



**Создание системы управления
ремонтами параллельно
с запуском нового завода
в компании
«Лэм Уэстон Белая Дача»**



Установка программного обеспечения на строящемся предприятии сегодня сравнима с закладкой фундамента. Опираясь на качественный софт, бизнес в состоянии справиться с высокими производственными нагрузками и уверенно противостоять техническим сбоям с первых дней своего существования. Мы расскажем об уникальном проекте создания системы управления ремонтами вместе со строительством нового завода.

Резюме проекта

Построена типовая информационная система амбулаторного медицинского учреждения на базе системы «1С:Медицина. Больница». Успешно проведены пилотное внедрение и опытная эксплуатация в трех поликлиниках Областной клинической больницы №2. Особую сложность представляла миграция исторических данных, а также перенос расписания без остановки деятельности поликлиник. Примерно на 15% ускорилась подготовка протоколов приёма пациентов, примерно на 20% - работа регистратора. В декабре 2017 года было признано, что новая система на платформе «1С:Предприятие» и системы «1С:Медицина. Больница» хорошо поддерживает деятельность амбулаторных учреждений, и принято решение о её тиражировании и замене западной медицинской ERP-системы во всех амбулаторных учреждениях области. В результате успешно завершено создание государственной информационной системы в сфере здравоохранения субъекта Федерации. На момент написания статьи проведена миграция 14 учреждений, обслуживающих более 70% населения области.

Первый в России завод по производству картофеля фри

Первый в России завод по производству картофеля фри компании «Лэм Уэстон Белая Дача» был запущен в Липецке в апреле 2018 года. Для обеспечения потребности завода в картофеле «Белая дача» создала фермерскую школу, собственную производственную базу с посевной площадью более 2 тысяч гектар с картофелехранилищем в Тамбовской области. База производит 30% поставляемого на предприятие сырья, остальная часть закупается у региональных фермеров. Первым заказчиком продукции завода стала сеть ресторанов быстрого питания «Макдоналдс». В интервью агентству ТАСС председатель совета директоров McDonald's в России Хамзат Хасбулатов подчеркнул роль липецкого предприятия в импортозамещении: «С открытием завода по производству картофеля фри 98% продукции «Макдоналдс» будет поставляться отечественными поставщиками, а это более 160 компаний-флагманов российского агропромышленного комплекса».

Цели и задачи проекта

- обеспечить устойчивость нового, не имеющего аналогов в России, завода к техническим рискам уже на старте;
- создать удобный инструмент управления эксплуатационным обслуживанием оборудования;
- создать инструмент контроля выполнения ремонтов.



Особенности проекта

Система строилась параллельно с запуском нового завода. На заводе не было сложившихся исторически бизнес-процессов ремонта. В ситуации запуска нового производства управленческая модель и концепция построения бизнес-процессов могут меняться. В результате проектная команда искала оптимальные варианты организации работы, применяя гибкую методологию разработки Agile.

Параллельно с приемом на завод ключевых специалистов и значительной части рядовых сотрудников, ИТ-специалисты настраивали базовый функционал системы. Многие из сотрудников впервые сталкивались как с новейшим заводским оборудованием, так и с работой в информационной системе. Нужно было учиться использовать систему одновременно с профессиональной адаптацией и освоением рабочих задач. За пять месяцев проектная команда обработала и внесла в систему большой массив данных – более 1000 паспортов и руководств по эксплуатации и ремонту на 3000 объектов ремонта.

Результаты проекта

Система была запущена в опытно-промышленную эксплуатацию совсем недавно – в феврале 2018 года (незадолго до запуска завода) – и количественных результатов ее работы еще пока не накопилось. Тем не менее, качественные результаты проекта уже есть. Уже в нескольких случаях статистика по дефектам позволила понять корневые причины отказов оборудования.

Завод прошел несколько международных аудитов и получил мировой сертификат по пищевой безопасности BRC. Успешно сертификацию прошла и техническая служба производства, работающая на системе «1С:ТОИР Управление ремонтами и обслуживанием оборудования 2 КОРП».

Современный завод – это минимум ручного труда на всех этапах производства и хранения. Полностью автоматизированные линии отвечают за множество операций от разгрузки корнеплодов до упаковки и складирования паллет с замороженными и готовыми для жарки фирменными картофельными дольками и соломкой. Масштабный склад на 7 500 тонн по технологии одного из европейских экспертов в сфере складской логистики Stöcklin Logistic AG обслуживается двумя беспилотными шаттлами в бескислородной среде. Складские процессы настраиваются и контролируются оператором, но в здании высотой с 9-этажный дом нет ни одного человека.

Прагматичный современный подход состоит в том, чтобы быть готовыми к поломкам до того, как они происходят, и рассматривать грамотное управление ремонтами как возможность повысить прибыльность.

Сложное оборудование используется 24/7 и обладает огромной производительной мощностью, однако, для стабильно высоких показателей недостаточно добиться слаженной работы всех единиц техники. Необходимо обеспечить их бесперебойную и безаварийную работу в постоянном режиме.

Неизбежные потери? Нет, управляемые риски

Зачем задумываться о ремонтах на запуске нового предприятия? Прагматичный современный подход состоит в том, чтобы быть готовыми к поломкам до того, как они происходят, и рассматривать грамотное управление ремонтами как возмож-



Портрет компании-заказчика

«Лэм Уэстон Белая Дача» – совместное предприятие группы компаний «Белая Дача» и международного агрохолдинга Lamb Weston Meijer. ГК «Белая Дача» – флагман российского рынка готовой к употреблению салатной и овощной продукции, отметивший 100-летний юбилей основания в этом году. Lamb Weston Meijer – мировой лидер по производству высококачественной продукции из картофеля, поставляемой в более чем 100 стран мира. Завод компании в Липецкой области – первый крупномасштабный отечественный завод по выпуску картофеля фри. Его мощность – 100 000 тонн готовой продукции в год, что полностью покрывает потребность в импорте картофеля фри в Россию. Общее количество персонала на предприятии – 200.

Портрет компании-исполнителя

Группа компаний «Деснол Софт» – разработчик систем «1С:ТОИР Управление ремонтами и обслуживанием оборудования», а также мобильных приложений к ним. Официальный партнер фирмы «1С». Системами, построенными группой компаний «Деснол Софт» более чем за 18 лет работы, пользуются свыше 50 тысяч пользователей на сотнях предприятий, более чем в 80 субъектах Российской Федерации. В компании работает более 100 сертифицированных специалистов. Система менеджмента качества компании сертифицирована по стандарту ISO 9001:2015.

ность повысить прибыльность. Это дает ряд конкурентных преимуществ: снижаются затраты на обслуживание всех производственных активов, поддерживается их максимальная работоспособность, уменьшается время простоев из-за нехватки запчастей, сокращается количество сверхурочных ремонтов, в целом корректируются все перерасходы времени и ресурсов.

По данным известной консалтинговой компании А.Т.Kearney, использование систем управления ремонтами сокращает количество аварийных работ на 31%, увеличивает производительность ремонтов на 29%, повышает готовность оборудования на 17%.

Особенности производства картошки фри – высокие динамические нагрузки, постоянная сильная вибрация на конвейерной линии. В этих условиях своевременные техосмотры и оперативная замена изношенных деталей критически важны. Система управления ремонтами и обслуживания оборудованием позволяет организовать работу склада запчастей и поддерживать на нём неснижаемый аварийный запас. Статистический анализ отказов оборудования помогает исправить и частую в заводской практике проблему некорректной сборки – она также может быть причиной регулярных сбоев.

В результате уже на этапе запуска нового предприятия перед специалистами предприятия встали следующие задачи:

- обеспечить устойчивость нового, не имеющего аналогов в России, завода к техническим рискам уже на старте;
- создать удобный инструмент управления эксплуатационным обслуживанием оборудования;
- создать инструмент контроля выполнения ремонтов.

Для достижения этой цели специалисты компании «Лэм Уэстон Белая Дача» выбрали систему планирования и управления ремонтами «1С:ТОИР Управление ремонтами и обслуживанием оборудования 2 КОРП». «Выбирая специалистов

по внедрению, мы остановились на компании «Деснол Софт» – разработчике «1С:ТОИР Управление ремонтами и обслуживанием оборудования 2 КОРП», – прокомментировал выбор Сергей Диунов, директор по информационным технологиям «Лэм Уэстон Белая Дача». –

Компания показала высокий уровень компетентности в вопросах автоматизации промышленных предприятий».

Покажите паспорт

Паспортизация (внесение в программу информации из техпаспортов) всех объектов ремонта – основа для построения единой системы управления ремонтами. На работающем предприятии это дает немедленный результат: избавление от разрозненных xls-форм и большого количества бумажной документации, к кото-

рым приходится обращаться, сопоставляя информацию на разных носителях. На новом заводе, где работа строится «с чистого листа», создание консолидированной базы оборудования до запуска производства – это современный стандарт управления материальными активами.

За пять месяцев проектная команда, состоящая из специалистов «Лэм Уэстон Белая Дача» и «Деснол Софт» обработала весь массив данных – более 1000 паспортов и руководств по эксплуатации и ремонту

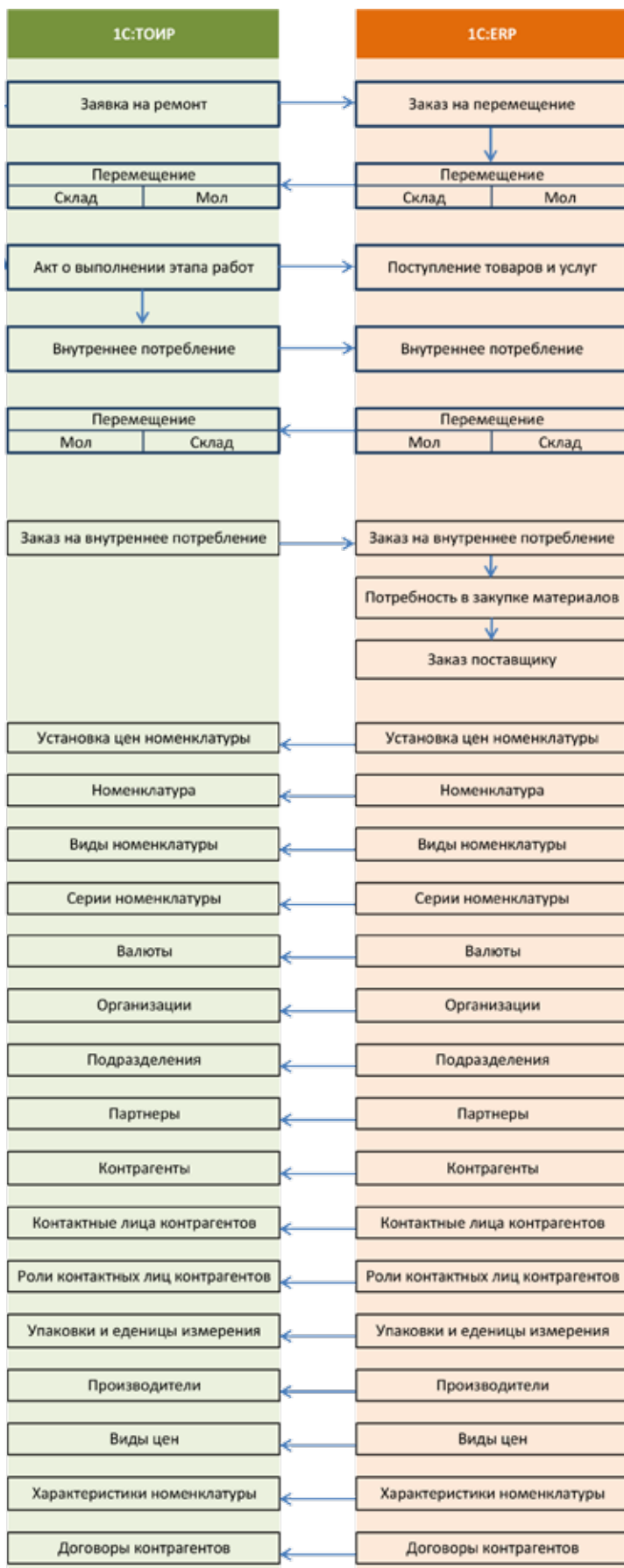
на 3000 объектов ремонта. Чтобы информация из паспортов импортного оборудования была понятна для русскоязычных пользователей, потребовалось тщательно сверять перевод и оригинал паспорта, консультируясь со специалистом технической службы завода: если в названии оборудования может допускаться калька с латиницы (например, «трактипер» вместо «платформа для разгрузки автомобилей»), то названия операций должны быть абсолютно функциональны.

Эксперименты в стиле Agile

Информационную систему для сложного производства невозможно создать по шаблону, необходимы пробы и эксперименты. На этапе проектирования определяется базовая функциональность системы, после чего она непременно должна дорабатываться и шлифоваться, чтобы охватить все варианты построения бизнес-процессов и стать максимально удобной для конкретного предприятия.

«В ситуации запуска производства управленческая модель и концепция построения бизнес-процессов могут меняться, говорит Александр Клименко, руководитель направления «ТОИР» компании «Деснол Софт». – Ведение складского учёта, заказ материалов, выдача сменных заданий специалистам ремонтной службы – эти процессы могут быть организованы по-разному. Сложившейся модели не было, совместно с заказчиком мы искали оптимальные варианты. В поисках лучшего решения применили гибкую методологию разработки Agile: специалисты разно-

По данным консалтинговой компании А.Т.Кearney, использование систем управления ремонтами сокращает количество аварийных работ на 31%, увеличивает производительность ремонтов на 29%, повышает готовность оборудования на 17%



го профиля взаимодействуют, придумывая новые возможности для программы с учетом пожеланий пользователей, и пробуют в динамичном режиме реализовать все полезные идеи. И после ряда экспериментов был найден нужный вариант организации информационной системы».

Архитектура и масштаб системы

Система планирования и управления ремонтами создана на базе решения «1C:ТОИР Управление ремонтами и обслуживанием оборудования 2 КОРП». Автоматизированы функции:

- учет оборудования и нормативов, управление документацией;
- планирование технического обслуживания и ремонтов;
- управление материально-техническим обеспечением ремонтов;
- управление персоналом;
- управление работами.

ИТ-ландшафт завода объединяет несколько информационных систем. Специалисты проектной команды наладили интеграцию между ними через сервисную шину (Enterprise Service Bus). Склад, бухгалтерия, отдел кадров, службы главного инженера и главного энергетика – обмен данными с другими учетными системами делает прозрачной деятельность всего предприятия в целом.

Также с помощью механизмов прямой интеграции были объединены системы «1C:ТОИР Управление ремонтами и обслуживанием оборудования 2 КОРП» и «1C:ERP Управление предприятием 2» (см. рисунок). Такая интеграция не только ускорила, но и в целом упростила внутренний документооборот, сократила число согласований и объем ручной работы.

Система «1C:ТОИР Управление ремонтами и обслуживанием оборудования 2 КОРП» установлена на 30 рабочих местах. В системе ведется 3000 единиц оборудования, информация о нормативных ремонтах включает в себя 13 тыс. технологических операций.

Рис.

Схема интеграции «1C:ТОИР Управление ремонтами и обслуживанием оборудования 2 КОРП» и «1C:ERP Управление предприятием 2».

Параллельная адаптация и обучение персонала

Обучение персонала – один из важных этапов внедрения ИТ-системы. Однако, в условиях запуска нового бизнеса работа проектной команды складывается сложнее обычного. Параллельно с приемом на завод ключевых специалистов и значительной части рядовых сотрудников, ИТ-специалисты настраивали базовый функционал системы. Многие из сотрудников впервые сталкивались как с новейшим заводским оборудованием, так и с работой в информационной системе. Нужно было научиться использовать систему «1С:ТОИР Управление ремонтами и обслуживанием оборудования 2 КОРП» одновременно с профессиональной адаптацией и освоением непосредственных рабочих задач. Двойная нагрузка на старте оправдана необходимостью точно встроить каждого сотрудника в общий процесс – понимая это, специалисты компании «Деснол Софт» нередко переключали в режим индивидуального обучения.

Результаты. Оптимизация ремонтов и сертификация производства

Система была запущена в опытно-промышленную эксплуатацию совсем недавно – в феврале 2018 года (незадолго до запуска завода) – и количественных результатов ее работы еще пока не накопилось. Тем не менее, качественные результаты проекта уже есть. Спустя неделю после старта опытно-промышленной эксплуатации начала накапливаться статистика по дефектам. Уже через месяц после начала эксплуатации информационной системы был составлен график планово-предупредительных ремонтов на всё оборудование.

Выявление и анализ дефектов позволяет со временем составить справочник типовых дефектов и типовых ремонтов. Это информация о десятках тысяч технологических операций, которая существенно повышает точность диагностики поломок в будущем и скорость их устранения. Анализируя выполненные ремонты, возможно прогнозировать количество нужных запчастей и реалистично планировать все связанные с ремонтами расходы.

Идеальный результат оптимизации обслуживания оборудования – это предотвращение и профилактика поломок оборудования. Система «1С:ТОИР Управление ремонтами и обслуживанием оборудования 2 КОРП» позволяет получить статистику по дефектам и, как следствие, понимание корневых причин отказов оборудования. Например, если на транспортере с картофелем несколько раз подряд ломается заградительная

планка – в программе фиксируется частота поломок и анализ статистики указывает на необходимость устранить не саму поломку, а ее причину. В этом конкретном случае ненадежную планку заменили на такую же, но сделанную из другого материала – поломки прекратились, исчезла проблема потери производительности из-за остановок транспортера.

«Выявление и анализ дефектов позволяет со временем составить справочник типовых дефектов и типовых ремонтов, – говорит руководитель направления «ТОИР» компании «Деснол Софт» Александр Клименко. – Это информация о десят-

ках тысяч технологических операций, которая существенно повышает точность диагностики поломок в будущем и скорость их устранения. Анализируя выполненные ремонты, возможно прогнозировать количество нужных запчастей и реалистично планировать все связанные с ремонтами расходы. Анализ также помогает снизить зависимость от экспертного мнения (оно может быть необъективным): состояние оборудования, наработка по временным или количественным показателям, история ТО и ремонтов, наряды, допуски, заявки, акты – вся информация доступна в любой момент».

Еще один качественный результат – соответствие производства международным стандартам качества. Фирменный картофель фри должен иметь одинаковые пропорции, цвет, аромат и вкус в любой точке мира, где посетитель McDonald's, Burger King и KFC его закажет. Чтобы достичь этого, Lamb Weston Meijer использует лишь 2 определенных сорта картофеля, единую технологию его обработки и проводит обязательную сертификацию всех своих заводов.

С января по май 2018 года завод в Липецке прошел несколько международных аудитов и получил мировой сертификат по пищевой безопасности BRC. Это стало возможным благодаря отчетам о выполнении требований для сертификации в информационной системе. Успешно сертификацию прошла и техническая служба производства, работающая на системе «1С:ТОИР Управление ремонтами и обслуживанием оборудования 2 КОРП».

Информационные системы сегодня – часть «несущей конструкции» предприятия любого масштаба. Система управления ремонтами и обслуживанием оборудования позволяет минимизировать риски сбоев и обеспечивать возможности для уверенного роста. Логичный и понятный функционал, прозрачная отчетность, меньшее количество согласований, возможность быстро получить и проанализировать данные – всё это экономит время и ресурсы, позволяет эффективнее управлять предприятием в целом, и, как следствие, приближает достижение бизнес-целей.