

Описание проекта

ЦЕЛИ ПРОЕКТА

1. Автоматизация проектного управления.
2. Переход от котлового учета затрат на детальный расчет себестоимости производимой продукции.
3. Минимизация трудозатрат на ведение учета.

Ситуация до внедрения

Подразделение Зульцер Хемтех международного концерна Sulzer AG со штаб-квартирой в Швейцарии г. Винтертур является лидером в области инновационных технологий массообмена, сепарации и статического перемешивания для химической и нефтеперерабатывающей промышленности, получения сжиженного природного газа, полимеров, биополимеров и биотоплива.

С 2008 г. в России осуществляется производство на собственной фабрике в г. Серпухов с использованием самого современного оборудования и передовых технологий.

В 2017 году был начат проект развертывания на предприятии системы "1С:ERP". В рамках первой очереди проекта были автоматизированы базовые учетные функции – бухгалтерский и налоговый учет.

В 2019 году была инициирована вторая очередь работ, в состав которой вошли задачи по автоматизации проектного управления и по переходу на детальный полуфабрикатный учет затрат.

Уникальность проекта

Уникальны Производство "Зульцер Хемтех" относится к проектному производству, то есть вся деятельность предприятия связана с тем или иным проектом – от организации процесса продаж, до закупок необходимых материалов и комплектующих.

Заказчику требовалось решение, которое позволит реализовать сквозную аналитику планирования и учета производства проданной продукции.

На данный момент типовое решение "1С:ERP" в полной мере не поддерживает функционал проектной деятельности – нужно было грамотно адаптировать типовую конфигурацию с минимизацией доработок, так чтобы, с одной стороны, решить поставленную задачу, а, с другой стороны, сохранить возможность обновления конфигурации на новые релизы.

В рамках данной концепции было решено не менять базовый функционал программы, а дополнять его новыми "проектным" объектами.

Еще одной важной особенностью заказчика является высокая производительность труда на предприятии – относительно небольшой коллектив производства выполняет существенный объем работ. В связи с требованиями по организации точного полуфабрикатного учета затрат нужно было получить систему учета, которая бы не стала обременением для сотрудников предприятия и не отвлекала их от основной продуктивной деятельности.

Кроме того, новая система должна была органично войти в общий ИТ ландшафт заказчика, который является интернациональной компанией – было необходимо выстроить сквозные ИТ процессы от получения нового заказа в "1С:ERP", через этап конструкторско-технологической подготовки производства на стороне внешней системы, и обратно к выполнению договорных обязательств на стороне "1С:ERP".

Публикации о проекте

Автоматизация проектного производства на базе "1С:ERP Управление предприятием 2" в ООО "Зульцер Хемтех" - <https://1c.ru/solutions/public/details/1124952>

Результаты проекта

В соответствии с заявленными целями проекта были достигнуты следующие результаты:

1. Выполнена автоматизация проектной деятельности предприятия:
 - a. Ведение справочника проектов (направлений деятельности) для дальнейшего обособления процессов планирования и учета.
 - b. Ввод и хранение плановых показателей по проектам для контроля маржинальности работ.
 - c. Проектное производство – оформление заказов на производство с привязкой к выполняемым проектам и управление их исполнением.
 - d. Проектные закупки – формирование закупок по проектам на основании плановых потребностей, обособленный учет полученных запасов.
2. Проведена цифровизация процессов учета – созданы мобильные рабочие места сотрудников производства и склада, активно используются штрихкоды для идентификации сотрудников, партий производимых ДСЕ, оборудования. Данное решение позволило обеспечить необходимую аналитику учета и при этом снизило трудозатраты на ведение данного учета.
3. Произведен переход от котлового учета затрат к точному полуфабрикатному. Данное решение позволило получить детальную информацию о фактическом составе затрат и обоснованно скорректировать сметы будущих проектов.

Масштаб проекта

Внедренные программные продукты

1С:ERP Управление предприятием :

- Управление проектным производством
- Управление закупками
- Управление складом и запасами
- Управление затратами и расчет себестоимости

Архитектура решения и масштаб проекта

В рамках проекта были созданы следующие инструменты проектного управления:

Документ "Ввод плановых данных по проекту"

Документ содержит детальную информацию о проекте:

- Ожидаемые доходы по проекту
- Ожидаемые расходы по проекту, в составе:
 - Прямые материальные расходы
 - Зарплата сотрудников производства
 - Накладные расходы
- Плановую маржинальность проекта

См. рис 1. Ввод плановых показателей (все изображения выложены в разделе 6 - "Дополнительные файлы").

Текущая процедура заполнения документа имеет следующий вид:

1. Под новый проект создается новый документ ввода плановых данных, документ содержит идентификатор проекта (направление деятельности).
2. В собственной системе заказчика SULPRICE происходит расчет конструкторских нормативов, производственных нормативов, заполнение технологии производства и расценка нормативов по проекту.
3. Производится автоматическая загрузка полученных данных в "1С:ERP" в ранее созданный документ ввода плановых данных.

4. Параллельно со сводной информацией по проекту в "1С:ERP" из сторонней системы загружаются ресурсные спецификации, на основании которых дальше будет вестись производство.

На основании заполненного и согласованного документа оформляется заказ клиента и формируется заказ на производство с обособленным под проект обеспечением.

В дальнейшем документ ввода плановых данных используется для план-фактного анализа работы предприятия.

Автоматизированное рабочее место "Управление проектами"

Данный АРМ используется руководителями проектов для быстрого анализа ситуации – в АРМе видны плановые значения по проекту (доходность, плановый объем расходов) и фактическое состояние дел.

См. рис 2. АРМ "Управление проектами".

Из АРМа можно открывать и просматривать дополнительные отчеты, которые декомпозируют общую информацию до деталей.

См. рис 3. План-факт длительности этапов.

См. рис 4. План-факт по оплатам по проекту.

Отчет "План-фактный анализ по проекту"

Для детального анализа фактических затрат по проекту был доработан специализированный отчет, который позволяет расшифровать состав затрат до первичных документов – для материалов до документов приобретения ТМЦ, для трудозатрат до документов начисления сдельной заработной платы, для накладных расходов до документов, которые сформировали эти расходы. Данный отчет вместе с документом ввода плановых данных позволяет выявлять отклонения в составе и объеме затрат и в дальнейшем уточнять нормативы.

См. рис 5. План-фактный анализ затрат по проекту.

В рамках задачи цифровизации процессов производства было создано специализированное мобильное приложение на платформе 1С:Предприятие, которое позволяет учитывать производственные операции, не отходя от рабочего места.

Сценарий использования мобильного приложения, следующий:

1. В момент начала производства изделия ДСЕ печатается лист изготовления изделия – это документ, который содержит информацию об изделии (что мы производим и в каком количестве), а также пооперационную технологию производства. Документ является неотъемлемой частью изделия – всегда физически сопровождает партию заготовок в производстве до момента выпуска готового изделия. В документе в штрихкодах закодирована информация об производимом изделии и операции, которую нужно произвести.

См. рис 6. Лист учета изделия.

2. Сотрудник производства принимая изделие в работу, сканирует штрихкод своего пропуска, а также штрихкод операции из листа изготовления – таким образом в системе автоматически отмечается факт начала производства по изделию. См. рис 7. Начало производства
3. В процессе выполнения работ сотрудник может указать какие материалы были потреблены и указать выпуск деловых отходов по этапу. См. рис 8 Потребление Материалов и См. рис 9. Выпуск деловых отходов.
4. По окончании работ, сотрудник в мобильном приложении фиксирует эту информацию повторно сканируя штрихкод операции из листа учета партии.

Для задачи цифровизации складской логистики также были разработаны специализированные рабочие места сотрудников склада, которые позволяют быстро распечатать сопроводительные листы на поступившую партию материалов и комплектующих, а также использовать эти листы для быстрого оформления складских операций – передачи материалов на хранение и передачи материалов из хранения в производство.

См. рис 10. Сопроводительные листы на партии материалов и комплектующих

Использованное дополнительное ПО, компьютерная техника и оборудование

В рамках задачи организации бесшовного ИТ ландшафта заказчика были выполнены следующие работы:

- Настроена интеграция с системой головной компании для получения информации о конструкторском составе изделия.
- Настроена интеграция с собственной системой заказчика SULPRICE для получения информации о технологическом составе изделия и автоматической расценки стоимости проекта.

30

СУММАРНОЕ КОЛ-ВО АРМ, ШТ.

1

КОЛ-ВО ВНЕДРЕННЫХ РЕШЕНИЙ 1С (ТИПОВЫХ, СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ, ОТРАСЛЕВЫХ) В РАМКАХ ПРОЕКТА, ШТ.

1

КОЛ-ВО ВНЕДРЕННЫХ ПОДСИСТЕМ ОТДЕЛЬНЫХ РЕШЕНИЙ 1С, ШТ.

3

Оптимальность трудозатрат и эффективность внедрения

1.4

СКОРОСТЬ АВТОМАТИЗАЦИИ, АРМ/МЕС

4000

СУММАРНОЕ КОЛ-ВО ЧЕЛ.-ЧАС. ПРОЕКТНОЙ КОМАНДЫ

133.33

ТРУДОЗАТРАТЫ ПРОЕКТНОЙ КОМАНДЫ В РАСЧЕТЕ НА 1 АРМ, ЧЕЛ.-ЧАС.

4

Сроки и качество

0%

ОТКЛОНЕНИЕ ПО СРОКАМ, %

0%

ОТКЛОНЕНИЕ ПО БЮДЖЕТУ, %

10

СООТВЕТСТВИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ВНЕДРЕННЫХ РЕШЕНИЙ И ЗАДАЧ
ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ, БАЛЛОВ ПО 10-БАЛЛЬНОЙ СИСТЕМЕ

10

ОБЩАЯ УДОВЛЕТВОРЕННОСТЬ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ УСЛУГАМИ ПАРТНЕРА, БАЛЛОВ ПО 10-БАЛЛЬНОЙ
СИСТЕМЕ

5

Экономический эффект от внедрения

50%

УСКОРЕНИЕ ПОЛУЧЕНИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ОТЧЕТНОСТИ, %

10%

УСКОРЕНИЕ ОБРАБОТКИ ЗАКАЗОВ, %