Урок 38. Определение суммарного количества единиц сложности ремонта.

Под категорией сложности ремонта различных работ электрооборудования следует понимать степень сложности ремонта.

Категорию сложности ремонта (обозначают буквой R) принято выражать в условных ремонтных единицах.

Принято также считать, что эталоном - агрегатом, имеющим первую категорию сложности ремонта (т.е. равную 1 р.е.), является асинхронный электродвигатель с короткозамкнутым ротором, в защищенном исполнение, с паспортной мощностью до 0,6 кВт.

Категория сложности ремонта любого другого электрооборудования определяется путем сопоставления его с эталоном - агрегатом.

Категория сложности ремонта зависит от мощности оборудования и его габаритов, от конструктивных особенностей, от условий работы и т. д.

Категории сложности ремонта электрооборудования приведены в табл. 221 – 225 [1, 535 – 540].

Ремонтная единица – показатель условный, применяется для определения трудоемкости ремонтных работ; представляет собой соответствие категории сложности, т. е. каждый агрегат имеет столько ремонтных единиц, что и категория сложности ремонта оборудования.

Производим расчет количества ремонтных единиц в таблице.

Наименование оборудование, мощность, единица измерения, количество установленного оборудования выбирается из задания для сквозной задачи по дисциплине Экономика отрасли.

Категория сложности ремонта электрооборудования выбирается из ЕСППР (табл. 221 – 225 стр. 535 – 540).

Количество ремонтных единиц определяется как произведение количества установленного оборудования и категории сложности ремонта электрооборудования.

Всего ремонтных единиц определяется суммированием.

гр. 8 = гр. 4 х гр. 6

гр. 9 = гр. 5 х гр. 7

гр. 10 = гр. 8 + гр. 9

Таблица 2.3 Категория сложности ремонта

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование эл. оборудования** | **Категория ремонтной сложности** |
| **Насос приема масла** | **1,5** |
| **Насос чистого масла** | **1,5** |
| **Насос отработанного масла** | **1,5** |
| **Сепаратор** | **1,5** |
| **Вытяжной вентилятор** | **1,5** |
| **Приточный вентилятор** | **1,5** |

Затраты труда на ремонт

Таблица 2.4Трудоемкость расчетных работ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование электрооборудование** | **Трудоемкость ремонтных работ** | |
|  | **image115** | **image116** |
| **Насос приема масла** | **4,5** | **19,05** |
| **Насос чистого масла** | **4,5** | **19,05** |
| **Насос отработанного масла** | **4,5** | **19,05** |
| **Сепаратор** | **4,5** | **19,05** |
| **Вытяжной вентилятор** | **4,5** | **19,05** |
| **Приточный вентилятор** | **4,5** | **19,05** |

Трудоемкость ремонтных работ по видам ремонта для каждой единицы электрооборудования определяются по формулам:

Тк =image117\*R (2.141)

ТТ = image118\*R (2.142)

к = 19,05\*1,5 = 28,5 Н-ч

ТГ=4,5\*1,5 = 6,7 Н-ч

Где: image119,image120- нормы времени на 1 р.е. по видам ремонта (приведены в отраслевых положения о ППР);категория сложности ремонта.

Годовую трудоемкость ремонтных работ по видам ремонта для всего предусмотренного планом - графиком ППР электрооборудования определяются по формулам:

ТК.Г = image121 норм - часов (2.143)

ТК.Г = 27 Н-ч

ТТ.Г = image121  (2.144)

ТТ.Г = 114,3 Н-ч

Годовую плановую трудоемкость по всем видам ремонта определяются по формуле:

ТГ.пл = ТК.Г+ТТ.Г (2.145)

ТГ.пл = 27+114,3=141,3 Н-ч

# Сложности ремонта электрооборудования

## Категория сложности ремонта электрооборудования. Периодические профилактические ремонтные операции и межремонтный цикл. Период работы оборудования между очередными осмотрами и плановым ремонтом. Трудоемкость ремонтных работ, баланс рабочего времени.

# Расчет ремонтной сложности электрооборудования цеха

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование оборудования** | **Единица измерения** | **Кол-во оборудования** | **Ремонтная сложность ед. оборудования** | **Общая ремонтная сложность** |
| **Силовой трансформатор** | **шт.** | **2** | **6** | **12** |
| **Разъединители** | **шт.** | **28** | **1** | **28** |
| **Предохранители** | **шт.** | **34** | **0,3** | **10,2** |
| **Трансформаторы тока** | **шт.** | **2** | **1** | **2** |
| **Трансформаторы напряжения** | **шт.** | **4** | **1,8** | **7,2** |
| **Выключатели масляные** | **шт.** | **2** | **3** | **6** |
| **Конденсаторные установки КТП** | **шт.** | **9** | **3** | **27** |
| **Силовые РУ** | **шт.** | **18** | **2** | **36** |
| **Щиты и пульты управления** | **шт.** | **30** | **1** | **30** |
| **КЛ в непроходных каналах сечением 70 мм** | **метр погон.** | **8000** | **10** | **80** |
| **АД мощностью: а) 2,1 кВт б) 8 кВт в) 22 кВт г) 75 кВт** | **шт.** | **8 5 25 20** | **1,3 2,1 3,7 6** | **10,4 10,5 92,5 120** |
| **СД мощностью: а) 200 кВт б) 300 кВт в) 360 кВт** | **шт.** | **8 9 8** | **28 33 35** | **224 297 280** |
| **Освещение** | **прибор** | **45** | **0,5** | **2,25** |
| **Итого:** | | | | **1275** |
| **Неучтенные работы (10%)** | | | | **127,5** |
| **Всего:** | | | | **1402,5** |

К основным элементам системы планово-предупредительного ремонта относятся:

· ремонтный цикл;

· межремонтный период;

· межосмотровой период;

· ремонтная сложность оборудования;

Задание: изучить материал и составить конспект.