

Буров А.А.
к.т.н., доцент каф. УКТС Романов Р.В.
*Муромский институт (филиал) федерального государственного образовательного
учреждения высшего образования «Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
602264, г. Муром, Владимирская обл., ул. Орловская, 23
e-mail: burovantom73@gmail.com*

Исследование отказов технологической линии производства ОСП плит на ЗАО «Муром»

Анализ отказов оборудования призван обеспечить процесс принятия управленческих решений информацией, необходимой для выбора оптимальных воздействий, на основании которых осуществляется формирование корректирующих и предупреждающих мероприятий по улучшению. При этом он направлен не только и не столько на борьбу со следствиями отказов, но в большей степени – на устранение их коренных причин и предотвращение возможности повторения в дальнейшем [1].

Следует отметить, что в наиболее общем виде анализ отказов оборудования представляет собой процесс решения задачи по прогнозированию изменения технического состояния оборудования на основе предположения о повторяемости событий. Прогнозировать следующий отказ по интенсивности отказов можно лишь при неизменности характера и закономерностей процессов, имеющих место в ходе эксплуатации оборудования (физического старения, условий эксплуатации, ремонтного обслуживания и так далее).

К настоящему времени наработан значительный опыт в виде разнообразных подходов к решению этой задачи, что нашло свое выражение в методах анализа отказов оборудования.

Качественные методы анализа отказов оборудования могут предварять использование других методов исследования или применяться самостоятельно. Их использование не может носить формальный характер, а результаты должны обязательно сопоставляться с практикой эксплуатации оборудования до формирования рекомендаций. Также они могут быть полезны для оценки эффективности реализуемых мероприятий по улучшению [2].

Количественные методы на основе совместного анализа совокупных данных об отказах позволяют численно определить показатели, характеризующие процессы, которые протекают в оборудовании. По сравнению с качественными методами количественные методы отличаются более высокими трудозатратами по сбору, подготовке и первичной обработке данных, однако для успешного применения требуют меньших эвристических затрат, поскольку процедуры их обработки зачастую носят алгоритмизированный, стандартизованный характер.

Эти методы на основе разработанного математического аппарата, который опирается на теорию вероятностей, позволяют устанавливать параметры системы технического обслуживания и ремонтов, адаптируя ее к условиям эксплуатации оборудования на предприятии. В случае автоматизации расчет показателей надежности может проводиться с минимальным участием оператора, в том числе на основе данных, собираемых в автоматическом или автоматизированном режиме, что в значительной степени снижает требования к квалификации специалиста.

Таким образом, актуальным является стремление к созданию автоматизированной системы анализа и систематизации отказов технологической линии производства ОСП плит.

Литература

1. ГОСТ 27.301-95. Надежность в технике. Расчет надежности. Основные положения. – Минск: Издательство стандартов, 1996. – 16 с.
2. Уильям Детмер. Теория ограничений Голдратта: Системный подход к непрерывному совершенствованию. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2008. – 444 с.