



СОЗДАНИЕ КОРПОРАТИВНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ «ПЕРМСКОГО ЗАВОДА СИЛИКАТНЫХ ПАНЕЛЕЙ»

РЕЗЮМЕ ПРОЕКТА (2001-2004 ГГ.)

Возможность видеть дальше



СОДЕРЖАНИЕ

Портрет «ПЗСП»	2
Предпосылки проекта	2
Этапы реализации проекта	3
Построение бизнес-модели (август – октябрь 2001г.)	3
Подготовка системы и опытная эксплуатация (2002 –2003г.)	3
Рабочая эксплуатация	4
Особенности проекта	6
Основные результаты проекта	7

«ПЕРМСКИЙ ЗАВОД СИЛИКАТНЫХ ПАНЕЛЕЙ» («ПЗСП») — одно из крупнейших предприятий в уральском регионе — специализируется на производстве изделий из тяжелого бетона и газобетона



ПОРТРЕТ ПЗСП

«Пермский завод силикатных панелей» был образован в 1963 г. как предприятие по выпуску конструкций жилых домов и наружных стеновых панелей для социального и промышленного строительства. Сегодня это широко известный в Прикамье и за его пределами современный производственно-строительный комплекс, основные направления деятельности которого - производство изделий из тяжелого бетона и блоков из газобетона, строительство многоэтажных домов и коттеджей.

На предприятии работает около 1500 человек.

Предпосылки проекта

К началу проекта по созданию корпоративной системы ПЗСП представлял собой предприятие, состоящее из множества филиалов со сложными схемами товарного и финансового обмена между ними.

На заводе всегда существовал сильный отдел АСУ, который разработал достаточно функциональную систему АРМов. Однако весь спектр необходимых для управления ПЗСП задач в рамках существующей технологии решить было невозможно, что понимали как руководство предприятия, так ИТ-специалисты. Силами отдела АСУ был проведен анализ ряда корпоративных систем, представленных на рынке. В частности, рассматривались «1С», «Галактика» и ряд зарубежных систем.

Критериями оценки систем являлись как стоимостные и функциональные характеристики, так и способность разработчика создать на предприятии решение, удовлетворяющее потребности руководства в своевременной и непротиворечивой управленческой информации и имеющее возможность быстрой адаптации с учетом постоянно меняющейся схемы функционирования предприятия.

► **Основная задача проекта –** создание реально работающей корпоративной информационной системы, обеспечивающей потребности предприятия сегодня и дающей возможности расширения ее функциональности и возможностей в будущем.

«Выбор Системы Alfa стало судьбоносным решением. Оценивая его сегодня, можно уверенно сказать – это был правильный шаг».

Александр Иванович Тереньтев,
Руководитель отдела АСУ ПЗСП,
ответственный за реализацию проекта со стороны заказчика

Этапы реализации проекта

Построение бизнес – модели (август – октябрь 2001г.)

На данном этапе работа велась главным образом по двум направлениям: формализация существующих бизнес-процессов и разработка методических основ функционирования будущей информационной системы.

В связи с тем, что начало проекта совпало с введением нового плана счетов бухгалтерского учета, параллельно осуществлялась автоматизация учетных процессов. При этом особое внимание было уделено расчетам себестоимости и сложных взаимозачетов, прибыльности продаж, планированию выпуска и отгрузки продукции, учету давальческого сырья, производственного брака и оказанных транспортных услуг.

В результате были сформулированы рекомендации по реорганизации учетных процессов в рамках создаваемой информационной системы. В том числе, и на их основании предстояло разработать большое количество внутренних управленческих отчетов и алгоритмов сложных бухгалтерский проводок.

Особенно следует подчеркнуть организационную сторону данного этапа. Обычно при внедрении ERP-системы сторонними консультантами уходит достаточно времени на налаживание рабочих отношений между ними и ИТ-специалистами предприятия. В этом проекте уже на стадии первичного сбора информации, формулировки проблем и методов их достижения образовалась единая команда. Благодаря этому сотрудники отдела АСУ быстро включились в работу по созданию КИС.

Подготовка системы и опытная эксплуатация (2002–2003гг.)

На этом этапе решались две основные задачи: подготовка аппаратного и программного обеспечения для ввода системы в эксплуатацию и обучение персонала.

При подготовке аппаратного и программного обеспечения помимо установки дополнительных рабочих мест и системного ПО обеспечивалась возможность максимального использования имеющейся в локальных АРМх информации. Ряд справочников ERP-системы был сформирован путем сбора, обработки и экспорта в БД Alfa данных из различных источников.

До автоматизации предприятия на основе локальных АРМов был информатизирован материальный учет. Хранящаяся в базе информация не являлась достоверной, т.к. один и тот же товар присутствовал несколько раз с разным количественным показателем. Только после создания единой корпоративной системы удалось провести централизацию данных и свести их воедино, обнаружив противоречия там, где выявить это другими способами не представлялось возможным.

Уже на данном этапе раскрылись широкие возможности Системы Alfa, при наличии которых ПЗСП смог устранить большой спектр проблем. Так, благодаря инструментарию, позволяющему программными средствами с использованием функционала решать сложные вычислительные задачи, и хорошо проработанной бизнес-модели была разработана необходимая управленческая отчетность.

За счет обращения к пользовательским справочникам Системы Alfa была создана база ОС, содержащая порядка двух десятков характеристик для каждой позиции (дата ввода в эксплуатацию, группа и нормы износа и др.). Механизм расчета амортизации реализован с помощью встроенного языка программирования, позволяющего прописывать сложные вычислительные алгоритмы, используя весь функционал модулей. Заложенный в Системе Alfa широкий спектр технологических сервисов предоставляет заводу возможность самостоятельно (силами всего 2-х программистов) разрабатывать необходимые для специализированных задач решения, не нарушая при этом бизнес-логику системы.

В процессе обучения сотрудники АСУ изучили новый продукт, получив возможность быстрого и максимального включения в процесс построения новой корпоративной системы и дальнейшего ее развития своими силами. Так как изначально предполагалось, что при внедрении системы широкий ряд задач был делегирован ИТ-специалистам предприятия, в частности, администрирование СУБД Oracle и Системы Alfa.

► Этапы проекта:

- Построение бизнес-модели;
- Подготовка системы и опытная эксплуатация;
- Рабочая эксплуатация;
- Дальнейшее расширение функционала.



► Автоматизированный на базе

локальных АРМов материальный учет не являлся достоверным. После создания единой КИС удалось провести централизацию данных и свести их воедино.

«Особо хочется отметить консультантов — это специалисты высокого класса. Многие наши сотрудники заметили одну, свойственную этим людям особенность: с одной стороны, это умение рассматривать предмет в целом, как стройную логическую систему, а с другой — способность не пропустить ни одной детали, правильно видеть ее место в общей схеме. С самого начала у нас сложилась сильная совместная команда, ориентированная на решение масштабных и сложных задач».

А. И. Тереньтев,

Руководитель отдела АСУ ПЗСП, ответственный за реализацию проекта со стороны заказчика

Рабочая эксплуатация

Одним из важных результатов этого этапа стало получение сводного отчета о взаиморасчетах с контрагентами (апрель 2003 г.). Количество различных поставщиков, а особенно потребителей готовой продукции предприятия составляет весьма обширный список. В ходе автоматизации обнаруженные расхождения итоговых сумм, полученных по данным из локальных АРМов и Системы Alfa, были проанализированы и исправлены в течение половины рабочего дня. Механизм проведения таких сверок и решения проблем был передан специалистам заказчика. Освоив его, специалисты завода сразу стали проводить данный анализ самостоятельно.

Материальный учет

До внедрения КИС на предприятии существовала уверенность, что ведущийся в старых АРМах учет максимально достоверен и вполне достаточен для переноса данных в новую систему. По ходу проекта было выяснено, что разработанные (с точки зрения программирования на весьма высоком уровне) сотрудниками отдела АСУ решения не обеспечивали необходимой прозрачности движения ТМЦ в рамках единого информационного пространства, и достаточно частыми были ситуации расхождения количества наличного товара либо повторения одной и той же позиции в списке номенклатурных позиций.

Дело в том, что на ПЗСП отсутствовала единая БД, а связанные посредством «импорта-экспорта» данных отдельные рабочие места не позволяли собирать логически непротиворечивую информацию.

Предложенные на этапе бизнес-моделирования методики предусматривали два варианта организации учета ТМЦ:

- По укрупненной номенклатуре, когда схожие ТМЦ (например, различные виды крепежных деталей) объединяются в одну позицию. Экономически такой принцип вполне оправдан, поскольку себестоимость попадающих в одну товарную позицию изделий различается очень незначительно, а зачастую вообще одинакова. Такой подход позволил бы снизить количество номенклатурных позиций, и, соответственно, сократить документооборот.
- Детализированный по каждому виду для эффективного построения производственного процесса. Так, начальник транспортного цеха должен получать оперативную информацию о каждом конкретном виде крепежных изделий, т.к. во многих случаях замена одного вида крепежа другим не предусмотрена.

В ходе внедрения в качестве рабочего варианта был принят вариант детализированного учета ТМЦ.

Основой учетной политики предприятия был выбран метод LIFO, т.к. способы расчета себестоимости FIFO и LIFO позволяют получать более оперативную информацию, нежели при расчете «по-среднему»: ее можно посчитать сразу после введения данных в систему. Однако методы FIFO и LIFO менее устойчивы к ошибкам различного рода, поэтому на ранних стадиях использования системы проблема достоверного учета ТМЦ обозначилась весьма четко. Для исправления ситуации были предприняты следующие действия:

1. Налажена система ежедневного мониторинга состояния данных - формируемый отчет позволял видеть текущее состояние и определять тенденции;
2. С целью устранения неопределенностей переработана система центров ответственности и изменена схема регистрации документов, где были четко определены ответственные за корректность информации на каждом участке;
3. На еженедельных оперативных совещаниях командой внедренцев рассматривались варианты дальнейших действий и принимались конкретные решения.

Проведенная ревизия номенклатурного справочника и частичная инвентаризация позволили устранить пересортицу и удалить неиспользуемые позиции.

В результате осуществленных на этапе внедрения работ максимально сократилось число критичных для учета ситуаций. Повышена достоверность и прозрачность дета-



► **Увеличение дохода предприятия** — прямое следствие оперативного получения комплексной информации по наличию изделий на рабочем месте менеджера по продажам.

лизированной аналитической информации. После реализации всех этих мероприятий, а также проработки производственного учета, вышеописанные проблемы были устранены.

Обслуживание клиентов

Возникавшие на первых этапах работы КИС различные проблемы требовали оперативного решения. Так, для диспетчерского отдела, занимающегося обслуживанием покупателей, выпиской счетов и производством денежных расчетов, была типична ситуация, когда к одному менеджеру выстраивалась очередь из нескольких человек. Прежде в процессе выписки счета менеджеру было нужно не только найти в базе соответствующий заказ, но и посмотреть историю финансовых взаимоотношений с контрагентом, поскольку при большой задолженности предприятие не должно отпускать ему товар. При этом необходимо было иметь оперативные данные о наличии готовой продукции и возможности предложить в случае ее отсутствия соответствующую замену. Всю эту информацию менеджеру нужно получить, произведя минимальное количество действий в системе – все должно происходить в режиме быстрого диалога с покупателем, т.к. в противном варианте существует высокая вероятность потери клиентов. В определенный момент сложилась критичная ситуация - объем данных увеличивался на несколько тысяч документов в месяц при одновременном обращении к базе 20-30 пользователей.

Для решения проблемы с помощью Oracle Explain plan были проанализированы происходящие в системе при работе диспетчера процессы, оптимизированы запросы и построены необходимые индексы. Возможности технологической платформы, лежащей в основе Системы Alfa, а также созданное единое информационное пространство позволили значительно повысить качество работы с клиентами.

Производственный учет (2003-2004 гг.)

Автоматизация, проводившаяся на основе методологии «бесшокового» внедрения, была разбита на логически законченные бизнес-участки и осуществлялась в два этапа:

1. Автоматизация поступления сырья и выпуска готовой продукции;
2. Детальная проработка всех производственных процессов и реализация всего функционала в Системе Alfa.

На 1-м этапе было предусмотрено частичное использование старых АРМов для учета основных контуров, т.е. прихода, перемещения и расхода сырья в производство.

Поскольку производственная деятельность предприятия имела свою специфику, которая отразилась при разработке АРМа, на втором этапе максимально полно была перенесена функциональность из старой программы в Систему Alfa. Данная задача была выделена в отдельный подэтап в рамках общих работ по созданию КИС.

На втором этапе были модифицированы и адаптированы к специфике предприятия нормы списания, особенности формирования расходных и приходных товарных документов, а также способы отнесения материальных затрат на ГП.

В установленной версии потребовалось также дорабатывать клиентскую часть Alfa-Stock.

(Следует подчеркнуть, что в последующих версиях Системы Alfa, базирующихся на платформе Alfa-ESP, существуют специальная среда быстрой разработки - Alfa-DFW, которая позволяет решать подобные задачи путем настроек без написания дополнительного программного кода.)

Внесенные в интерфейс изменения сократили объем ручных операций по созданию производственных документов, включили производственные функции в общий процесс формирования учетной информации в системе. При разработке производственных отчетов отражены принятые на предприятии стандарты.



► В результате выполненных работ максимально сократилось число критичных для учета ТМЦ ситуаций, была повышена достоверность и прозрачность детализированной аналитической информации.

«Найденные в процессе бизнес-моделирования наиболее оптимальные варианты автоматизации с учетом специфики и конкретных задач учета стали одними из решающих факторов успешного функционирования системы. В целом, предприятие получило то, что ему требовалось — современную корпоративную систему, работающую на основе четких и грамотных решений».

Валентина Николаевна Суходуева,
Начальник отдела консалтинга
ООО ИНТЕХ, руководитель
проекта со стороны исполнителя

Особенности проекта

1. **Холдинговая структура предприятия.** Схема взаимоотношений между подразделениями является не только сложной, особенно в части товарной логистики и финансов, но и быстро меняющейся. Большое влияние на проект оказало и постепенно растущее количество внутрихозяйственных операций, в частности, использование готовой продукции для нужд самого предприятия. По этой причине также значительно увеличился и документооборот компании;
2. **Многоуровневый учет хозяйственной деятельности,** например, такой как строительство многоэтажных домов, где необходимо вести сложные виды расчетов между самим предприятием, подрядчиками и субподрядчиками;
3. **Специфичный производственный учет, план-факт нормы.** Особенный расчет себестоимости готовой продукции — нормы затрат рассчитываются на м³, и группы ГП объединены по равнозначным затратным показателям. Однако изделия отпускаются штучно, т.о. по факту отпуска продукции происходит перерасчет себестоимости пропорционально нормам списания;
4. **Большое разнообразие методов начислений зарплаты.** Так, сдельная часть оплаты производственных подразделений (премии) рассчитывается исходя из коэффициента, установленного за выпуск продукции сверх запланированных норм. Бригадные премии распределяются как пропорционально окладу, так и исходя из коэффициента трудового участия;
5. **Высокие требования к скорости получения информации при обслуживании.** Во время оформления заказа в присутствии клиента в максимально короткий срок должна быть осуществлена вся цепочка сбыта: открытие заказ-наряда — на основе его появление приказа на отгрузку — выписка накладных — формирование ордера на складе — регистрация пропуска и счет-фактур. Способность системы обеспечить в пик сезона сокращение времени отпуска продукции напрямую ведет к увеличению дохода компании.

► Решена основная задача проекта, создан эффективный инструмент управления предприятием, обеспечивший все потребности учета и планирования, создавший новый уровень функционирования бизнес-процессов и, вместе с этим, новую корпоративную культуру.

«Найденные в процессе бизнес-моделирования наиболее оптимальные варианты автоматизации с учетом специфики и конкретных задач учета стали одними из решающих факторов успешного функционирования системы. В целом, предприятие получило то, что ему требовалось — современную корпоративную систему, работающую на основе четких и грамотных решений».

Валентина Николаевна Суходуева,
Начальник отдела консалтинга
ООО ИНТЕХ, руководитель
проекта со стороны исполнителя

Основные результаты проекта

В ходе проекта были внедрен базовый контур Системы Alfa. Уже по итогам первого года эксплуатации продукт показал свою надежность и работоспособность.

Внедрением ERP-системы достигнута главная цель — существенно повышена прозрачность деятельности базовых бизнес-процессов и создан высоко адаптивный информационный инструмент управления предприятием. Создание КИС дало следующие основные результаты:

1. **Доступность оперативных данных** о запасах сырья и потребностях производства дает возможность в режиме реального времени наиболее оптимально планировать объем и номенклатуру его закупки;
2. **Предоставление полной истории сделок с контрагентами** на основании формируемых в системе отчетов ведет к выстраиванию более взвешенных и выгодных взаимоотношений с клиентами;
3. **Возможность детального, по различным показателям анализа себестоимости выпускаемой продукции** позволяет выбирать пути снижения неоправданных затрат;
4. **Планирование текущей деятельности** сотрудниками производственных подразделений осуществляется на основании данных, получаемых из системы, - каждая из 40 задействованных на предприятии для функционирования Системы Alfa рабочих станций предоставляет информацию о наличии сырья, произведенной продукции и намеченных показателей;
5. **Строго регламентирован доступ к данным** в соответствии с правами каждого пользователя;
6. По окончании каждого месяца в бухгалтерии осуществляется **сбор с первичных документов** - информации, готовой для автоматического формирования проводок;
7. **Весь пакет официальной бухгалтерской и налоговой отчетности** формируется в Системе Alfa, в т.ч. и различные виды журналов-ордеров, ведомостей и справок;
8. **Сложные интегрированные отчеты** позволяют видеть деятельность предприятия в целом, определять тенденции и принимать управленческие решения, основанные не только на интуиции руководителя, но и на основании точных и своевременных данных.

Система Alfa предоставляет оперативную информацию о взаиморасчетах между собственными структурными подразделениями и движении денежных средств по всем филиалам предприятия.

С запуском КИС возросла нагрузка на ИТ-специалистов завода, поскольку реально функционирующая система постоянно требует квалифицированного внимания. Однако для решения периодически возникающих вопросов, а также для самостоятельного внедрения модуля Alfa-Salary оказалось достаточно усилить отдел АСУ всего двумя сотрудниками. Естественным следствием перехода на новую технологическую платформу стало также повышение роли подразделения в общей деятельности предприятия. Сегодня отдел АСУ довольно успешно самостоятельно поддерживает и развивает Систему Alfa. В ближайшем будущем предприятие планирует переподготовку ИТ-специалистов в компании «Информконтакт» и переход на Систему Alfa 4.1.

«Любая корпоративная система - это не только набор программ, но и, в первую очередь, работающие с ними люди. Рабочий настрой, способность быстро воспринимать и реализовывать новую информацию — эти качества сотрудников ПЗСП стали одним из слагаемых успеха».

В. Н. Суходуева,

Начальник отдела консалтинга

ООО ИНТЕХ,

руководитель проекта

со стороны исполнителя