

Цифровизация процессов технического обслуживания оборудования на промышленном предприятии

Егорова Д. Д. (Университет ИТМО)
Научный руководитель – Зимина Д. В.
(Университет ИТМО)

Введение. На современных производственных предприятиях оборудование является одним из основных элементов, определяющих качество производимой продукции. Система технического обслуживания и ремонта оборудования является одной из наиболее сложных областей системы управления качеством производственных процессов. Система ТОРО направлена на поддержание оборудования в работоспособном состоянии и предотвращение неожиданного выхода его из строя. Процесс технического обслуживания является неотъемлемой частью технического обслуживания и ремонта оборудования, который обеспечивает эффективное использование оборудования. Вследствие этого необходимость обеспечения устойчивости, эффективности и работоспособности производственных процессов и снижения потерь при всевозможных сбоях за счет улучшения качества технического обслуживания оборудования была и остается одной из важнейших задач на предприятиях [1].

Основная часть. Основная цель автоматизации процесса текущего ремонта оборудования – создание понятной и функциональной системы учета основных затрат на обслуживание и ремонт технологического оборудования предприятия на платформе *SAP*. При нынешних условиях развития производства внедрение такого модуля востребовано на крупных промышленных предприятиях. Создаётся единый центр информации, упрощающий процесс принятия управленческих решений.

Внедрение модуля *SAP PM* считается одним из самых сложных участков при внедрении *ERP*-систем. Моделирование процесса технического обслуживания оборудования «как есть» позволило выявить, что существующий процесс занимает 45 дней. При внедрении автоматизированного модуля на базе *ERP*-систем ожидается сокращение времени процесса до 19 дней, что в 2,36 раза меньше нынешних показателей.

Изначально процесс реализуется с помощью программ пакета *Microsoft Office*, ГРАНД-Смета, модуль *SAP FI*. Процесс был разрознен, что затрудняло согласование и увеличивало время принятия решения. При внедрении модуля все процессы реализуются в единой среде, за счет чего сокращается время процесса. В таблице представлено описание каждого этапа после внедрения автоматизированного модуля.

Выводы. Преимущества автоматизации процесса текущего ремонта:

1. Повышение качества планирования и балансировки ресурсов
2. Повышение управляемости подрядчиков за счет повышения оперативности отслеживания актуальной информации по работам
3. Повышение качества план-фактного анализа, и как следствие повышение качества управленческих решений, актуализация нормативов и улучшение процесса в целом
4. Автоматизация большого числа операций, которые выполняются вручную, и как следствие значительное снижение трудозатрат на осуществление процесса
5. Повышение доверия к информации, т. к. большая ее часть будет генерироваться из системы, которая является единым источником правды, что повысит скорость процессов согласования и утверждения
6. Сокращение календарных сроков процессов

Системный подход к управлению ТОРО на предприятии дает возможность выделить критические элементы, структурировать выделяемые ресурсы и в итоге снизить себестоимость продукции, повысить ее качество и конкурентоспособность.

Список использованных источников:

1 Организация технического обслуживания и ремонта оборудования предприятия: учеб. пособие / Ш. Г. Насыров. — Оренбург : ГОУ ОГУ, 2008 – 113 с.

2 Применение нотации *IDEF0* при проектировании бизнес-процессов: лабораторный практикум по дисциплине «Информационные технологии в управлении качеством и защита информации» / Уфимск. гос. авиац. техн. ун-т; сост. А. Г. Карамзина. – Уфа: РИК УГАТУ, 2019. – 64 с.

3 Функциональное моделирование на базе стандарта *IDEF0*. Функционально-стоимостной анализ. Методические рекомендации. / *Reintsoft. Software Development and Business Consulting* – Минск, 2002–17 с.

4 Лехтцинд В. В. Роль и значение процессов управления ТОРО для нефтегазодобывающих предприятий // *SAP Professional Journal* России. 2014. URL: <https://sapro.saplant.ru/blogs/viktor-lehttsind/11905> (дата обращения 29.12.2022).