1-ОР-21

28.09.2023

 **Тема: Организация и планирование ремонтов.**

**Задание:** 1. Изучить теоретический материал

 2. Ответить на вопросы письменно в тетради

**Вопросы:**

1. Перечислите методы расчета объема ремонтных работ
2. Какие еще расчеты производят при планировании ремонтов?
3. Что представляет собой производственный процесс ремонта?
4. Охарактеризуйте кратко организационную, конструкторскую и технологическую подготовку ремонта

**Расчет годового объема ремонтных работ**

Годовой объем ремонтных работ определяется по методу трудоемкости, весовому или стоимостному методу.

Стоимостной метод определения годового объема ремонтных работ находит применение на угольных предприятиях и подробно рассмотрен в работе /2/ В.И.Русихина. Весовой метод не находит применения на горных предприятиях из-за отсутствия нормативов расхода метериалов на проведение технических обслуживаний и плановых ремонтов.

На горнорудных предприятиях наиболее часто используют метод трудоемкости для определения годового объема ремонтных работ.

Годовой объем ремонтных работ по методу трудоемкости определяется по выражению

****

где Ni- годовое количество i-ых ремонтов; Tрi- трудоемкость i-го ремонта.

****

****

Из полученного годового объема ремонтных работ по ГМиО шахт, карьеров и обогатительных фабрик выделяются работы выполняемые: специальными ремонтными подразделениями (РМЗ) и собственными силами цеховых подразделений; в автотранспортном предприятии (АТП, цехе) для автотранспортного оборудования; в электровозном и вагонном депо для железнодорожного оборудования.

Например, из полученного годового объема ремонтных работ карьерного оборудования выделяются работы выполняемые: специальными ремонтными подразделениями (РМЗ) и собственными силами ремонтных подразделений карьера (РММ); в автотранспортном предприятии (АТП) для автотранспортного оборудования; в электровозном и вагонном (думпкарном) депо для железнодорожного оборудования.

**Распределение ремонтных работ по видам работ**

Годовой объем ремонтных работ по видам работ рассчитывается в процентном отношении от общего объема работ по техническому обслуживанию, текущим и капитальным ремонтам, значения которых приведены в табл. 5

****

****

Годовой объем ремонтных работ по видам работ

Из полученного объема ремонтных работ (всего по видам работ) выделяются работы выполняемые:

- в РММ рудника, шахты, карьера, обогатительной или агломерационной фабрики;

- в гараже (АТП) для автотранспортного оборудования;

- в электровозном депо для железнодорожного оборудования.

Под **производственным процессом ремонта горных машин** по­нимают комплекс работ (подготовительных, основных и заключительных технологических операций), выполняемых в определенной последо­вательности на рабочих местах, в результате которых изно­шенным изделиям (машинам, агрегатам, сборочным единицам и деталям) возвращается работоспособность и восстанавливается ресурс, утраченный ими в процессе эксплуатации.

К подготовительным операциям относится перемещение маши­ны на ремонтную площадку или ее доставка на ремонтное пред­приятие.

К основным технологическим операциям, выполняемым при ремонте, относятся: приемка машин в ремонт; наружная очистка и мойка; раз­борка машин на агрегаты, сборочные единицы, детали; мойка узлов, деталей; контроль и дефектация деталей; изготовление или ремонт (восстановление) деталей, металлоконструкций, элек­трического, гидравлического, пневматического и др. оборудования; комплектация сборочных единиц, узлов и агре­гатов; общая сборка машин, регулировка и наладка; испытание вхоло­стую и под нагрузкой.

Основные технологические операции ремонта независимо от места их выпол­нения и продолжительности сохраняют неизменным свое содержа­ние. Вместе с тем они могут осуществляться различным образом. Поэтому правильный выбор технологии и организации ремонта ГМиО позво­ляет сократить продолжительность и трудоемкость отдельных операций и машины в целом, а также улучшить качество ремонта.

Заключительные операции ремонта включают: доставку ма­шин на место использования по назначению; их промышленное испытание; сдачу отремонтированных машин в эксплуатацию.

**Виды подготовок к ремонту**

Своевременное и качественное проведение ремонтов горных машин и оборудования невозможно без проведения предварительной подготовки - технической, материальной и организационной.

**Техническая подготовка ремонта** включает в себя конструкторскую и технологическую подготовки. Конструкторская подготовка заключается в разработке ремонтных чертежей на ремонтируемые, восстанавливаемые и изготавливаемые детали и чертежей на технологическую оснастку. При из­готовлении чертежей деталей их проверяют расчетами с восстановлением размеров. В технологическую подготовку ремонта входят также определение видов и количества материалов, необходимых для ремонта, разработка и обеспечение технологической оснасткой, планирование загрузки оборудования ремонтного предприятия.

В настоящее время для большинства машин разработаны ти­повые технологические карты ремонта, позволяющие выполнить заранее их техническую подготовку, обеспечивающую сокраще­ние сроков пребывания в ремонте машин и его высокое качество.

Основными задачами **материальной подготовки ремонта** машин являются составление технически обоснованных заявок на технологическую оснастку, запасные части, материалы, их приобретение и своевременную доставку на ремонтную площадку.

**Организационная подготовка** включает в себя: разработку проектов организации работ (ПОР) с составлением пооперационных сетевых или линейных графиков (приложение 4). В проектах организации работ особое внимание уделяется вопросам техники безопасности при выполнении ремонтов.