

УДК 658.58

Бирюков Дмитрий Георгиевич,
магистрант,
Школа управления и междисциплинарных исследований,
Институт экономики и управления,
ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента
России Б.Н.Ельцина»
г. Екатеринбург, Российская Федерация

Шубат Оксана Михайловна,
кандидат экономических наук, доцент,
кафедра экономики и управления
на металлургических и машиностроительных предприятиях,
Институт экономики и управления,
ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента
России Б.Н.Ельцина»
г. Екатеринбург, Российская Федерация

ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТОВ НА МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ: РОССИЙСКАЯ И ЗАРУБЕЖНАЯ ПРАКТИКА

Аннотация:

В статье рассмотрены способы организации техобслуживания и ремонтов на отечественных и зарубежных металлургических предприятиях. Определены основные характерные черты каждого из способов. Сформулировано основное отличие по степени вовлеченности эксплуатирующего персонала.

Ключевые слова:

Оборудование, техническое обслуживание, планово-предупредительный ремонт, ремонтная служба, основной фонд

Большинство современных российских металлургических предприятий являются наследниками крупных советских производственных комплексов. Значительная часть их оборудования, эксплуатируемого в настоящее время, спроектирована отечественными проектными институтами в период до 1991 года. Как следствие, и организация технического обслуживания и ремонтов на российских заводах за редким исключением базируется на принципах, заложенных в советской системе технического обслуживания и ремонтов в 60-х годах прошлого века и сохранившихся до настоящего времени с минимальными изменениями [1].

Основным методом техобслуживания и ремонтов на отечественных предприятиях является обслуживание по регламенту на основе системы планово-предупредительных ремонтов. Ее особенностями являются профилактическая направленность и плановый характер. Система включает в себя [2]:

- ежесменное техническое обслуживание;
- периодическое техническое обслуживание;
- плановый текущий ремонт;
- плановый капитальный ремонт;
- неплановый текущий или капитальный ремонт по поломке или аварии.

Системы технического обслуживания представляет собой взаимосвязанную совокупность материальных средств, документации и исполнителей ремонтов,

необходимых для выполнения ремонтных работ. Основным интерес представляет исполнитель ремонтных работ.

В отечественной практике выделяются три вида построения ремонтной службы: децентрализованная, централизованная и смешанная [3]. При первой структуре ремонтные работы выполняются ремонтными службами цехов. При второй системе ремонты выполняются ремонтными цехами завода, которые подчиняются заводским отделам. При смешанной структуре часть работ выполняется цеховыми службами, часть – ремонтными цехами.

При любой структуре общее руководство ремонтами осуществляется отделами главного механика (ОГМ) и главного энергетика (ОГЭ). Главные специалисты, возглавляющие отделы, отвечают перед высшим руководством завода за работоспособность всего заводского оборудования.

Основными задачами и функциями ОГМ, ОГЭ является организация и контроль правильной эксплуатации технологическим персоналом оборудования в соответствии с инструкциями по эксплуатации, сопровождение ремонтного процесса, формирование ремонтного фонда, работа с внешними организациями, специализирующимися на ремонтах.

Документально ОГМ, ОГЭ руководствуются требованиями федеральных норм и правил, отраслевыми правилами, государственными стандартами, стандартами организаций, инструкциями по эксплуатации заводов-изготовителей. При этом отделы являются разработчиками внутренних нормативных документов, обязательных для исполнения цехами завода [4].

На основе вышесказанного можно выделить основные недостатки системы планово-предупредительных ремонтов [5]:

- неточность нормативов ремонтного, межремонтного циклов, отклонения фактических данных работы оборудования от плановых;
- отсутствие учета фактических режимов работы и состояния оборудования;
- не учитывается качество и наличие запасных частей;
- двойная подчиненность цеховых руководителей служб;
- разный уровень оснащенности цеховых и заводских ремонтных подразделений.

Обслуживание оборудования при этом направлено на поддержание его работоспособности путем своевременного проведения текущих и капитальных ремонтов.

В 50-е годы прошлого века развитие систем техобслуживания во всех странах происходило примерно по одной схеме, близкой к системе планово-предупредительных ремонтов. В дальнейшем пути разошлись в связи с изменениями в определяющих подходах к роли эксплуатанта оборудования в процессе ремонта.

В отличие от отечественной системы, при которой технолог участвует в ремонте эпизодически, азиатская система подразумевает возложение первоочередной ответственности за состояние оборудования на оператора технологического процесса. Этот подход, названный всеобщим обслуживанием, первоначально был использован в 70-х годах прошлого века в производственной системе фирмы «Тойота» [5]. Он направлен на создание предприятия, в принципы деятельности которого было бы заложено стремление к предельной эффективности производственной системы [6], для чего требуется:

- стремиться к максимальным показателям в работе оборудования;
- организовать систему техобслуживания в течение всей жизни оборудования;
- внедрить общее производительное обслуживание в производственных цехах, в отделах планирования, главных специалистов, конструкторских отделах;
- в достижении цели участвуют все – от высшего руководства до работников у станков;
- основной упор – на предупреждение и раннее выявление неисправностей;
- стремиться постоянно совершенствовать оборудование.

Таким образом, данная система является системой техобслуживания оборудования по его реальному состоянию без привязки к наработке с полным вовлечением в ремонтный процесс технологического персонала.

По другому пути пошло развитие системы ремонтов в США. При ее формировании произошло разделение функций по эксплуатации оборудования и по его обслуживанию. Здесь активно применяется промышленный сервис – система технического обслуживания, при которой специализированные фирмы выполняют все работы по обеспечению работоспособности оборудования. Основная причина – американские компании предпочитают пользоваться сервисными услугами, чтобы сконцентрироваться на основном производственном процессе, повышении его эффективности [7].

Американская система обслуживания обеспечивает работоспособность оборудования путем замены любого узла, если есть угроза его выхода из строя, при этом отсутствует единая система планирования ремонтов, собственники самостоятельно определяют сроки и критерии необходимости выполнения обслуживания или ремонта, при этом используются два пути:

- централизованный выпуск запчастей в течение нескольких лет после снятия оборудования с производства для обеспечения возможности выполнения узлового ремонта минимальным количеством персонала;
- выполнение ремонтов специализированными фирмами или бригадами заводов-изготовителей оборудования.

На основе вышесказанного можно выделить основные различия отечественной и зарубежных систем технического обслуживания и ремонтов:

- американская система исключает участие оператора оборудования из ремонтного процесса, ремонт производится по факту необходимости выполнения;
- в отечественной системе технологический персонал участвует в ремонте частично, обслуживание имеет периодический плановый характер в ущерб задаче снижения затрат;
- азиатская система требует полного вовлечения эксплуатационного персонала в ремонт и обслуживание своего оборудования, ремонт производится по реальному состоянию.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Ерохин Е.А., Попов В.Н. Реорганизация системы технического обслуживания и ремонта оборудования на предприятиях [Текст] // Организатор производства, 2011, № 4.
2. ГОСТ 18322-2016. Система технического обслуживания и ремонта техники [Текст]: межгосударственный стандарт / Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации. – М: Стандартинформ, 2017. – 14 с.
3. Баскакова Н.Т., Артемьева С.В., Рыбина О.А. Проблемы организации технического обслуживания и ремонта основного технологического оборудования металлургических заводов [Текст] // Литейные процессы, 2014, № 13.
4. Ящура А.И. Система технического обслуживания и ремонта общепромышленного оборудования [Текст]: справочник. – М: Издательство НЦ ЭНАС, 2006. – 360 с.
5. Ерохин Е.А., Осинцев А.Н. Эволюция систем технического обслуживания и ремонта оборудования [Текст] // Организатор производства, 2009, № 4.
6. Итикава А., Тагаки И., Такэбэ Ю. ТРМ в простом и доступном изложении [Текст] / Под ред. В.Е. Растимешина, Т.М. Куприяновой. – М: РИА «Стандарты и качество», 2008. – 128 с.
7. Гончаров А.Б., Тулинов А.Б., Тюменев Ю.Я. Техническое обслуживание и ремонт на принципах аутсорсинга [Текст] // Золото и технологии, 2020, № 1.

Biryukov Dmitriy G.,
Master student,
School of Management and Interdisciplinary research,
Graduate School of Economics and Management,

Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin
Yekaterinburg, Russian Federation

Shubat Oksana M.,

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,
Department of Economics and Management
at Metallurgical and Machine-Building Enterprises,
Graduate School of Economics and Management,
Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin
Yekaterinburg, Russian Federation

ORGANIZATION OF MAINTENANCE SERVICE AND REPAIRS AT METALLURGICAL ENTERPRISES: RUSSIAN AND FOREIGN PRACTICE

Abstract:

The article discusses the ways of organizing maintenance and repairs at domestic and foreign metallurgical enterprises. The main characteristic features of each of the methods are determined. The main difference in the degree of involvement of operating personnel is formulated.

Keywords:

Equipment, maintenance service, scheduled preventive maintenance, repair service, fixed assets