



Центр научно-технической информации и библиотек
– филиал ОАО «РЖД»

Дифференцированное Обеспечение Руководства

6/2024

Цифровая система управления качеством QRQC

За 2023 год на Брянском машиностроительном заводе (далее БМЗ), входит в компанию «Трансмашхолдинг», успешно реализовано 17 проектов по цифровизации. Среди них запуск модуля управления производственно-технологическими сборочными линиями, системы мониторинга промышленного оборудования с использованием программы АИС «Диспетчер», проект по идентификации и прослеживаемости товарно-материальных ценностей с использованием RFID-меток, переход на единую инженерную платформу. В настоящее время БМЗ стал пилотной площадкой по внедрению цифрового проекта «Развитие и тиражирование системы QRQC».

QRQC¹ – это японская система быстрого реагирования на возникающие в процессе производства несоответствия, касающиеся качества продукции. Ключевой особенностью QRQC является то, что данный инструмент должен начинать работать сразу на месте обнаружения и возникновения ошибки.

Система основана на цикле, состоящем из четырех основных принципов:

- планирование ;
- действие;
- контроль;
- корректировка.

Применение данных принципов позволяет быстро распознавать несоответствия, инициировать меры по их устранению, контролировать процесс исправлений и предотвращать их появление в будущем.

Переход БМЗ к новой производственной системе потребовал разработки эффективных методов борьбы с несоответствиями. Для этого был разработан и внедрен стандарт решения проблем по методу QRQC. Но первоначальная

¹ QRQC – Quick Response Quality Control, в переводе «быстрая реакция на возникшие несоответствия»

версия документа нуждалась в значительных доработках, без которых эффективное применение системы оказалось невозможным.

После детального анализа производственных процессов в ТМХ выпустили собственную инструкцию по устранению несоответствий на основе метода быстрого реагирования QRQC. Документ описывает процесс выявления несоответствия и его локализации, поиск и устранение корневой причины. Кроме того, в инструкции прописаны процессы взаимодействия при решении вопроса между всеми участниками производственной цепочки, начиная от рабочего и заканчивая директором по производству. Работа по методу QRQC предполагает поэтапное взаимодействие на всех уровнях: рабочий – мастер, мастер – начальник цеха, начальник цеха – директор по производству. При необходимости в цепочку включаются и другие службы.

Для закрепления механизма и повышения его эффективности было предложено создать специальную электронную программу, инициатором которой выступила Дирекция по развитию производственной системы и качеству. Было принято решение о запуске электронного проекта «Развитие и тиражирование системы QRQC».

Главной целью реализации проекта стало предотвращение и устранение причин критических и повторяющихся дефектов, выявляемых при послеоперационном контроле, обеспечение сдачи готовой продукции с первого предъявления и в конечном итоге повышение уровня удовлетворенности потребителей. Итоговый продукт стремились сделать максимально простым и удобным для пользователей.

Разработкой электронной версии системы QRQC занялись специалисты управления информационных технологий БМЗ. Они создали программный «мостик» между системами УПТСЛ² и QRQC для беспрепятственной миграции данных о систематически выявляемых несоответствиях. Команда проекта включает представителей Дирекции по производству, управления по информационным технологиям, отдела технического контроля. Функциональным заказчиком выступил директор по производству, а куратором проекта – директор по развитию производственной системы и качеству Альберт Кошечко.

Электронная система QRQC состоит из двух блоков: «Вызов помощи»; «Создание отчетов АЗ». Схема работы, лежащая в основе программы, очень ярко отражает повседневное взаимодействие участников производственного процесса при выявлении и устранении несоответствий.

Блок по созданию отчетов АЗ содержит полный перечень действий, необходимых для предупреждения появления несоответствий. Решение о его открытии принимает начальник отдела технического контроля, которому

² УПТСЛ – Система управления производственно-технологическими сборочными линиями

автоматически дублируются все сообщения о выявленных несоответствиях. Отчет АЗ включает список лиц рабочей группы сотрудников для решения возникшей проблемы, описание проблемы, наличие сдерживающих действий, результат выхода на рабочее место, поиск корневой причины, внедрение корректирующих мероприятий и оценку результативности. Отчет обязательно проходит мониторинг и отправляется на утверждение начальнику цеха. Затем документ уходит на корректировку и согласование директору по развитию производственной системы и качеству, после чего его направляют директору по производству для закрытия.

Некоторые преимущества электронной системы QRQC:

- результаты работы отслеживаются ежедневно;
- в структуру вовлекаются все причастные работники, включая генерального директора предприятия;
- используются инструменты решения проблем (диаграмма Исикавы, правильное составление планов и пр.);
- рабочий процесс стандартизируется;
- снижаются затраты на некачественную продукцию;
- снижается общее количество вопросов по качеству продукции;
- увеличение автономности бригад по вопросам качества;
- обучение операторов на рабочих местах;
- внедряются четкие правила реагирования.

Реализация проекта «Развитие и тиражирование системы QRQC» завершилась в сентябре 2023 года. Сейчас программа адаптирована под все цеха и производства Брянского машиностроительного завода. После признания опыта реализации проекта успешным, систему QRQC начали внедрять на других предприятиях ТМХ.

Как отмечает Валогин Сухинин, управляющий директор по качеству и надежности ТМХ:

«Настолько детально проработанного отчета, собравшего в единый документ огромное количество аспектов по решению несоответствия, ранее нам не удавалось создать. Благодаря QRQC на заводах холдинга за 11 месяцев 2023 года открыто 1669 отчетов АЗ, из них уже решено 1207 проблем. Вся аналитическая информация о результатах работы в QRQC отражается на дашборде TQM – едином источнике информации, который является удобным инструментом по управлению качеством для руководства предприятий ТМХ».

*Источники: rollingstockworld.ru, 12.01.2024;
по материалам сайта kaizen-coach.com (англ. яз.)
brost.ru, 19.11.2023.*