, r_m ;

τ_{omm} – норма времени станочных (механических) работ при плановом осмотре по таблице 1.16 типовой СТОРО, стр. 126, ч/1 r_m ;

$\tau_{омс}$ – норма времени в часах слесарных работ при плановом осмотре по таблице 1.16 типовой СТОРО, стр. 126, ч/1 r_m ;

2. Порядок построения годового плана – графика технического обслуживания и ремонта оборудования.

Годовой план – график технического обслуживания и ремонта оборудования составляется для всего оборудования цеха.

Планирование ремонтных работ позволяет составлять реальные планы выпуска продукции с учетом простоя станков в ремонте.

Для составления плана – графика необходимо распределить ремонтные работы по месяцам, учитывая дату и вид последнего ремонта предыдущего года. Необходима также точная разбивка по группам оборудования с учетом класса точности, возраста, категории массы, обрабатываемого материала, материала инструмента станка.

Данные о классе точности и категории массы можно взять из паспорта станка или по Типовой СТОРО, стр. 300 – 607.

Для каждой группы оборудования структуру ремонтного цикла выбирают по табл. 13 Типовой СТОРО, стр. 41.

Данные о ремонтосложности механической части станков выбирают по Типовой СТОРО, стр. 300 – 607.

Планирование простоев оборудования.

Продолжительность простоя оборудования в ремонте зависит от вида ремонта, ремонтосложности оборудования, численности ремонтной бригады, технологии ремонта и организационно – технических условий выполнения ремонтных работ.

Ремонт технологического оборудования в неавтоматизированном производстве организуют в одну, две или три смены в зависимости от того, насколько лимитирует производство простой данной единицы оборудования. Ремонт автоматических линий производят в две или три смены.

Простои оборудования учитывают с момента остановки оборудования на ремонт до момента приёмки его из ремонта контролёром отдела технического контроля по акту.

Время нормированного простоя каждой единицы оборудования необходимо для правильной организации работы ремонтных бригад.

Во всех случаях, когда это возможно, следует ремонт оборудования производить в одну смену с тем, однако, чтобы простой в ремонте не превышал установленной нормы.

Нормы продолжительности простоя из – за ремонта и технического обслуживания в неавтоматизированном и автоматизированном производстве при различной сменности работы приведены в таблице 1.23 типовой СТОРО, стр. 146 – 147.

Нормативный простой в часах оборудования в ремонте определяется по формуле:

$$T_{\Pi} = R_{\text{м}} \cdot t_{\Pi} \text{ часов;}$$

где:

$R_{\text{м}}$ – ремонтосложность механической части данного оборудования, $r_{\text{м}}$;

t_{Π} – норма продолжительности в часах простоя оборудования в ремонте на 1 $r_{\text{м}}$ по таблице 1.23 типовой СТОРО стр. 146, 147.

Нормативный простой в сутках оборудования в ремонте определяется по формуле:

$$T'_{\Pi} = \frac{T_{\Pi}}{T_{\text{нд}}} \text{ суток, где}$$

$T_{\text{нд}}$ – номинальное время работы оборудования за день (сутки), равное в зависимости от сменности 8, 16, 24 часа.

