



Внедрив информационную систему на базе продуктов Wonderware, компания Rügen Fish увеличила эффективность производства и улучшила качество продукции, а также удвоила годовой объем сбыта

Рügen Fisch внедряет систему Wonderware для модернизации производства рыбных консервов и отслеживания происхождения продукции

Современная пищевая промышленность в соответствии с международными стандартами предъявляет все более высокие требования к технологиям автоматизации производства, включая возможности отслеживания и оперативного контроля материалов. Концепция “промышленного интеллекта” от Wonderware предлагает следующий набор инструментальных средств, что позволяет в полной мере удовлетворить данным требованиям:

- производственная автоматизация и система отчетности в комбинации со стандартными программными средствами: единая программная база
- простая интеграция в существующие системы автоматизации, такие как ПЛК (Siemens, Rockwell, Scheider, Unitronics и др.), DCS и ERP-системы; единая система диспетчерского управления и отчетности для множества различных поставщиков систем автоматизации
- удобное и несложное регулирование и модификация при любом изменении производственных параметров
- гибкое применение в различных типах организации самого производственного процесса: дискретный, дозирования и смешивания, непрерывный
- соответствие международным стандартам пищевой промышленности, таким как EU Nr 17/2002 and FDA 21 CFR в области контроля за качеством продукции и отслеживания и оперативного контроля сырья и материалов



Компания по производству рыбных консервов Rügen Fisch из города Сассниц, Германия



Цеховой оператор просматривает наряд на работу на дисплее с помощью системы InTrack

- программное обеспечение Wonderware сертифицировано и одобрено большинством известных международных компаний пищевой промышленности, использующих эти программные решения в своем производстве.

Сассниц, Германия - остров Рюген, расположенный на балтийском побережье Германии, был заселен более 1000 лет назад и имеет долгую историю торговли и мореплавания. Сегодня он более известен как место проведения отпуска европейцами, которые ищут спасительный отдых на его многочисленных курортах. Самым старым из таких курортов является Сассниц, расположенный на северо-восточном побережье острова Рюген и знаменитый своими известняковыми скалами.

Сассниц также является вотчиной одной из крупнейших в Европе компаний по производству рыбных консервов, которая называется Rügen Fisch. Основанная в 1949 году, компания Rügen Fisch начала свою деятельность как локальный балтийский производитель рыбных консервов. За последние полстолетия компания выросла, и в ассортименте ее товаров насчитывается около 150 видов рыбных консервов, от сельди до скумбрии, сардин, лосося и т.п., консервированных в различных соусах и приправах.

Для удовлетворения растущего спроса в конце 90-х годов компания начала проведение программы модернизации и построила совершенно новый, «зеленый» рыбообрабатывающий завод. Работы по проектированию и планированию начались в 1999 году. Строительство нового завода, прилегающего к существующему и расположенному в живописной бухте Сассница, началось в начале 2000 года, а уже в январе 2001 года он был введен в эксплуатацию.

В настоящее время на современный завод Rügen Fisch рыба от мировых поставщиков доставляется по морю и суше. Ключевым элементом для увеличения производительности и, следовательно, удовлетворения растущего потребительского спроса при сохранении самого высокого качества продукции стала установка оперативной промышленной информационной системы от компании Wonderware, подразделения корпорации Invensys Systems, Inc.

Новая система включает в себя программу человеко-машинного интерфейса (ЧМИ) InTouch для визуализации

процесса, программу отслеживания ресурсов InTrack и промышленную базу данных Industrial SQL Server, работающую в реальном времени. Новая оперативная производственно-информационная система помогает персоналу завода модернизировать производство и увеличить его эффективность.

Специализированный системный интегратор разработал и внедрил по одной системе на каждой новой поточной линии, и теперь вся система, работающая как единое целое, насчитывает 24 рабочих станции, расположенных по всему заводу. Все рабочие, имеющие операторские ID и пароли, используют эту систему для доступа к информации о производстве. ЧМИ InTouch используется для вывода на экран информации о работе поточных линий, но большая часть взаимодействия оператора с машиной происходит в программе InTrack. IndustrialSQL Server собирает необходимые производственные данные и делает их доступными для анализа и составления отчетов.

Программа отслеживания ресурсов InTrack взаимодействует с локальной системой планирования ресурсов предприятия (ПРП) и предоставляет данные для коммерческой и исследовательской систем в режиме реального времени. Кроме того, она позволяет поставщикам рыбы устанавливать взаимосвязь с управления цепями поставок. Данные о заказе клиента вводятся в систему ПРП с рабочих станций InTouch, как на производстве пурина, так и на производстве эфедрина. Сверхнадежная компьютерная система и данные о наличии готовой продукции должны соответствовать требованиям оптовых заказов. Если предполагается, что наличие определенного продукта будет ниже планируемого, система рассчитывает, сколько сырья и ресурсов требуется для восстановления запасов продукта, а затем поставщикам Rügen Fisch будут отправлены сообщения с указанием необходимости поставки этих материалов.

После этого данные накладной на материалы передаются на программу отслеживания ресурсов InTrack для планирования работы поточных линий и формирования ежедневных нарядов на работу. Данные также поступают на программируемые логические контроллеры (ПЛК), оборудование и управляющие устройства, используемые служащими при обработке рыбы. Программа InTrack контролирует всю производственную деятельность и помогает сотрудникам завода оптимизировать производственный процесс для достижения оптимальной производительности. Программа InTrack также собирает данные о каждой произведенной консервной банке, создавая таким образом уникальную генеалогию продукции. Все данные архивируются в IndustrialSQL Server, гарантируя, что данные о производстве будут доступны для оптимизации производства и/или работ по устранению неполадок в любой момент времени.

Комплексная автоматизация производства пищевых продуктов

Консервирование рыбы начинается со входящих поставок сырой рыбы, предварительно почищенной и замороженной. Она складывается в холодильники, а перед обработкой на поточной линии консервирования слегка размораживается. На новом заводе Rügen Fisch имеется семь поточных линий: пять – для свежей рыбы и две – для копченой рыбы. Для придания мягкой консистенции мясу



Банки с рыбой подаются по конвейеру к месту конечной упаковки

и подготовки его к консервированию перед обработкой рыбу солят.

Управление подготовкой 81 различных типов соусов и увеличение эффективности этого процесса достигается посредством программы InTrack. На экранах своих дисплеев операторы видят ежедневные наряды на работу и загружают рецепты соусов из системы ПРП. Насыпные и наливные ингредиенты, такие как масла, томатный соус или горчица, подаются по трубкам со складских резервуаров в смесительные сосуды. Специи, травы и другие приправы, используемые в меньших количествах, перед добавлением в сосуды взвешивают и перемешивают вручную. Программа InTrack записывает каждый жидкий ингредиент, классифицирующийся по ID партии. Система также передает данные в ПРП для пополнения запасов объемных ингредиентов и их регистрации. Кроме того, в главном цеху на конвейер загружаются пустые банки, соответствующие определенной продукции, которые затем автоматически подаются на поточные линии.

Большая часть консервирования выполняется вручную, потому что рыба является естественным продуктом и имеет разные размеры, вследствие чего автоматизация ее обработки затруднена. Рабочие выгружают филе рыбы из транспорта, проверяют его качество и помещают на контейнер для пароварки. После выхода рыбы из пароварочного аппарата квалифицированные рабочие кладут точно отмеренное количество рыбы в банки, и каждую из них взвешивают для того, чтобы убедиться, что она соответствует определенным показателям качества. Каждая банка должна соответствовать и не выходить за пределы определенных требований по весу. Банки, не превышающие весового предела, автоматически откладываются в сторону для переработки. И наконец, в рыбу добавляются соусы или масло, и банка герметично закрывается. Программа InTrack контролирует этот важный процесс в целях быстрого выявления потенциальных проблем при выполнении консервирования, помогая сотрудникам завода добиться максимальной производительности и наивысшего качества продукции.

На каждой банке проставляется идентификационный номер партии, являющийся идентификационной мастер-записью, в котором указывается партия сырой рыбы и имя

упаковщика. Эта информация собирается и архивируется. Каждая банка, ящик и пакет готовой продукции имеют собственный набор записей, что позволяет Rügen Fisch поддерживать полную генеалогию продукции.

Если когда-либо возникнет вопрос о той или иной партии рыбы, то благодаря процессу сбора данных, выполняемого системой, проблему можно будет отследить на всем пути от отдельного контейнера сырой рыбы и ее поставщика. Кроме того, для каждой партии регистрируются данные проверки качества, и лаборанты могут контролировать качество продукции на каждом этапе производственного процесса.

Единовременно на подвижные транспортеры помещают до 1200 банок и загружают их в автоклавы, где они готовятся в течение 45 минут при температуре 120°C. Процесс термообработки завершает приготовление рыбы и обеспечивает стерилизацию консервов.

Далее консервные банки передаются на конвейере к месту упаковки, где роботы упаковывают их в картонные коробки для последующей отгрузки. С помощью программы InTrack операторы могут выяснить, какой тип упаковочного материала необходим для каждого сорта продукции. Кроме того, они могут увидеть количество продукции, которую необходимо упаковать по каждому заказу, и место его поставки. Картонные коробки укладывают на паллеты и складируют, после чего их загружают в грузовики и отгружают оптовым и розничным заказчикам из Германии и других стран мира. Перед поступлением на склад вся продукция сканируется для оптимального управления запасами.

Rügen Fisch складирует рыбопродукты, не формируя заказы отдельных клиентов, а все заказы отгружаются непосредственно со склада. Руководство предприятия просматривает отчеты о продажах и планирует последующее производство по каждой номенклатуре продукции. Сотрудники производственного отдела используют программу InTrack для контроля материально-производственных запасов предприятия и для того, чтобы удостовериться, что готовой продукции достаточно для удовлетворения заказов в течение как минимум семи дней. При вводе в программу InTrack данных о заказе клиента выполняется проверка количества продукции на складе и производится расчет о том, требует ли дополнительное производство продукции. Если оно требуется, программа InTrack создает новый наряд на производство. Есть ассортимент специальной продукции, выпускаемой по особому заказу, но такой номенклатуры всего лишь несколько штук. Программа InTrack помогает Rügen Fisch минимизировать затраты на материально-товарные запасы и повысить рентабельность предприятия.

В процессе производства менеджеры могут анализировать данные о проверке качества и производительности и сохранять записи о генеалогии для каждой произведенной банки консервов. Industrial SQL Server объединяет и хранит производственные данные, так что Rügen Fisch имеет детальную информацию о производстве, необходимую для эффективного выпуска высококачественной продукции.

Поскольку на складах Rügen Fisch не хранится большое количество материально-производственных ресурсов, сотрудники должны строго контролировать максимальный и минимальный уровень запасов, необходимый для удовлетворения тенденции заказов. Несмотря на то, что

завод может производить максимум приблизительно 320 000 банок в день, компания производит в среднем 250 000 банок в день при работе в две смены, с 6 утра до 10 вечера.

Ночная смена занимается исключительно чисткой оборудования. Каждую ночь производственное оборудование разбирают так, чтобы каждый механизм, вступающий в контакт с рыбой, можно было почистить. В программе InTrack хранятся данные об операциях по техническому обслуживанию, которые помогают улучшить

планирование производства с тем, чтобы постоянно достигать поставленных целей.

Система на базе программного обеспечения Wonderware уже позволила персоналу добиться значительных успехов по увеличению эффективности производства. С момента ввода в эксплуатацию новых производственных мощностей годовой объем продаж Rügen Fisch увеличился вдвое, с 17 миллионов до более чем 35 миллионов евро, при одновременном увеличении эффективности производства и улучшения качества продукции.



Санкт-Петербург
тел. +7 812 327 3752
info@wonderware.ru

Москва
тел. +7 495 641 1616
info@wonderware.ru

Екатеринбург
тел. +7 343 376 53 93
info@wonderware.ru

Самара
тел. +7 846 342 6655
info@wonderware.ru

Київ
тел. +38 044 495 33 40
info@wonderware.com.ua

Минск
тел. +375 17 2000 876
info@wonderware.ru

Helsinki
puh. +358 9 540 4940
info@wonderware.fi

Rīga
tel. +371 6738 1617
info@wonderware.lv

Vilnius
tel. +370 5 215 1646
info@wonderware.lt

Tallinn
tel. +372 668 4500
info@wonderware.ee