



Инжиниринг: повышение эффективности оконного производства

Жесткая конкуренция на оконном рынке вынуждает производителей искать пути по снижению затрат и увеличению производительности. Чтобы в будущем опережать конкурентов, уже сегодня требуется целенаправленное принятие мер по оптимизации производства.

Специалисты компании Roto Frank предлагают помощь не только при консультировании своих клиентов по определенным категориям продуктов, но и при организации всего производственного и технологического процесса. Концепция Roto инжиниринга предусматривает для производителей окон и дверей предложение уникального сервиса, который в состоянии значительно увеличить отдачу и повысить эффективность оконного производства. Опираясь на конструкторские идеи и инженерный опыт всей Группы Roto, компания-партнеры получают бесценные ноу-хау и технологии современного производства, что обеспечивает наивысшее качество продукции. Высокой эффективности решения задач способствует то, что специалисты Roto инжиниринга действуют на стыках в области производства, маркетинга, контроля качества. При этом для производителя полностью сохраняется свобода принятия решений. Как известно, оконная фурнитура Roto может перерабатываться и на ручном, и на автоматическом оборудовании, что позволяет оптимизировать производственные

процессы небольших и крупных производителей оконных конструкций.

Технологические процессы большинства производственных предприятий оконной отрасли имеют между собой много общего. Несмотря на это, при разработке проектов в области инжиниринга практикуется строго индивидуальный подход. Совершенно не важно, идет ли речь об увеличении объема производимой продукции, сокращении количества персонала, сокращении срока поставок – в любом случае опытные специалисты отдела Roto инжиниринга, долгие годы работающие в оконной отрасли и на практике хорошо знающие ее специфические моменты, обеспечивают оптимальное решение для каждого конкретного предприятия.

Как правило, инжиниринг – это платная услуга, стоимость которой может составлять многие сотни тысяч рублей. Но для своих постоянных, а также новых партнеров при условии подписания рамочного договора, который предусматривает переход на использование фурнитуры Roto, этот сервис осуществляется на безвозмездной основе. Инженеры Roto по оптимизации производства в несколько этапов оказывают полное содействие в наладке оборудования и перенастройке программного обеспечения, помощь в эффективной организации производства.

Анализ процессов производства

Многие сегодняшние крупные оконные компании вышли из подвалов и гаражей, где имевшиеся рабочие станции представляли собой простейшие столы и верстаки, где производственные линии пролегли через темные и извилистые коридоры, а помещения были обособлены или полностью отделены друг от друга. Со временем производство расширялось, а размещение и структура оставались неизменными: с сохранением всех неудобств и нерационального использования.

Инжиниринговый сервис Roto начинается с детального анализа имеющихся производственных процессов на предприятии. Он необходим для определения потенциала оптимизации и служит основой для разработки индивидуальной концепции, которая вырабатывается с учетом специфики и имеющихся особенностей. Учитываются временные трудозатраты при изготовлении различных типов окон: одно-, двух- и трехстворчатых, глухих, поворотных, поворотно-откидных,



Удлиненный стенд остекления, позволяющий организовать пооперационный конвейер при остеклении

штульповых и т. д. Процесс изготовления окна разбивается на отдельные операции, которые также тщательно исследуются; производится замер времени. Для создания более полной картины описываются рабочие места и их оснастка (тележки, полочки, стеллажи), применяемое основное и вспомогательное оборудование. Для лучшей наглядности производственных результатов производится визуализация (например, составляется график использования оборудования, статистика простоев, учет непродуктивного времени, которое вызвано работой смежных отделов и т. д.).

Оптимизация производства

На основе полученных данных, в зависимости от требований к производительности и производственным площадям, совместно с изготовителями машин специалисты Roto инжиниринга дают рекомендации по выбору необходимого оборудования, приобретению недостающего или вообще замене на



Тележка с пронумерованными ячейками для фурнитуры

Roto Engineering

Инжиниринг (англ. engineering) – это услуги инженерно-консультационного плана или соответствующие работы, имеющие исследовательский, проектно-конструкторский или расчетно-аналитический характер. Под инжиниринговыми услугами понимается подготовка технико-экономических обоснований проектов, предоставление рекомендаций в области организации производства и управления. Главная задача – оптимизация технологического процесса с целью эффективного использования производственных мощностей с равномерной загрузкой вне зависимости от сезонности, «человеческого фактора» и, как следствие – выпуск качественной продукции с более низкой себестоимостью.



Тележка для нарубленных комплектов фурнитуры

более продуктивное, а также советы по размещению и рациональному использованию имеющихся, приобретаемых станков и организации рабочих мест.

Специалисты Roto могут подобрать оптимальный комплект фурнитуры, просчитать варианты по внедрению новых артикулов на производстве, новых методов установки фурнитуры, а также предложат собственные решения. Для расчета технологических данных, расхода материалов и управления имеющимся оборудованием совместно с производителями программного обеспечения оказывается помощь при выборе программного обеспечения.

Для рационализации производства не обязательно инвестировать большие финансовые средства. Заметную отдачу можно получить и «малой кровью», изменив лишь методы и подходы к организации производства. Например, для сокращения времени доставки прямо в монтажном цехе создается промежуточный склад фурнитуры с вертикальным или горизонтальным расположением стеллажей. Прямо отсюда работники склада доставляют фурнитуру к каждому монтажному столу для переработки. Такое рациональное распределение задач и сокращение непродуктивного рабочего времени позво-



Сварка рамы с установленными ответными планками

ляют эффективно использовать имеющиеся площади и рабочую загрузку.

Применяя хорошо зарекомендовавшие себя на многих оконных производствах предписания Roto инжиниринга по сборке фурнитуры и рамных частей, можно значительно увеличить производительность.

«Фурнитура створок» (сборка створок по системе «фурнитура из ячеек»)

- Оптимизация транспортировки створочных элементов на производстве в тележках согласно дневному заданию или партий оптимизации.

- Учет выдачи необходимых комплектующих без потери времени при приемке и пересчете комплектов и деталей.

- Сокращение площади, занимаемой фурнитурой возле фурнитурного стола.

- Необходимо избегать складирования «длинномерных» элементов фурнитуры возле стен, на стеллажах или рядом со столом. Обрезка фурнитуры осуществляется еще на складе согласно списку оптимизации.

- Сокращение времени обвязки до 60 – 70 секунд, если задействованы два работника, и 120 – 130 секунд, если работает один человек. Использование шуруповерта с автоматической подачей шурупов.

- В створке, независимо от типоразмера, монтируются необходимые элементы без необходимости их подбора на рабочем месте и без наличия опыта в сборке створок.

- Простой метод сборки створки из ячеек, в которых находятся обрубленные и подобранные элементы.

- Увеличение производительности сборки створок в среднем на 20 – 30%.

«Фурнитура рам» (сборка рам по принципу «установка рамных частей перед сваркой»)

- Удобный доступ к собираемой раме (работа с отдельным элементом удобнее, чем со сваренной рамой по причине меньших габаритов).

- Сокращение времени установки до 20% в сравнении с установкой рамных частей при помощи телескопического шаблона.

- Установка рамных частей перед сваркой позволяет разгрузить сборочный участок.

- Мобильность системы дает возможность сборки этих рам после обрабатывающего центра либо перед сварочным аппаратом.

Работа в команде

Следующим и наиболее сложным этапом по достижению запланированного результата является внедрение принципов коллективной организации труда. Здесь успех будет напрямую зависеть от понимания и активной поддержки руководителей коллектива – начиная с генерального директора, началь-

«Иногда на встречах с партнерами бывает очень трудно преодолеть психологический барьер. Как правило, это грамотные специалисты-практики, много лет проработавшие в оконной отрасли. Они знают себе цену, выстроили успешный бизнес. И многие из них не понимают, мол, зачем что-то менять, если и так все неплохо работает. Хотя при этом загрузка производственных мощностей может едва дотягивать до 50 – 60%. И очень удивляются, когда узнают, что на этих же заводах при оптимизации производственных процессов можно в два раза увеличить производительность».



Сергей Бузинов,
инженер по автоматизации
оконного производства в Roto Frank

ников цехов и заканчивая мастерами и бригадирами. Первоначально необходимо убедить «вертикаль управления» в эффективности такой работы. Например, размещая в цехах графики, таблицы и модели производственных задач для работника, руководитель может наглядно получать сведения о текущих производственных показателях и при этом информировать каждого работника. Например, в листе простоя/неполадок учитываются причины, которыми они вызваны: нехватка материала, исправление чужих ошибок, брак, поломка оборудования и так далее. Все это дает ясную картину, позволяющую выявить и устранить производственные факторы, снижающие общие результаты. Но организационные усилия не должны ограничиваться только этим. Такой эффективный инструмент как квалификационная матрица позволяет оценить квалификацию сотрудников, их взаимозаменяемость на каждом участке, просчитать вклад каждого работника в бригаде. А внедрение системы премирования и бонусов материально заинтересовывает и стимулирует весь производственный коллектив.

ООО «РОТО ФРАНК»
142407, Московская обл., Ногинский р-н,
территория «Ногинск-Технопарк», д. 20
Тел.: +7 (495) 287-3520
Факс: +7 (495) 287-3521
www.roto.ru