

Была разработана, апробирована и внедрена инструкция «Порядок размещения заказов пересекающегося сортамента».

По результатам НИР был реформирован портфель заказов предприятия, что позволило увеличить маржинальный доход на 77 тыс. руб. и сократить время производства на 6 ч.

Таким образом, результаты выполнения НИР позволили увеличить маржинальный доход предприятия за счет снижения себестоимости изготовления продукции; увеличить объемы производимой продукции за счет снижения временных затрат и, как следствие, повысили конкурентоспособность предприятия.

Библиографический список

1. Постановление Правительства РФ об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности». URL: <http://www.pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102352828&rdk=&backlink=1>

2. Юкаева В.С., Зубарева Е.В., Чувикова В.В. Принятие управленческих решений: учебник. М.: Дашков и К°, 2012. 324 с.

УДК 656.25:658.516

К.С. Лукина, Н.В. Сырейщикова
(K.S. Lukina, N.V. Syreishchikova)
ЮУрГУ, Челябинск
(SUSU, Chelyabinsk)

**ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА РЕМОНТА
ЭЛЕКТРОПОДВИЖНОГО СОСТАВА
(THE ORGANIZATION OF PRODUCTION OF REPAIR
OF THE ELECTROROLLING STOCK)**

Приведены результаты организации производственного процесса ремонта электроподвижного состава на базе освоения методологии «Ворота качества» как основы внедрения системы проектного управления, что позволило повысить операционную эффективность предприятия, его внутреннюю и внешнюю работу и обеспечило необходимое качество изделий.

Results of the organization of electrorolling stock repairs on the basis of mastering the «Quality Gates» methodology by introduction of system of design management that allows to increase the enterprise operational efficiency, its internal and external work and provides necessary product quality.

Железнодорожный транспорт является основой транспортной системы России. Он должен своевременно и качественно обеспечивать потребности населения в грузопассажирских перевозках и транспортных услугах. Помимо этого, железнодорожный транспорт играет большую роль в формировании рынка транспортных услуг и позволяет эффективно развивать предпринимательскую деятельность при взаимоотношениях с другими видами транспорта, представляя транспортную систему страны на мировых дорогах [1].

В условиях быстро развивающихся рыночных отношений особенно важным становится четкая организованность, ритмичность, надежность работы и качество предоставляемых услуг электроподвижного состава для каждого российского предприятия и для Челябинского электровозоремонтного завода.

В связи с актуальностью проблемы на кафедре технологии автоматизированного машиностроения ЮУрГУ была проведена НИР в части организации производственного процесса ремонта подвижного состава для условий Челябинского электровозоремонтного завода с целью создания конкурентоспособных условий на предприятии путем решения задач по оптимизации организации процесса ремонта локомотивного хозяйства.

Известно, что в процессе эксплуатации и производства все детали и узлы электроподвижного состава подвергаются износу и повреждению. Мероприятия по достижению надежности ремонта подвижного состава во многом зависят от качества технического обслуживания и ремонта его составных частей (узлов и агрегатов). Эти мероприятия проводятся на этапе эксплуатации в виде технического обслуживания (ТО), текущего ремонта (ТР) и при проведении средних и капитальных ремонтов (СР, КР) [1].

На электровозоремонтном заводе весь цикл работ по разборке, ремонту компонентов и монтажу локомотивов разбивался на ряд позиций. Для каждой ремонтной позиции определялся перечень выполняемых работ, осуществляемый двумя отделами – производственно-диспетчерским отделом (ПДО) и отделом технического контроля (ОТК).

Контроль готовности локомотива к переходу на следующую ремонтную позицию и выполнение работ из перечня планируемых работ подтверждались исполнителем, принимающим данную продукцию на последующем этапе ремонта. Составные части локомотива проходили ремонт на участках производственных цехов и должны были передаваться для монтажа на локомотив готовыми к эксплуатации и принятыми службой технического контроля согласно требованиям нормативно-технической документации (НТД).

В связи с проблемами процесса ремонта при достижении требуемого качества в проводимой НИР был осуществлен переход от существующего порядка контроля к методологии «Ворота качества», применяемой большинством предприятий в мире при разработке и ремонте нового продукта.

«Ворота качества (Quality Gates)» – методология, описывающая жизненный цикл продукции изделия или процесс благодаря распределению «ворот» на всем протяжении жизненного цикла продукции, услуги или проекта. «Ворота» находятся в начале и в конце всех основных этапов жизненного цикла и являются средством управления и контроля. По данной методологии процесс ремонта разбивается на контрольные (реперные) точки, для прохождения которых должны быть выполнены установленные требования, что обеспечивает полную прозрачность процесса за счет четкого описания необходимого действия на каждом этапе ремонта [2].

С целью контроля качества выполненных работ на каждой позиции на электровозоремонтном заводе были введены 14 «Ворот качества», для которых определялся перечень контрольных операций, обязательных к приемке работниками отдела технического контроля. Перечни формировались технологическими службами завода и ОТК в соответствии с требованиями НТД, согласованными с вышестоящими службами. Передача локомотива на следующую ремонтную позицию становилась возможной при выполнении всех регламентных работ на предыдущих «Воротах качества» с подтверждением представителя ОТК либо представителя бригады, принимающей данную продукцию на следующем этапе ремонта.

При выявлении несоответствий качества узлов и деталей локомотива требованиям НТД работники ОТК вносили выявленный дефект во внутри-заводской паспорт ремонта в формате «Лист осмотра локомотива». При организации производственного процесса были выделены следующие основные позиции (ворота качества).

1. Подача локомотива в завод (Ворота качества (-2)).
2. Приемка локомотива в ремонт (Ворота качества (-1)).
3. Готовность локомотива к постановке в поток (Ворота качества (0)).
4. Демонтаж и передача оборудования (Ворота качества (1)).
5. Ремонт кузова и укомплектование оборудованием (Ворота качества (2)).
6. Монтаж локомотива (Ворота качества (3)).
7. Подготовка к испытаниям (Ворота качества (4)).
8. Стендовые и обкаточные испытания (Ворота качества ИСП).
9. Малярно-отделочные работы (Ворота качества МОР).
10. Подготовка к предъявлению ЦТА (Ворота качества (5)).
11. Сдача представителю заказчика (Ворота качества (ЦТА)).
12. Выставление из завода (Ворота качества (Отправка в ТЧ)).
13. Запуск в эксплуатацию в сервисном депо (Ворота качества (6)).
14. Гарантийное обслуживание (Ворота качества (7)).

В случае поступления на завод уведомления по гарантийному локомотиву после обработки первичной документации работниками сервисного отдела (сектора) совместно с причастными цехами принимается решение о расследовании и устранении неисправностей.

Результаты выполненной НИР позволяют достичь четкого разграничения позиций поточной линии ремонта локомотива, распределить ответственность за каждую ремонтную позицию между подразделениями завода от момента подачи локомотива на завод до окончания срока гарантийного обслуживания; осуществить контроль наличия ресурсов, необходимых для ремонта перед постановкой локомотива в поток, что позволяет стимулировать улучшение операционной эффективности предприятия, его внутреннюю и внешнюю работу, а также обеспечивает необходимое качество продукта. Кроме того, внедрение «ворот качества» стало основой для освоения процессного подхода, что позволило заводу улучшить процесс контроля качества ремонта и, как следствие, повысить конкурентоспособность. Результаты выполненной НИР имеют практическую ценность для завода.

Библиографический список

1. Лукашенко О.А., Филиппенко Н.Г. Актуальность изучения существующих технологических процессов ремонта буксовых узлов тягового подвижного состава // Молодой ученый. 2015. № 12. С. 247–249.
2. Создание и внедрение стандартизованных процессов подготовки производства на основе лучших мировых практик / Р. Бирбраер, А. Московченко, Д. Прыгунов и др. // САПР и графика. 2011. № 5. С. 86–91.

УДК 338.2

Н.К. Прядилина
(N.K. Pryadilina)
УГЛТУ, Екатеринбург
(USFEU, Ekaterinburg)

**НАУЧНЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ ДЛЯ СОЗДАНИЯ
МЕТОДИЧЕСКОГО И НОРМАТИВНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ЛЕСНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ
(SCIENTIFIC ORGANIZATIONS FOR CREATION OF METHODOICAL
AND REGULATORY SUPPORT OF FOREST PLANNING)**

Следствием прекращения деятельности отраслевых и проектных организаций, обслуживающих лесной сектор, стало отсутствие надежной информационной базы для осуществления расчетов, составляющих основу текущего и перспективного планирования.

The consequence of the termination of the activities of sectoral and project organizations serving the forest sector was the lack of a reliable information base for the calculations that form the basis of current and long-term planning.