



Институт типовых решений – Производство

Адрес: Москва, ул. Селезневская, д.34 • Тел./факс: (495) 600-61-79 • WWW.ITRP.RU • E-Mail: 1c@itrp.ru

ИТРП: Процессное производство 8

**Обзор типового решения
и несколько слов об организации
внедрения**

Оглавление

Производство – наша специализация!.....	4
Институт типовых решений - производство	4
Проблемы, которые мы решаем	4
Как выбрать типовое решение исходя из более «общих» соображений?	6
Резюме.....	9
«ИТРП:Процессное производство 8» - общее описание	10
Назначение продукта	10
Области применения.....	10
Прежде чем анализировать функциональность	10
Что внутри? Типичный функционал ERP-системы	13
Простые объекты – документы учета.....	15
Простота архитектуры	16
«ИТРП:Процессное производство 8» - функциональность.....	17
Проблема дуализма между оперативным и финансовым учетом	17
Другие варианты разделения операционных и финансовых данных.....	20
Многофирменный управленческий учет.....	21
Учет на складе в разрезе складских ячеек и упаковок.....	21
Нетребовательность к последовательности ввода и проведения документов ТМЦ.....	22
Учет ТМЦ в двух единицах измерения одновременно.....	22
Материальный баланс.....	23
Двухкомпонентная номенклатура	23
Поддержка сложных складских операций	24
Штрих-кодирование.....	25
Оптимизационное планирование производства.....	25
Конфигуратор продукции и финальная сборка	29
Фантомное планирование.....	29
Размещение заказов в плане выпуска.....	30
Сводное планирование по итоговым спецификациям	30
Управление закупками.....	30
Стандарты клиентов	31
Управление качеством.....	31
Данные для маржинального анализа.....	31
Точное распределение накладных цеховых расходов	32
Точное формирование себестоимости материалов в пути	32
Бюджетирование	33
Регистрация ошибок пользователей.....	33
Система контроля прав доступа	34
Произвольные отчеты	35

Прочие возможности	36
Документированность	37
Заключение	37
Организация проекта.....	39
«Черные» проекты автоматизации	40
О технологии выполнения проектов ИТРП	40
Центральный этап проекта – функциональное моделирование	41
С чего начать?	41

Предисловие. Производство – наша специализация!

Институт типовых решений - производство

- Компания ИТРП работает на рынке с 2000 г, является дочерним предприятием 1С.
- Компания с начала основания специализируется на разработке и внедрении решений для производства.
- В 2000 г был выпущен продукт «ИТРП:Производственное предприятие Стандарт» на платформе 1С 7.7 - с этого продукта начинается история типовых решений для производства на платформе 1С. В 2004 г. специалисты компании выполнили разработку производственного модуля (расчет себестоимости и планирование производства) для решения 1С:УПП. В 2006-2007 выпущены два новых продукта ERP-класса для производства: «ИТРП:Производственное предприятие Стандарт 8» и «ИТРП:Процессное производство 8» на платформе «1С:Предприятие 8». В настоящее время продолжается развитие существующих и разработка новых решений.
- Собственная партнерская сеть компании насчитывает свыше 150 организаций в России и странах СНГ. Клиентами компании являются более 1000 производственных предприятий.

Проблемы, которые мы решаем

Проблемы управления:

- Непрозрачность деятельности компании.
- Отсутствие нужной информации для принятия решений в нужный момент.
- Нет оперативной информации о возникших отклонениях в бизнес-процессах, управленческие воздействия запаздывают.

Технические проблемы:

- Несколько разрозненных баз данных – нет единого информационного поля.
- Трудоемкость использования и обслуживания.
- Действующие программы доработаны и сняты с сопровождения (не обновляемы).
- Нет возможности развивать систему и решать новые задачи – система и так уже «трещит по швам»

Руководство предприятия осознает необходимость создания современной автоматизированной системы: возникает сложнейшая проблема выбора типового решения для создания автоматизированной системы.

Типичные вопросы на этом этапе:

- Какую программу выбрать для автоматизации?
- Программа выбрана. Но это только инструмент. Как создать действующую систему?
- Кому доверить выполнение проекта? Можно ли выполнить проект своими силами?

Риски не самого лучшего выбора – это необратимые потери Заказчика:

- Финансовые потери. Деньги можно было направить на более нужные инвестиции.
- Цели не достигнуты – не все задачи решены. Для чего истрачены огромные бюджеты?
- Потеря времени. Каких бы результатов в бизнесе можно было бы добиться если бы система была запущена вовремя?
- Неудобство использования системы. Программа отнимает дополнительное время руководителей и пользователей.
- Доработки – в результате снятие системы с сопровождения. Обязательные загрузки обновлений программы обходятся очень дорого.



Выбор системы с анализом всей исходной информации для принятия решения – требует анализа и сопоставления огромного количества характеристик сравниваемых решений (программ). Количество характеристик может быть несколько тысяч. Это все равно, что решать оптимизационную задачу – уравнению с тысячами неизвестных...

Как выбрать типовое решение исходя из более «общих» соображений?

Можно, конечно, отнестись к выбору системы по-простецки – «Покажите мне как оно работает, а я решу подходит это или нет».

Увы, Заказчики поступающие таким образом, скоро убеждаются в иррациональности такого подхода. Поскольку сталкивается с таким обилием характеристик и особенностями реализации функций программы, что окончательно запутывается...

Программу нельзя выбирать так, как выбирают автомобиль или квартиру!

Еще хуже если выбор производится без всякого анализа исходя из политических предпочтений.

Что делать?

Существует 4 фундаментальные требования к типовому решению, которым не все придают значение. Игнорирование этих требований при выборе имеет серьезные последствия для проекта!



Что лежит в основе решения:

- теоретические идеи группы программистов?
- или реальная многолетняя практика множества специалистов предметной области?

Теория

Пример из практики : стоимость загрузки нового релиза в систему с глубокими доработками, если система не обновлялась 1 год –

1 млн руб. (!)

Функционал, ориентированный на одно предприятие или одну отрасль, узкое видение бизнес-процессов

Теряем:

внедрение только части функционала – не все задачи проекта решены, типовой функционал работает не так как нужно Заказчику

Дополнительные доработки – снятие с сопровождения,

Практика

Сбалансированный гибкий функционал, подходящий для разных отраслей и разных бизнес-процессов.

Выигрываем:

Низкая вероятность глубоких доработок такой системы под специфику предприятия:

- Существенное снижение стоимости проекта
- Система не снимается с сопровождения

Рекомендация: интересуйтесь что лежит в основе предлагаемого решения.



Что покупаем – КОРОБКУ или РЕШЕНИЕ?

Представим себе, что при первичных переговорах с Исполнителем:

- Невозможно получить от Исполнителя предложение РЕШЕНИЯ:
 - Нет ясности как будет решать система поставленные перед проектом задачи. Нельзя в начале проекта увидеть контуры будущего решения.
 - Исполнитель уклоняется от ответов на конкретные вопросы, все сводится к одному – «Доверьтесь нам, мы все решим». Но только потом, когда Заказчик уже втянется в проект.

Почему так происходит?

- Потому что в типовом решении нет большей части нужной функциональности по управлению предприятием и следовательно, достоверный тестовый прогон в начале проекта невозможен.
- В начале проекта неизвестно, насколько глубокие доработки потребуются. Насколько система будет снята с сопровождения.

Итак, такой подход похож на покупку «Кота в мешке»: Остается довериться Исполнителю проекта!

Рекомендация: выбирать типовое решение, возможности которого наиболее прозрачны и понятны Заказчику уже при первичных переговорах с Исполнителем:

- Типовое решение должно выдержать тестовый прогон на данных Заказчика.
- На все вопросы о способах решения задач должны быть получены четкие ответы при первичных переговорах с Исполнителем

Если в системе заявлена нужная функциональность – эта функциональность должна содержать уже в базовом комплекте принципиальную возможность получения показателей/данных бизнес-процессов, востребованных в Вашей практике.

Если об этом не задуматься в самом начале, при выборе решения, получим:



Высокие риски непрогнозируемых дорогих доработок, в т.ч. даже при необходимости создания дополнительной управленческой отчетности – система не содержит нужных данных или нужных аналитик!



С кем работаем – с посредником или разработчиком? Упущенные возможности.

Какие еще возможности Заказчик рискует потерять, если не придаст им значения?

- Невозможны консультации по решениям непосредственно с разработчиком. Внедрение выполняет **посредник** между Разработчиком и Заказчиком
- Невозможна реализация индивидуальных пожеланий в типовом функционале – посредник не отвечает за типовой (коробочный) функционал.
- Длительное время внесения доработок и исправления обнаруженных ошибок. Т.к. конкретный заказчик для разработчика мало что значит.
- Исполнитель проекта не несет ответственность за бесперебойную работу, качество системы и выполненных доработок – т.к. отсутствует единый центр ответственности. Внедренец перекладывает вину на поставщика решения, поставщик – на внедренца.

Рекомендация: Сопровождение системы напрямую от разработчиков – без посредников. Но для всех ли типовых решений это возможно?



Как совместить типовой функционалом со спецификой бизнеса заказчика?



Никакое типовое решение не подойдет **идеально** для вашего предприятия – у каждого предприятия своя специфика! Хотя, на небольшие торговых предприятия и микро-предприятия, аксиома в общем случае не распространяется.

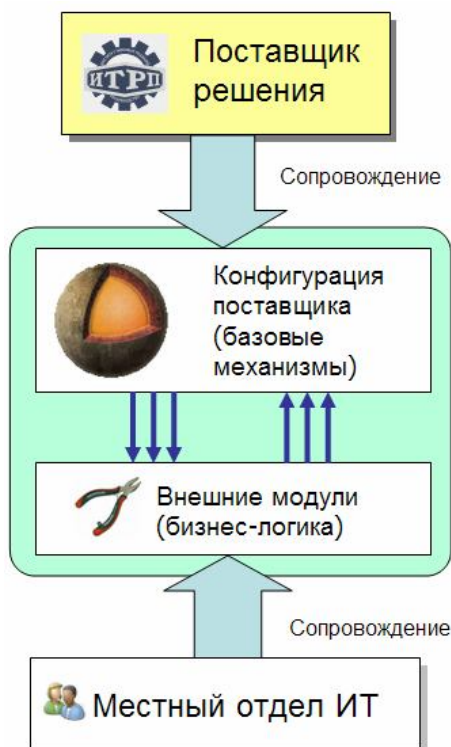
Дорабатывать решение под себя – получим проблему снятия с поддержки...

Казалось бы, эти проблемы не решаемы:

- При доработках под специфику предприятия – снятие с поддержки.
- Снятие с поддержки – это замораживание функционала, отстыковка от разработчика – в конечном итоге это заказная нетиповая система. В худшем случае – невозможность загружать изменения законодательства. В лучшем – дорогостоящая загрузка обновлений и сопутствующие ошибки программистов.
- Если не дорабатывать – придется мириться с типовой функциональностью решения, в ущерб специфике бизнеса.

Итак, обычно приходится выбирать - «натягивать» систему на предприятие, или предприятие на систему. В первом случае – доработки, во втором – система не соответствует требованиям бизнеса.

Можно ли уйти от этой проблемы? Да!



**«ИТРП:Процессное производство 8»
содержит два слоя функциональности:**

- Базовая функциональность (ядро) сопровождается фирмой-разработчиком.
- Сервисы бизнес-процессов (отчеты, обработки, инструменты) сопровождаются местными службами ИТ. Содержит бизнес-логику, интерфейсы, регламенты и правила работы пользователей

В итоге Заказчик получает большие возможности для «тюнинга» системы под свои нужды:

- Беспрепятственная загрузка обновлений.
- Неограниченные возможности доработок интерфейсов, правил работы пользователей в системе, без вмешательства в базовую конфигурацию, поставляемую разработчиком.

Резюме

4 требования к выбранной стратегии автоматизации, позволяющие значительно сократить риски проекта

- Выбранное типовое решение основано на реальной практике.
- Тестовый прогон – убеждаемся в возможности применения и видим принципиальную возможность РЕШЕНИЯ задач проекта уже на начальном этапе.
- Поддержка напрямую от разработчика.
- Возможность выполнять доработки под специфику предприятия без снятия с сопровождения.

«ИТРП:Процессное производство 8» - общее описание

Назначение продукта

«ИТРП:Процессное производство 8» является типовым комплексным решением для автоматизации следующих областей:

- Регламентированный (бухгалтерский, налоговый), управленческий многофирменный учет производственного предприятия.
- Оперативный складской и производственный учет.
- Управление продажами, производством, закупками. Сменно-суточное планирование производства.
- Управление нормативной системой, управление качеством.
- Финансовое планирование, бюджетирование, управление денежными потоками.

В едином информационном пространстве реализован охват всех сторон деятельности крупного производственного предприятия: от складской логистики и планирования до бухучета, контроллинга и бюджетирования.

Области применения

Продукт ориентирован, в первую очередь, на использование в непрерывной/процессной отрасли. К таким отраслям можно отнести химию, пищевую промышленность, стройматериалы, перерабатывающие производства.

Однако этими видами промышленности применение продукта не ограничено.

Возможно применение типового решения для позаказного производства, в т.ч. производства конфигурируемой продукции и услуг из типовых компонент, для дискретного сборочного производства.

Также возможно применение для крупных предприятий и операционных холдингов, без объемных специфических доработок и переделывания функционала.

Отметим, что если для простого сборочного производства некоторые функции продукта могут оказаться невостребованными, то на крупных предприятиях дискретной отрасли (например, машиностроение, приборостроение) как правило присутствуют элементы процессного производства.

Пример таких элементов – раскрой листовых материалов, окраска, гальваника, работа с химреактивами.

А элементы процессного производства, в свою очередь, предъявляют дополнительные, неочевидные в начале проекта, требования к функциональности на многих уровнях – от оперативного учета до бюджетирования.

Прежде чем анализировать функциональность

Очевидно, что комплексные системы автоматизация внедряются не «ради автоматизации», а для решения задач управления. Одна из типичных задач управления – предоставление информации для принятия управленческих решений.

Насколько у руководства и консультантов есть понимание того, какая информация нужна для управления – от этого зависит ценность созданной системы для предприятия.

Если этого понимания нет, то эффект от внедрения будет не соответствовать ожидаемому результату. Например, увеличится качество и скорость обслуживания клиентов - и это все.

Хотя и это уже немало...

Но при этом производство как работало раньше, так и продолжает работать. То есть все возможности оптимизации бизнеса не будут реализованы. А ведь с внедрением автоматизированной системы появляются серьезные возможности улучшения бизнес-процессов!

Формат управленческой отчетности может быть разным для разных предприятий. Но базируется, как правило, вся отчетность на одних и тех же данных, реализованных в типовом решении. Поэтому базовая функциональность системы (способность хранить и обрабатывать те или иные данные) напрямую влияет на возможность формирования необходимой отчетности.

Одна из наиболее ценных функций – оповещение руководства об отклонениях от «нормы» в бизнес-процессах. Именно отклонения требуют оперативного вмешательства.

Работа только с отклонениями, без необходимости анализа всей информации серьезно экономит время руководителя.

Примеры:

- Текущие заказы клиентов, по которым возникли отклонения, задержки, сбои в разрезе ответственных.
- Потенциальные клиенты, которым вовремя согласно плану не сделаны предложения или «касания».
- Статистика по скидкам и отклонениям в условиях их предоставления менеджерами.
- Текущее отставание в сутко-позициях от календарного плана производства по цехам.
- Текущие задержки платежей клиентов, нарушения договорных условий и виновники.
- Нарушения сроков подачи транспорта.
- Статистика жалоб клиентов и анализ причин.
- Заполняемость прогнозного плана отгрузки уже собранными заказами.
- Различного рода неблагоприятные тренды, в детальной аналитике.

Этот список можно продолжать до бесконечности. На каждом предприятии есть свои «болевы» точки в управлении. Важно то, что на сегодняшний день ни одно типовое решение не содержит отчеты «на все случаи жизни».

Но в одних типовых решениях есть информация для формирования таких отчетов, а в других такой информации может не оказаться. И потребуются серьезные доработки и переделки.

Поэтому очень важно на этапе выбора продукта проанализировать базовые функциональные возможности решения.

Важно понимать, что выбор продукта путем детального сопоставления функционала предлагаемых продуктов между собой и с требованиями заказчика – крайне трудоемкая задача, так как необходимо анализировать огромное количество не вполне прозрачных параметров типовых решений. Именно поэтому в открытом доступе проблематично встретить сравнительный анализ разных программных продуктов.

Пример: попытка такого сравнительного анализа одним из клиентов в двух типовых решениях только одного документа «Заказ клиента» привела к отчету в 50 страниц! Но документов разных видов в системе – сотни.

Правильнее выявлять принципиальные, ключевые требования к системе и анализировать выполнение этих требований в системе.

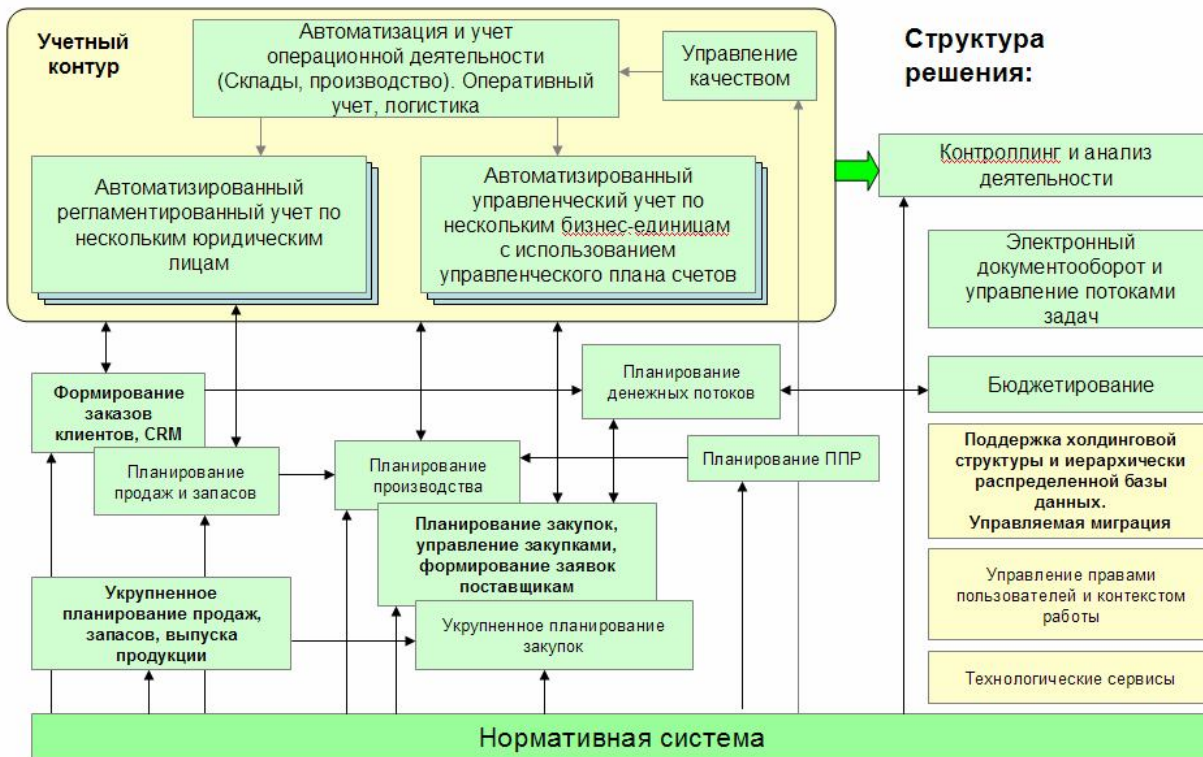
Как определить ключевые требования – что важно, а что можно оставить на доработки?

Ключевой характеристикой является возможность накапливать те или иные данные в системе, в нужных разрезах и обрабатывать их. Именно это образует «ядро» системы.

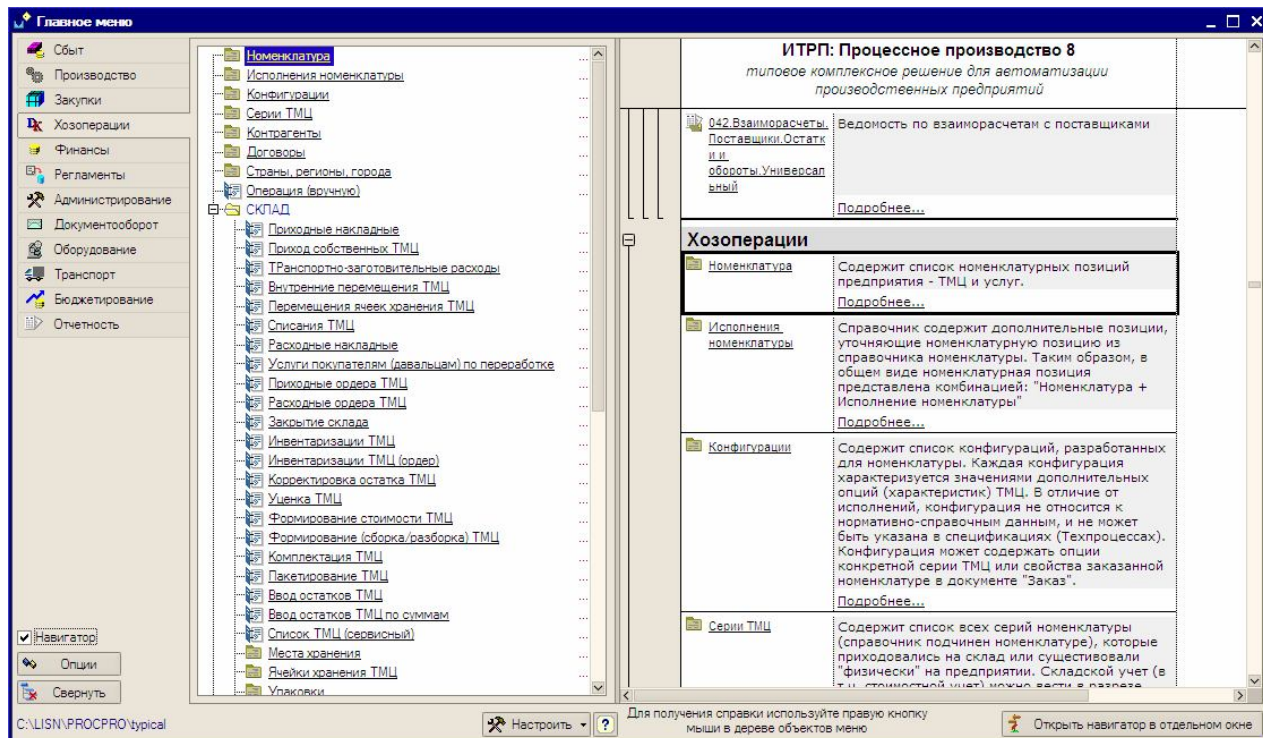
Сервисы и удобства при этом отходят на второй план, т.к. их может быть в системе очень много и они трудно поддаются анализу применимости к бизнес-процессам заказчика. Именно на уровне сервисов и «удобств» сказывается специфика бизнес-процессов предприятия.

Что внутри? Типичный функционал ERP-системы

Структура решения «ИТП:Процессное производство 8» – типична для ERP-системы:



Интерфейс системы – типичный для ERP-систем:

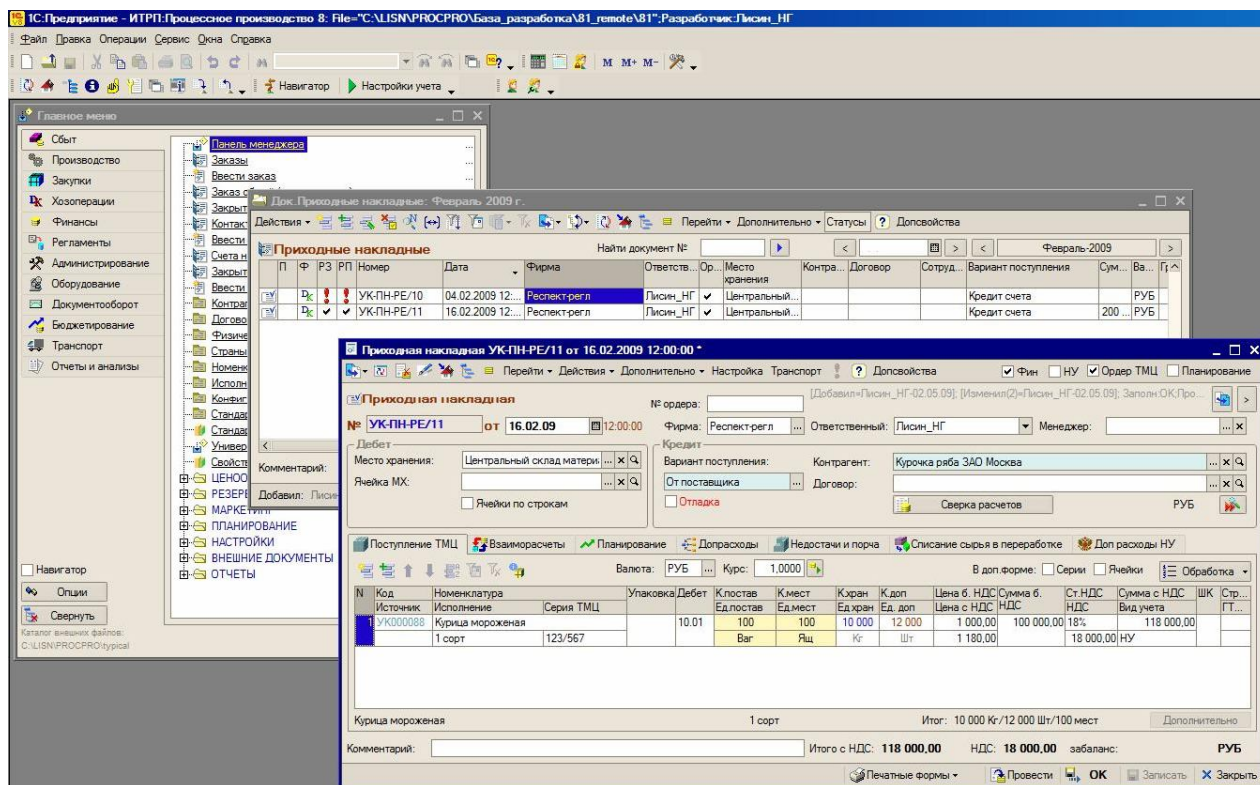


Главное меню настраивается непосредственно в режиме 1С:Предприятие, без конфигурирования и программирования. Каждому пользователю можно назначить видимые закладки, группы и отдельные пункты меню.

Можно отключать стандартные пункты меню, и создавать свои меню. В одном меню вместе могут быть встроенные объекты и внешние обработки и отчеты.

И наконец, важное преимущество – меню «не прячется» при клике по пункту меню, как это бывает если меню сделано в виде обычных иерархических выпадающих списков. Это существенно повышает удобство освоения и использования программы, в которой таких пунктов – несколько тысяч!

В системе реализован максимально информативный интерфейс:



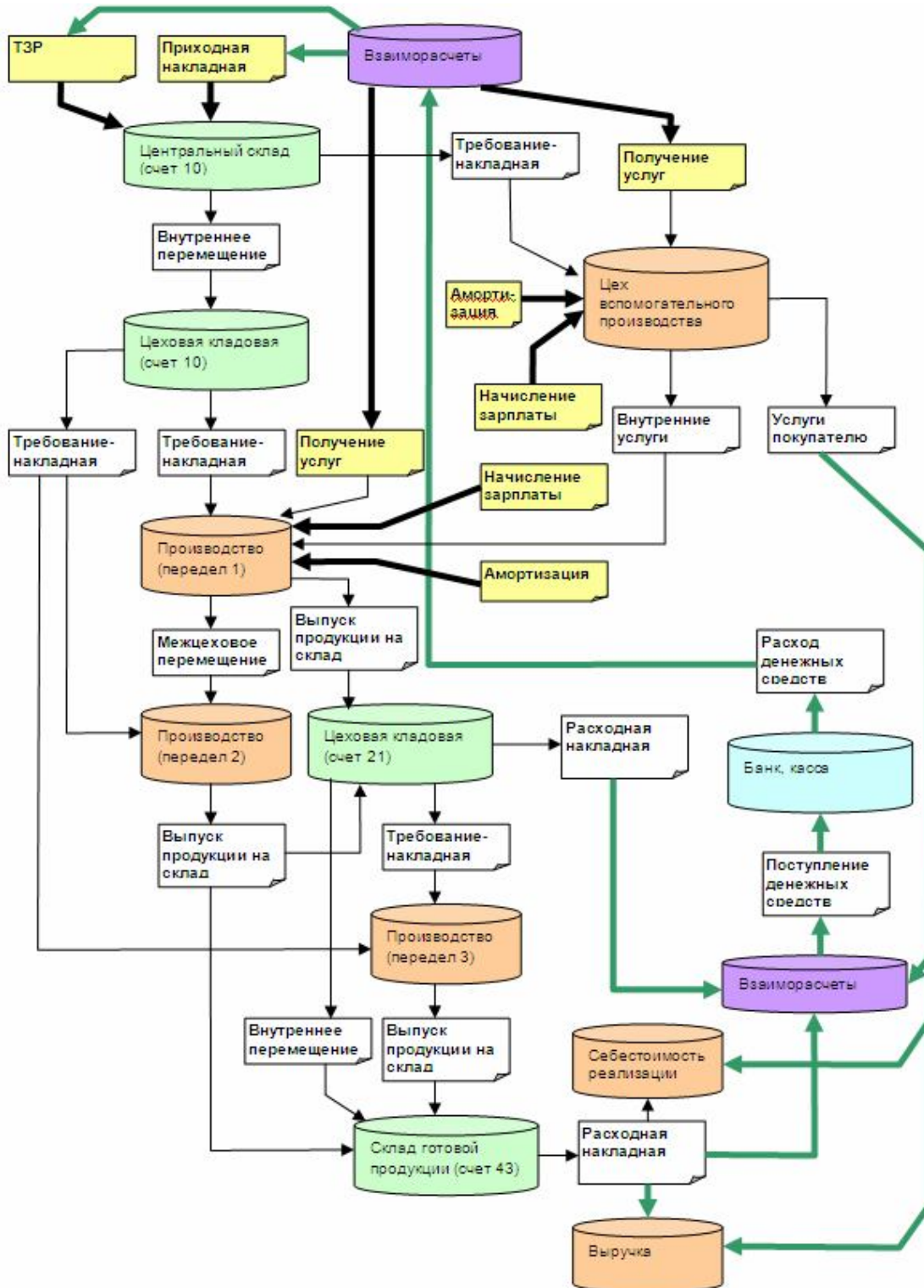
Ненужные элементы форм можно отключать. При создании нового документа – документ открывается в максимально простом виде, без лишних реквизитов. Далее пользователь может настроить документ так как нужно. Для каждого пользователя можно определить, какая функциональность документа используется, соответственно пользователь будет видеть (или редактировать) только «свои реквизиты».

Для того чтобы не заполнять новый документ заново – пользователь может выбрать из меню образцов готовый образец документа и создать из него новый документ.

Простые объекты – документы учета

Конфигурация состоит из простых функциональных объектов (операций, методик, учетных схем) Комбинируя функциональные объекты на проекте внедрения, можно конструировать произвольные схемы автоматизации бизнес-процессов, не дорабатывая саму конфигурацию.

На следующей схеме – пример отражения комплектом типовых документов финансового цикла предприятия:



Чем проще отдельные компоненты системы, тем большее количество разных бизнес-процессов можно сконструировать.

Отметим, что конфигурация не навязывает готовых бизнес-процессов Заказчику, как это зачастую бывает в коробочных решениях. Бизнес-процессы могут компоноваться из простых объектов системы, согласно специфике предприятия.

Как было показано выше, инструменты выполнения бизнес-процессов как правило выносятся на внешние обработки что позволяет не снимать систему с сопровождения.

Простота архитектуры

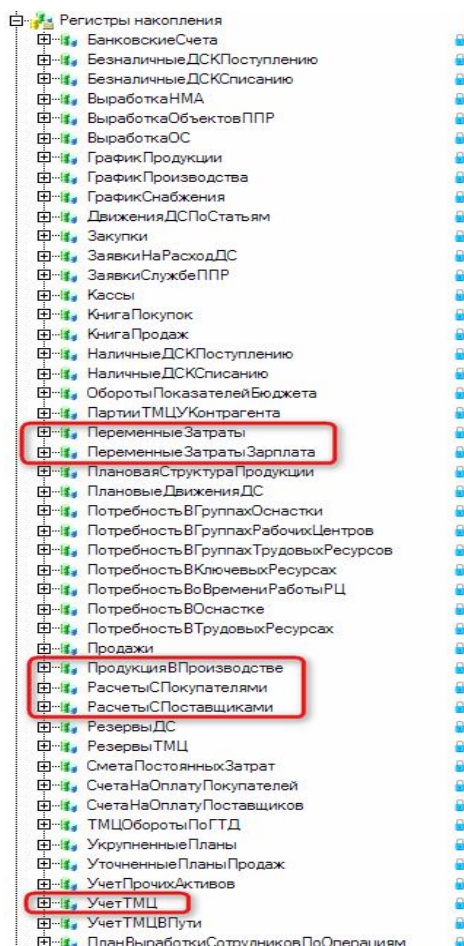
«ИТРП:Процессное производство 8» - это разумная простота внутреннего устройства конфигурации и прозрачность программного кода с точки зрения предметной области. Логика программы не запрятана в нагромождениях множества процедур.



В типовом решении нет неоправданного нагромождения регистров: самые сложные документы, в т.ч. «Закрытие месяца», выполняют движение по 5-10 регистрам. Это в несколько раз меньше чем в аналогичных продуктах! А это не только выигрыш в производительности. Это еще и легкость освоения системы специалистами, занимающимися сопровождением.

Продукт обладает масштабируемостью, его можно эффективно внедрять на небольших и растущих предприятиях. С ростом бизнеса не требуется замена автоматизированной системы.

Достаточно подключать неиспользуемые возможности системы



Видно, что количество регистров накопления сокращено до минимума. Рамкой обведены основные учетные регистры, содержание данные для ведения учета: финансового (бухгалтерского, налогового, управленческого) и оперативного (в натуральных измерителях).

Отметим, что ключевые регистры полностью документированы – в методическом пособии отражены все виды движений, назначения измерений, ресурсов и реквизитов регистра по каждой операции. Эта информация позволяет существенно сократить трудозатраты при разработке новой отчетности.

«ИТРП:Процессное производство 8» - функциональность

Как выше уже было отмечено, перечисление всех функциональных возможностей крупной ERP-системы в рамках настоящей публикации невозможно. Это слишком большой объем информации.

- Только одних форм ввода системе ~1500.
- Показывать формы и отчеты – это как минимум несколько дней.

Однако можно выделить наиболее существенные моменты для «ИТРП:Процессное производство 8»: те возможности, которых нет в других типовых решениях. О них и пойдет речь далее.



Из описания ключевых особенностей продукта несложно будет понять, что теряет Заказчик, если ему недоступны эти возможности. Если он не использует «ИТРП:Процессное производство 8»

Проблема дуализма между оперативным и финансовым учетом

На крупном предприятии характерно разделение учетных функций на две плоскости:

- Оперативный (операционный) уровень учета товарно-материальных ценностей на складах и в производстве, в натуральных измерителях, в реальном режиме времени.
- Финансовый уровень учета – формирование баланса, финансового результата. Регламентированный, управленческий учет.

Операционный уровень управления предприятием и уровень финансового учета предъявляют принципиально разные требования к информации.

Для операционного уровня (менеджеров) важны следующие характеристики:

- Бесперебойность (круглосуточно) - остановки системы на регламентные расчеты недопустимы.
- Высокая скорость работы, в т.ч. проведение документов при большом количестве одновременно работающих пользователей.

Однако если в одной базе ведется оперативный и бухгалтерский учет – из-за финансовых расчетов возможны перебои в работе оперативного уровня. Если оперативный документ является и бухгалтерским – он медленнее проводится из-за перегрузки финансовыми расчетами, значит, меньшее количество пользователей могут работать с ним одновременно.

- Операционные документы должны иметь высокую детализацию, необходимую для управления запасами (например: серии, упаковки, ячейки, тароместа, номера паллет).

И эта детализация совсем не нужна финансистам.

- Уровень подготовки персонала невысок, документы должны быть простые, операции – массовые и типовые, должны быть жесткие рамки ввода информации согласно регламентам.
- Операции имеют простую интерпретацию, понятную неквалифицированным пользователям – приход, перемещение, расход, отгрузка и т.д.. Для бухгалтеров интерпретация может быть более сложная (закупка, реализация, передача на реализацию), привязка к разным юридическим лицам.

Требования финансового уровня (бухгалтерия):

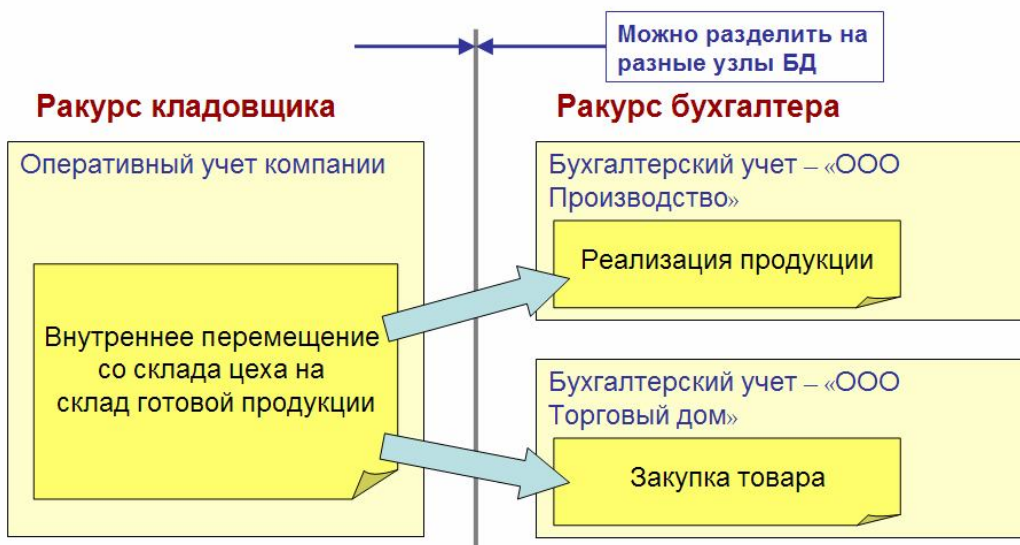
- Необходимы частые остановки работы системы из-за перепроведения системы и финансовых расчетов (закрытия месяца).

- Нет требований к высокой скорости проведения документов, т.к. бухгалтерия обычно не ведет учет в режиме реального времени.
- Финансовые документы имеют детализацию, необходимую только для расчета финансовых показателей деятельности предприятия.

Бухгалтерию не интересуют такие разрезы учета, как серии, упаковки, ячейки склада, тароместа, номера паллет и т.д.

- Уровень подготовки пользователей – высокий. Кроме массовых типовых операций присутствуют нетиповые операции, всевозможные корректировки.

Важно отметить, что одному простому операционному документу могут соответствовать несколько финансовых документов разных видов по разным юридическим лицам



Проблема дуализма характерна для типовых решений, в основе которых – идеология бухгалтерского учета.

В основе «ИТРП:Процессное производство 8» - идея первичности оперативных операционных данных. Проблема дуализма полностью решена.

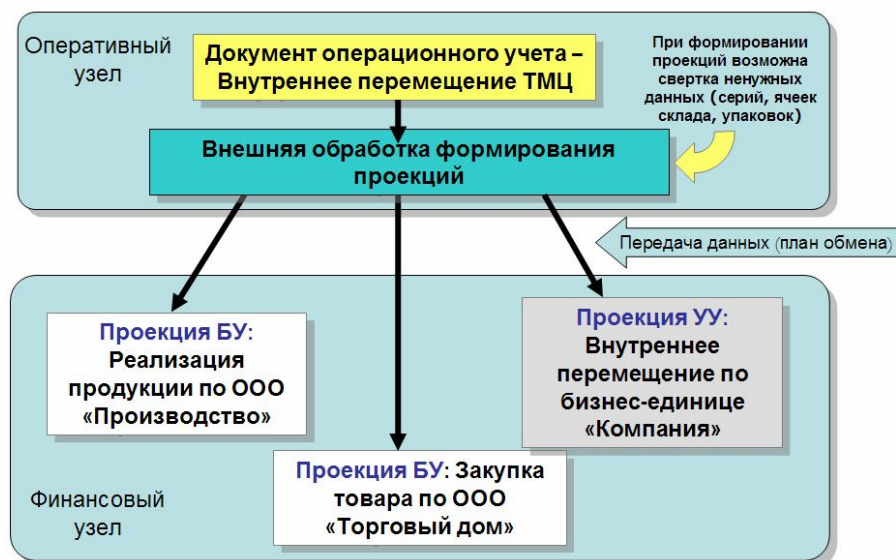
Для удовлетворения системой, казалось бы, противоречивых требований применяются следующие варианты решений:

- Разделение базы на два уровня (узла) – узел оперативного учета и узел финансового учета. Рекомендуется для крупного предприятия с большим количеством пользователей (от 50) и большим количеством операций.
 - Между узлами производится обмен данными – синхронизация данных – НСИ и документы.
- Ведение оперативного и финансового учета в одной базе, но разными наборами документов.

И в том, и в другом случае:

- Каждый документ оперативного учета формирует пакет разных документов (проекций) финансового (бухгалтерского и управленческого учета) по разным юридическим лицам или бизнес-единицам.
- Правила формирования документов проекций задаются в подключаемом внешнем модуле, который реализуется под специфические финансовые схемы заказчика. Тем самым для реализации сложных финансовых схем (поток между юридическими лицами) вмешательство в конфигурацию (снятие с поддержки) – не требуется!

Делается это следующим образом:

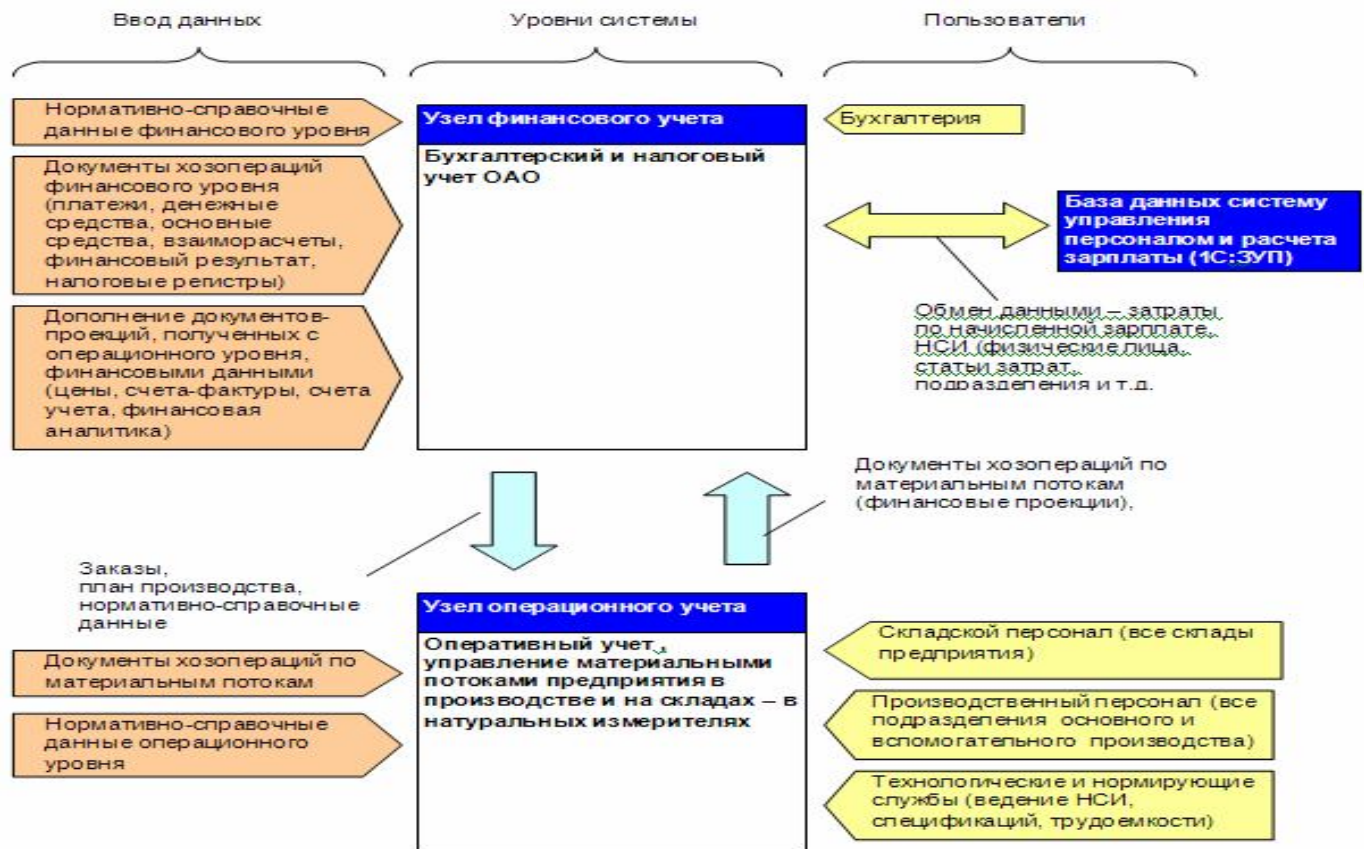


Мы видим, что один простой складской (операционный) документ «спроецировался» на финансовую плоскость тремя документами, по двум юрлицам и в управленческом учете – по бизнес-единице. Правила трансформации операционного документа в финансовые – во внешней обработке, которая содержит программный код трансформации, по аналогии ввода на основании.

Отметим, что при повторной правке операционистом «своего» документа – в финансовых документах обновляются только операционные данные, и не затрагиваются финансовые данные, которые вводит бухгалтер.

По мере ввода операционных документов – автоматически формируются финансовые документы и поступают в бухгалтерию.

Более детальная схема – пример реализации с одного из проектов:



Другие варианты разделения операционных и финансовых данных

Оперативный учет может вестись достаточно детальный, согласно требованиям бизнес-процесса управления запасами: по сериям, ячейкам склада, упаковкам, тароместам (номерам паллет) и т.д.

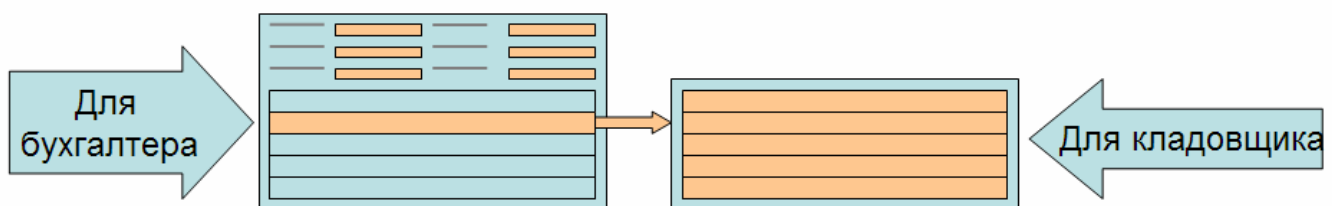
Для бухгалтерии такая детальность может быть не нужна. Бухгалтерия ведет учет только по номенклатуре.

Решение:

Документ, отражаемый одновременно в оперативном и финансовом учете, имеет два уровня детализации – для бухгалтеров и менеджеров

Результат: один и тот же документ – представление для кладовщика 1000 строк, для бухгалтера – всего 4 строки. Ненужная информация для бухгалтера «сворачивается» определенным образом.

А если бы не было этой функции – бухгалтеру пришлось бы обрабатывать 1000 строк.



Многофирменный управленческий учет

На крупных предприятиях учет деятельности может быть разделен между разными юридическими лицами, например. «Производство» и «Торговый дом». Стоимостной поток внутри предприятия «рвется», т.к. внутренние обороты проходят по трансфертным ценам.

Прибыль может формироваться по нескольким организациям, а целостную картину (финансовый результат) в целом по бизнесу получить затруднительно.

Для решения этой задачи можно вести отдельный управленческий учет, с формированием управленческого баланса – по предприятию в целом или отдельным ЦФО (бизнес-единицам).

Возможности многофирменного управленческого учета обеспечиваются следующими характеристиками «ИТРП:Процессное производство 8»:

- Наличие управленческого баланса, управленческого плана счетов.
- Использование двойной записи, что позволяет полностью контролировать движение активов и пассивов в управленческом учете
- Раздельный учет по любому количеству фирм – бизнес-единиц, по каждой фирме – отдельный баланс.
- Детальная аналитика в управленческом учете, соответствующая параметрам хозопераций.
- Формирование управленческих проводок документами хозопераций.
- Полное отделение (при необходимости) управленческого учета от регламентированного на уровне документов. Вплоть до разных используемых сегментов НСИ.
- Разное отражение (при необходимости) одной операции в УУ и БУ – разными документами, разными данными и аналитикой.
- Использование в управленческом учете учетных политик, не оговоренных в ПБУ (например, «настоящий» директ-костинг со списанием общепроизводственных расходов на расходы периода, включение НДС в себестоимость материалов и пр.)

Для ведения управленческого учета и получения баланса не требуется трудоемкая настройка «Источников данных».

Учет на складе в разрезе складских ячеек и упаковок

Традиционно бухгалтерские программы ничего не знают о логистике и о том что товар может не просто лежать на складе, а еще и размещаться в определенном месте на складе. Товар может перемещаться внутри склада с места на место, например, с зоны хранения в зону комплектации заказов.



Также для решения задач складской и торговой логистики надо учитывать операции в разрезе упаковок и видов упаковок.

К сожалению, многие типовые решения, ориентированные на управление производством, также ничего не «знают» о складской логистике.

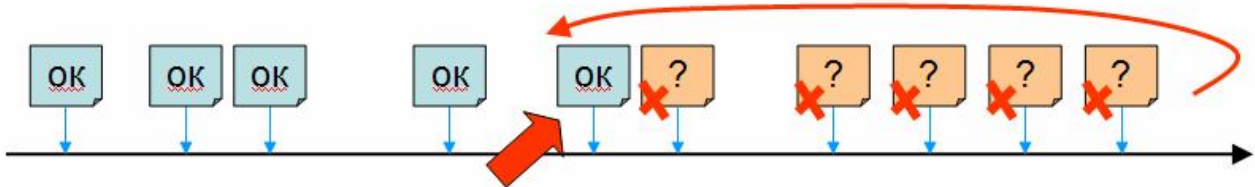
Если эти функции в комплексном решении отсутствуют, то при необходимости учета ТМЦ на складе в разрезе складских ячеек и упаковок (таромест) необходимо покупать отдельную складскую программу, которая поддерживает данный учет.

Тем самым происходит разрыв единого информационного пространства и между разными базами данных необходимо синхронизировать справочники и передавать операции. Это влечет за собой дополнительные трудозатраты и дополнительные регламенты.

В «ИТРП:Процессное производство 8» реализован учет ТМЦ в разрезе складских ячеек и упаковок, видов упаковок.

Нетребовательность к последовательности ввода и проведения документов ТМЦ

Во многих типовых решениях при правке складского документа задним числом или даже при простом его перепроведении – нужно перепроводить все последующие документы. Это приводит к тому что перед закрытием месяца нужно перепроводить всю базу за месяц, а это требует много времени. А если документы не перепровести – результат учета будет некорректным, а база – «развалена».



Организация последовательного ввода документов и перепроведений при правке задним числом – очень сложная задача особенно при большом количестве пользователей и операций

В «ИТРП:Процессное производство 8» эта проблема решена:

- Не нужно принимать специальных организационных мер и регламентов для ввода пользователями складских документов в строгой последовательности.
- Не нужно перепроводить складские документы, если пользователь исправил документ «задним числом».
- Складские документы проводятся в любом случае, контроль остатка можно включить только в оперативном учете в реальном режиме времени.
- Для бухгалтерии оперативность складского учета не обязательна, документы можно вводить непоследовательно; при этом документы проводятся беспрепятственно.
- Не нужно перепроводить все складские документы перед закрытием месяца.
- Себестоимость всех материальных потоков по складам и в производстве считается при закрытии месяца. Причем все суммарные показатели, рассчитанные при закрытии месяца, привязываются к первичным документам.

Учет ТМЦ в двух единицах измерения одновременно

Для многих видов ТМЦ (сырье, продукция) задачи логистики решаются в одной единице измерения, а расчет себестоимости ведется на другую единицу измерения. При этом две единицы измерения могут быть не связаны точным коэффициентом пересчета.

Часто необходимо знать одновременно остатки и движения ТМЦ в количественном выражении в двух единицах. В некоторых операциях одно количество может изменяться без изменения другого количество. Например, в при усушке вес падает а количество штук не меняется. При расчете себестоимости на единицу веса – усушка дает рост себестоимости на единицу веса.

В «ИТРП:Процессное производство 8» можно для каждой номенклатуры включить признак ведения учета одновременно в двух единицах.

При этом количество ТМЦ во всех операциях по данной номенклатуре будет указываться одновременно в двух единицах измерения.

Примеры, когда требуется учет одновременно в двух единицах:



Рулоны: Погонные метры + площадь.

Бочки: Штуки + Килограммы.

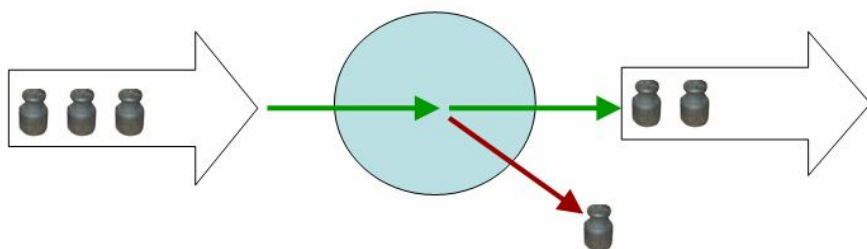
Кипы: количество упаковок + количество листов в упаковке

Материальный баланс

Для обеспечения контроля за потреблением сырья и выпуском в весовом выражении используется понятие материального баланса.

В самом простом случае правило контроля следующее:

$$\text{вес продукции} + \text{вес отходов} = \text{вес использованного сырья}.$$



Если единица измерения сырья и продукции – не весовая (КГ), то нужно знать потребление и выпуск дополнительно в килограммах. При этом используется функция учета ТМЦ в двух единицах измерения.

Если единица измерения сырья и продукции – не весовая (КГ), то нужно знать фактические потребление и выпуск дополнительно в килограммах – не по коэффициентам пересчета, а по факту.

Для независимого учета в весовом выражении всех операций удобно использовать функцию учета ТМЦ в двух единицах измерения.

Еще один пример – возможность одновременного фактического учета веса брутто и нетто в остатках ТМЦ.

Двухкомпонентная номенклатура

В случае вариабельности характеристик номенклатуры – в «обычных» системах справочник номенклатуры может содержать огромное количество позиций. На некоторых предприятиях находят следующий выход – товарную позицию составляют из нескольких компонент (*Марка + Цвет + Размер + Сорт + ...*)

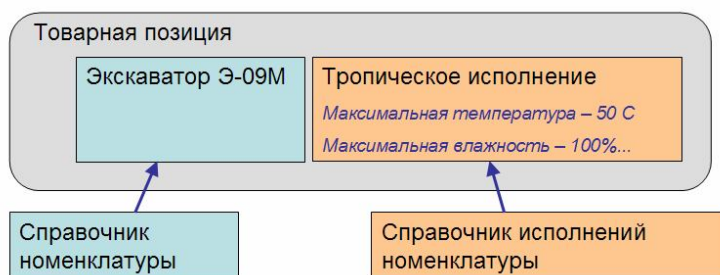
«ИТРП:Процессное производство 8» поддерживает двухкомпонентные позиции номенклатуры, причем вторая компонента может содержать произвольный набор разных характеристик.

Такой подход позволяет одним типовым функционалом перекрыть все варианты многокомпонентного составления товарных позиций.

Справочник исполнений по умолчанию не «подчинен» номенклатуре. Это значит, что одно и то же исполнение (как набор характеристик или просто как текстовое описание исполнения) может использоваться с разной номенклатурой. Для каждой номенклатуры можно указать, какая группа исполнения может быть для него выбрана.

Этот подход позволяет на порядок сократить объем справочника номенклатуры, т.к. вся вариабельность характеристик может быть вынесена на уровень исполнений и, тем самым, упростить эксплуатацию системы.

При вводе новой номенклатуры не потребуется заново прописывать для нее все возможные исполнения – достаточно указать только группу исполнений, которые используются с данной номенклатурой.



При необходимости, справочник исполнений можно сделать подчиненным. Тогда каждой номенклатуре будет соответствовать индивидуальный список исполнений.

Поддержка сложных складских операций

Складской учет не всегда сводится к учету прихода, расхода и перемещений. В реальной жизни бывают более сложные ситуации, различного рода корректировки.

Если стоимостной учет на складе не ведется, то отражение сложных ситуаций не вызывает проблем.



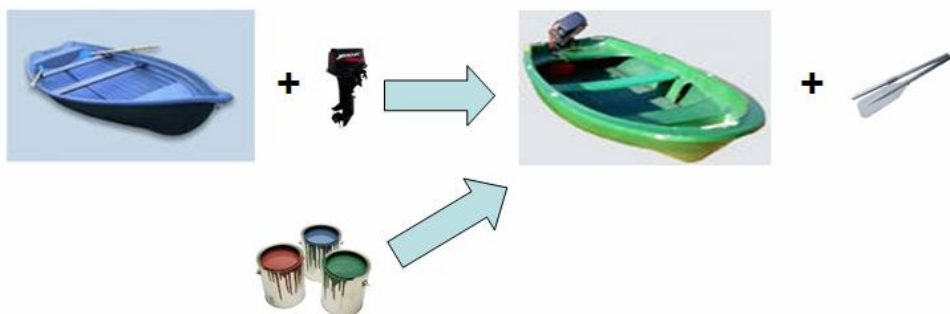
Однако, при расчете фактической себестоимости, если в наборе типовых электронных документов не оказалось подходящего – учет может зайти в тупик. Событие хозяйственной жизни произошло по факту, а система не позволяет его корректно отразить.

Ситуация, когда учетная система диктует бизнесу что можно а что нельзя, накладывает ограничения – это очень неприятная ситуация.

«ИТРП:Процессное производство 8» поддерживает нетривиальные складские операции, выходящие за рамки простого прихода, расхода и перемещения.

Примеры:

- **Перекомплектация на складе.** Из «мотора» и «лодки с веслами» комплектуем отдельно «весла» и «лодку с мотором», лодку перекрашиваем. Нужно рассчитать себестоимость результатов операции.



- **Увлажнение или усушка.** В результате хранения на складе меняется вес изделия в плюс или в минус. Количество штук не меняется, а количество в килограммах – меняется. Поскольку себестоимость считается на килограмм – меняется себестоимость на единицу.
- **Подработка.** Увеличение себестоимости запасов за счет списания затрат (ТЗР, зарплата на подработку) или подотчетных средств на эту себестоимость.
- **Корректировка стоимости** – списание части себестоимости или дополнение себестоимости запаса без изменения количества.
- **Корректировка номенклатуры на другую номенклатуру;** при этом у исходной и конечной номенклатуры может быть разное количество или разные единицы измерения.
- **Подлив, покраска и т.д.** Расход некоторого компонента на сырье или продукцию для улучшения ее качества – себестоимость сырья возрастает на себестоимость израсходованного компонента. При этом количество принимающей номенклатуры (вес) увеличивается на количество израсходованной номенклатуры.

- **Монтаж одной номенклатуры на другую.** Использованная номенклатура списывается на «принимающую» номенклатуру, без изменения количества последней.

Штрих-кодирование

Для минимизации влияния человеческого фактора при выполнении складских операций принято использовать штрих-кодирование.

В продукте реализован типовый функционал штрих-кодирования с поддержкой Wi-Fi терминалов сбора данных, в т.ч:

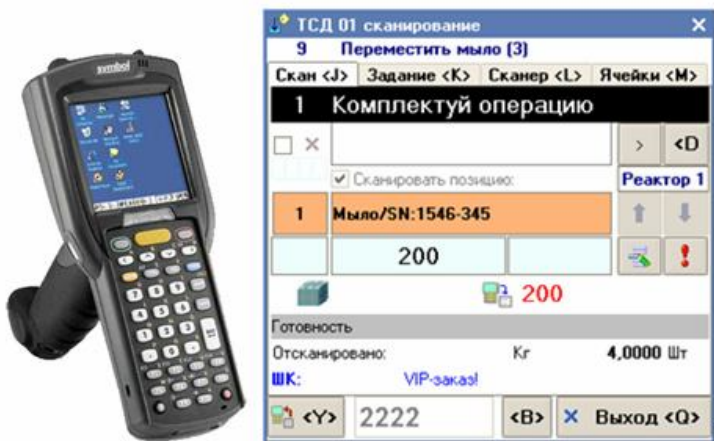
- Уникальное посерийное (или по тароместам) штрих-кодирование
- Неуникальное номенклатурное штрих-кодирование.

Реализована возможность контроля действий оператора на складе, выдача детальных команд на выполнение складских операций на терминал согласно бизнес-процессу отгрузки.

В результате – высокая точность и скорость выполнения складских операций.

- Возможность вынесения всего функционала штрих-кодирования на внешние обработки.

Таким образом, реализация особенностей штрих-кодирования на предприятии не приводит к вмешательству в типовое решение.



Разумеется, в типовом решении реализованы только простейшие интерфейсы для терминала сбора данных, как примеры. В связи со спецификой предприятий, интерфейсы и правила работы м терминалами подлежат детальной проработке на проекте внедрения.

Преимущество использования Wi-Fi терминал сбора данных в том, что кладовщик может выполнять операции в базе данных, получать команды в реальном режиме времени, не подходя к компьютеру. Компьютер на складе может оказаться вообще не нужен, поскольку доступ в 1С:предприятие происходит непосредственно с терминала. Для этого предусмотрен специальный интерфейс 1С:Предприятия (формы ввода данных) с небольшим размером окна.

Оптимизационное планирование производства

Сменно-суточное планирование производства – это «критический» функционал, наличие которого и его работоспособность в разных реальных ситуациях дает право типовому решению называться «Системой управления производством». Процедура планирования должна выдавать адекватные планы, которые соответствуют календарной потребности на продукцию, и эти планы должны быть выполнимыми.

Для того, чтобы система позволяла управлять производством, одного планирования недостаточно. Ведь план отражает ожидания менеджеров если производство будет работать идеально. Но такого не бывает. Всегда появляются отклонения – ломается оборудование, имеет место быть брак, невыходы рабочих и т.д.

Поэтому система должна иметь инструмент оперативного управления отклонениями от плана – инструмент диспетчеризации.

«ИТРП:Процессное производство 8» позволяет решать множество задач, связанных со сменно-суточным планированием:

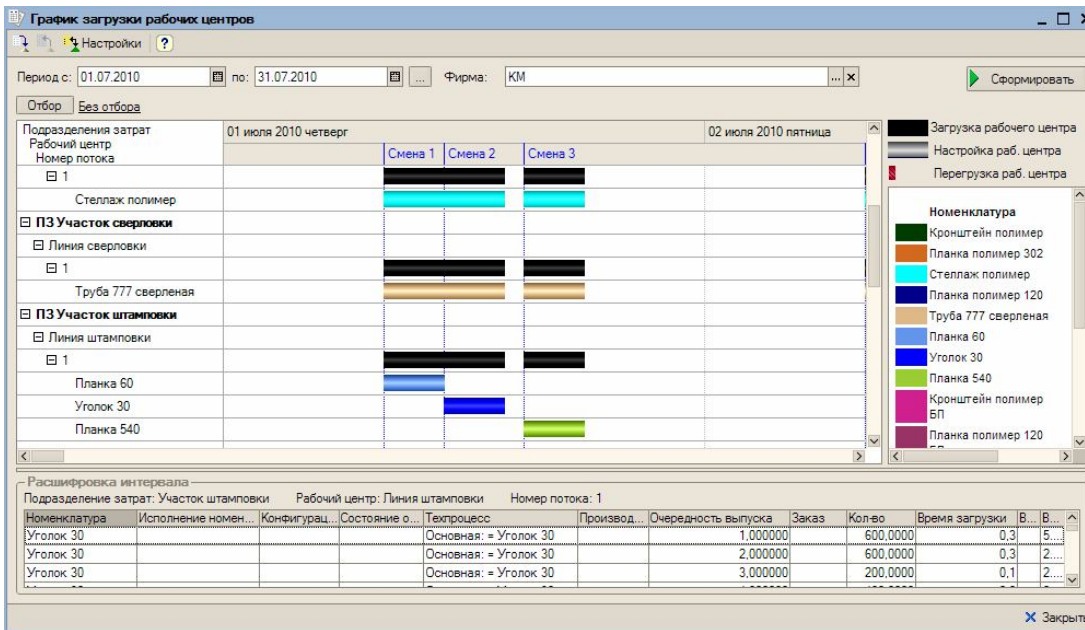
- Планирование загрузки многопоточковых рабочих центров (в т.ч. групп оборудования)
- Планирование загрузки рабочих центров с переменной производительностью (шт/ед времени).
- Планирование выполнения непрерывных (конвейер) и пакетных («котел») технологических процессов.
- Планирование с учетом постоянного поддержания во времени страхового запаса полуфабрикатов в цехах. Учет текущего уровня запасов при планировании, трансформация брутто-потребностей в нетто-потребности.
- Назначение задания осуществляется не посекундно, а на интервалы – смены. Внутри смены фиксируется очередность выполнения операций на рабочих центрах.
- Планирование с учетом оптимальных переходов между номенклатурой продукции на рабочих центрах. Минимизация времени переналадки.
- Возможность ввода доступных направлений потоков между рабочими центрами (трубопроводы, конвейеры).
- Учет при планировании выпуска по спецификациям с множественным выходом.
- Сценарность планирования и моделирование.
- Формульные спецификации с многокритериальными параметрами выбора входящих компонентов в зависимости от внешних параметров техпроцесса.
- Поддержка рабочих (оперативных) спецификаций, задающих нормативы потребления на конкретный запуск техпроцесса.
- Разделение периода анализа потребности в готовой продукции дополнительным горизонтом планирования – точкой границы спроса, до которой план выпуска фиксируется, после которой – период открыт для приемки заказов.
- Планирование финальной сборки готовой продукции из типовых комплектующих.

Реализована возможность диспетчеризации – «Рабочее место диспетчера цеха». Интерфейс диспетчера позволяет выявлять ежедневно текущее невыполнение плана, видеть текущие распланированные задания, наличие ресурсов (материальных, трудовых, времени работы РЦ), принимать решения о формировании сменно – суточных заданий на смену или переносу заданий на следующие даты из-за их невыполнимости.

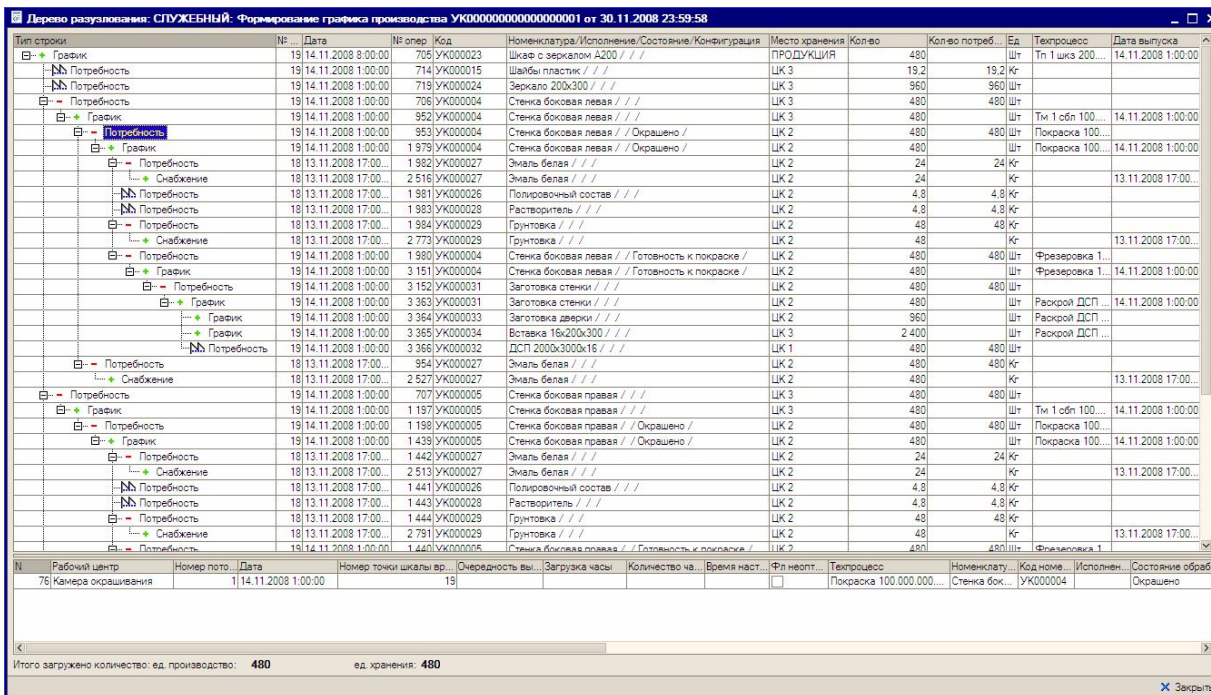
Высокая гибкость подсистемы позволяет использовать ее в режиме наиболее близком к специфике предприятия без дополнительных доработок. В том числе, от простого расчета потребности по переделам до расчета загрузки рабочих центров.

Все планы вводятся в табличных привычных формах, по аналогии с Excel.

График загрузки рабочих центров можно вывести в наглядном виде:



Результат планирования можно проанализировать в специальной форме, которая показывает каскад взаимозависимых операций планирования, в корне которых – родительская потребность на готовую продукцию:



В нормативной системе предусмотрен полезные инструменты – дерево структуры продукции:

Анализ структуры содержания изделия

Номенклатура: Шкаф с зеркалом А200 ... x Q UK000023 Исполнение: Тип этапа ЖЦ техпроцесса: По фирме: С даты начала действия:

Показывать колонки: ☐ Условия ☐ В расчете на ☐ Сезон Параметры запроса: ☒ Раскрывать все уровни ☒ Только альтернативные техпроцессы

Код	Номенклатура/Исполнение/Техпроцесс	Обозначение	Кол-во	Ед	Этап	Дата нач	Фирма	Подразделение
UK000023	Шкаф с зеркалом А200 #	200.000.000.000						
UK000004	Стенка боковая левая #	100.000.000.010	1	шт				
UK0000008	010. Фрезеровка 100.000.000.010							Участок подго...
UK0000031	Заготовка стенки #	100.000.001.010	1	шт				
UK0000032	ДСП 2000x3000x16 #	ДСП 2000x3000x16	1	шт				
UK00000007	020. Покраска 100.000.000.010							Участок покр...
UK00000026	Полировочный состав #	A00-01	1	кг				
UK0000027	Эмаль белая #	A00-02	0,5	кг				
UK0000028	Растворитель #	A00-03	1	кг				
UK0000029	Грунтовка #	A00-04	1	кг				
UK00000006	030. Калибровка 100.000.000.010							Участок кали...
UK0000027	Эмаль белая #	A00-02	1	кг				
UK0000005	Стенка боковая правая #	100.000.000.020	1	шт				
UK00000011	010. Фрезеровка 100.000.000.020							Участок подго...
UK0000031	Заготовка стенки #	100.000.001.010	1	шт				
UK0000032	ДСП 2000x3000x16 #	ДСП 2000x3000x16	1	шт				
UK00000012	020. Покраска 100.000.000.020							Участок покр...
UK0000026	Полировочный состав #	A00-01	1	кг				
UK0000027	Эмаль белая #	A00-02	0,5	кг				
UK0000028	Растворитель #	A00-03	1	кг				
UK0000029	Грунтовка #	A00-04	1	кг				
UK00000013	030. Калибровка 100.000.000.020							Участок кали...
UK0000006	Панель нижняя #	100.000.000.030	1	шт				
UK0000007	Панель верхняя #	100.000.000.040	1	шт				
UK0000008	Дверка левая в сборе #	200.000.000.010	1	шт				
UK0000009	Дверка правая в сборе #	200.000.000.020	1	шт				
UK0000010	Задняя стенка #	100.000.000.050	1	шт				

Текущий техпроцесс: UK00000003 Тп 1 шкз 200.000.000.000

А также дерево входимости (применяемости) изделия:

Анализ структуры входимости изделия

Номенклатура: ДСП 2000x3000x16 ... x Q UK000032 Исполнение: Тип этапа ЖЦ техпроцесса: По фирме: С даты начала действия:

Показывать колонки: ☐ Условия ☐ В расчете на ☐ Сезон Параметры запроса: ☒ Раскрывать все уровни ☐ Показывать техпроцессы

Код	Номенклатура/Исполнение/Техпроцесс	Обозначение	Кол-во	Ед	Этап	Дата нач	Фирма	Подразделение
UK000032	ДСП 2000x3000x16 #	ДСП 2000x3000x16						
UK0000031	Заготовка стенки #	100.000.001.010	1	шт	Действу...	01.11.20...	Респект	Цех 1
UK0000004	Стенка боковая левая #	100.000.000.010	1	шт	Действу...	01.11.20...	Респект	Участок подг...
UK0000002	Шкаф навесной А100 #	100.000.000.000	1	шт	Действу...	01.11.20...	Респект	Цех 3
UK0000002	Шкаф навесной А100 #	100.000.000.000	1	шт	Действу...	01.11.20...	Респект	Цех 3
UK0000023	Шкаф с зеркалом А200 #	200.000.000.000	1	шт	Действу...	01.11.20...	Респект	Цех 3
UK0000005	Стенка боковая правая #	100.000.000.020	1	шт	Действу...	01.11.20...	Респект	Участок подг...
UK0000002	Шкаф навесной А100 #	100.000.000.000	1	шт	Действу...	01.11.20...	Респект	Цех 3
UK0000002	Шкаф навесной А100 #	100.000.000.000	1	шт	Действу...	01.11.20...	Респект	Цех 3
UK0000023	Шкаф с зеркалом А200 #	200.000.000.000	1	шт	Действу...	01.11.20...	Респект	Цех 3
UK0000035	Панель боковая #	Панель боковая	1	шт	Действу...	01.11.20...	Респект	Участок подг...

Текущий техпроцесс:

Конфигуратор продукции и финальная сборка

Если производство ориентировано на выполнение заказов клиентов (выпуск продукции или предоставление услуг), причем каждый заказ – уникален, то возможны две ситуации:

- продукт проектируется на заказ
- продукт собирается из типовых комплектующих.

И в том и в другом случае заказ как правило содержит не только указание на номенклатуру продукта, но и ее «дизайн-проект», иначе говоря, «конфигурацию». В которой указываются все характеристики продукта, затребованные клиентом, и допустимые отклонения.

Если продукт собирается из типовых комплектующих – то появляется необходимость по затребованным характеристикам быстро рассчитать состав этих комплектующих, их количество и себестоимость заказа.

«ИТРП:Процессное производство 8» позволяет решить эти задачи:

- Параметрическое описание характеристик продукции в заказе клиента.
- Библиотека типовых конфигураций (дизайн-проектов).
- Расчет типовых комплектующих под финальную сборку, исходя из заданных характеристик заказа. Для этого расчета используются вариативные спецификации продукции (рецептуры) с формульным количеством потребности компонентов и условиями их использования.
- Расчет плановой себестоимости заказа непосредственно в процессе приемки заказа.

Примеры позаказного производства: производство лифтов, пластиковых окон, сборка компьютеров, производство мебели под заказ, ремонт, автотюнинг...

Пример условной спецификации на компьютер: «Если мощность процессора превышает 100 вт, то использовать вентилятор охлаждения «Кулер 1», иначе использовать «Кулер 2».

Фантомное планирование

В некоторых случаях невозможно планировать операции по конкретным номенклатурным позициям (бизнес-процесс отгрузок, производства).

Потому, что согласно бизнес-процессу планирования в плане указывается диапазон подходящей номенклатуры, а номенклатура уточняется в момент выполнения операции.

Тогда план задает некоторый допустимый «ассортиментный диапазон» или «Фантом» продукции.

В «ИТРП:Процессное производство 8» реализовано фантомное планирование.

Пример: клиент в заказе указывает диапазон подходящей ему номенклатуры продукции.

- Заказ должен выполнить сводное резервирование заданного диапазона номенклатуры, а при нехватке – сформировать потребность на фантом.
- При отгрузке менеджер принимает решение, какую номенклатуру отгрузить.

Размещение заказов в плане выпуска

Предположим, тип производства на предприятии – серийный (вся продукция типовая), спрос клиентов на продукцию гарантирован, и план производства формируется заранее на основании прогноза спроса. При этом продукция скоропортящаяся – что выпущено, то должно быть сразу отгружено.

В этой ситуации естественной является методика «Размещение заказов клиентов в плане выпуска»:

- Заказы резервируют плановый выпуск продукции под клиента.
- Эта методика позволяет мгновенно определить дату отгрузки (или график отгрузки) при приемке заказа исходя из возможностей производства. Дата отгрузки равна дате зарезервированного выпуска продукции.

Сводное планирование по итоговым спецификациям

Предположим, есть план выпуска продукции, надо быстро получить потребность в материалах, без запуска процедуры посменного планирования. Для этого в системе необходимо иметь заранее сформированные **Итоговые спецификации**.

Итоговые спецификации содержат список закупаемых материалов, необходимых для производства единицы продукции.

В «ИТРП Процессное производство 8» можно заранее рассчитать итоговые спецификации (как результат полного разузлования продукта до исходных материалов) и сохранить их в системе. Далее эти спецификации могут быть использованы в функциях сводного планирования и бюджетирования.

Управление закупками

Функциональность управления закупками основана на следующих методах:

- Управление закупками на основании точки заказа (использование фиксированной партии заказа исходя из среднего темпа потребления).
- Управления закупками исходя из точного расчета потребности и плановых поставок по открытым заявкам поставщикам.

Поддерживается функциональность:

- Формирование заявок на коммерческие предложения и долгосрочных контрактов.
- Контроль выполнения заявок поставщику по датам – контрольным точкам.
- Назначение продуктовых групп менеджерам и отделам (ОМТС, ОВК).
- Хранение подробных данных о параметрах закупок (спецификации закупок) – цены, квоты, качество, условия доставки, цикл закупки, параметры сырья, минимальные партии и т.д.
- Хранение прайсов поставщиков, привязка позиций прайсов к номенклатуре и исполнению, гибкая настройка заполнения дополнительных свойств исходя из данных, указанных в прайсах, гибкая настройка загрузки прайсов из файлов Excel.

Стандарты клиентов

«ИТП:Процессное производство 8» обеспечивает поддержку нормативно-справочных данных, описывающих продукцию по стандартам клиентов, структуру сертификатов. Эти данные могут содержать характеристики продукции и допуски отклонений от стандартов, наименования номенклатуры продукции для покупателей, которые могут отличаться от наименования, используемого на предприятии, специальные товарные знаки покупателя.

Управление качеством

Подсистема «Управление качеством» поддерживает данные о сертификации и хранении переменных свойств по времени и по специальным характеристикам:

- Сериям ТМЦ (партиям),
- Объектам ОС,
- Серийным номерам,
- Транспортным средствам.

В системе возможен контроль выхода характеристик партий (серий) ТМЦ с течением времени за допуски, определяемые разными видами стандартов – стандартами клиентов и стандартами предприятия.

Поддерживается хранение фактической структуры использованных партий сырья в выпущенных партиях продукции. При получении рекламаций от клиентов можно найти источник брака – партию сырья и поставщика, а также смену, которая допустила брак.

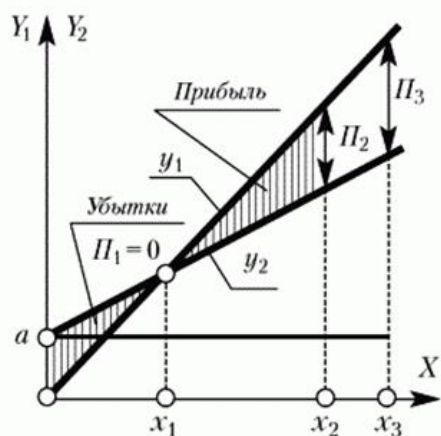
Возможно отнесение полуфабрикатов и продукции к сертифицированным партиям использованного сырья (например, номерам плавков металла).

Обеспечено хранение стандартов разных типов на продукцию и сырье, в т.ч. значения требуемых характеристик и допусков:

- Стандарты предприятия
- Стандарты клиентов

Данные для маржинального анализа

Данные об управленческой себестоимости продукции и полуфабрикатов для целей маржинального анализа могут учитываться только в части переменных затрат. Управленческая себестоимость рассчитывается одновременно и параллельно бухгалтерской себестоимости (счет 20, 21, 43 - полной или неполной производственной себестоимости).



Данные о себестоимости реализации по каждому документу отгрузки для обозначенных целей накапливаются с учетом переменных коммерческих расходов.

Система обеспечит следующей информацией:

- Фактический маржинальный доход по реализации продукции.
- Маржинальный рейтинг по номенклатуре продукции и сегментам (в т.ч. географии) рынка.
- Данные для анализа точки безубыточности

На основе этих данных можно выстраивать мотивацию менеджеров продаж,

например, на максимум маржинального дохода. В рамках этой схемы менеджеры могут манипулировать ценами и объемом реализации, с целью выйти на заданный маржинальный доход.

Точное распределение накладных цеховых расходов

В современном производстве доля накладных расходов цеха в себестоимости продукции может составлять крупную величину. При этом распределение этих затрат производится обычно по некоторой условной базе, хотя некоторые виды затрат (например, зарплата наладчиков ЧПУ) связаны только с выпуском определенных видов продукции.

Такой подход искажает данные о реальной себестоимости продукции.

В «ИТРП:Процессное производство 8» имеются развитые средства точного адресного отнесения общепроизводственных и общехозяйственных расходов на виды продукции, проекты, заказы и т.д.

Использование функций поглощения затрат (иначе их называют «драйверы затрат») для распределения общепроизводственных расходов в себестоимость выпущенной продукции характеризуется следующим:

- Функции пропорциональны объему выпуска,
- Либо значения функций могут зависеть от параметров выполненных техпроцессов и прочих показателей – не быть прямо пропорциональными объему выпуска.

Предусмотрено также использование условных баз распределения на группы продукции, для распределения общепроизводственных затрат.

Возможно адресное распределение любых постоянных затрат (общепроизводственных, общехозяйственных) на производственный заказ, заказ клиента, проект, техпроцесс, группу продукции.

Результат:

Общепроизводственные (накладные) расходы распределяются на ту продукцию, выпуск которой создает данный вид затрат. Рассчитанная себестоимость номенклатуры продукции более реалистична. Решения о рентабельности по ассортиментному ряду принимаются обоснованно.

Точное формирование себестоимости материалов в пути

Если доставка сырья сопряжена с множеством расходов на доставку – то такие расходы должны быть учтены в себестоимости сырья, причем расходы на доставку должны распределяться именно на то сырье, с которым связаны эти расходы.

«ИТРП:Процессное производство 8» позволяет решить эту задачу.

Если сырье переходит в собственность при отгрузке или в процессе доставки, то объектами распределения (отнесения транспортных и прочих расходов) могут быть контейнеры, транспортные средства, партии поставщика, серии и т.д. – т.е. аналитика учета ТМЦ в пути.

Таким образом, поддерживается точное адресное распределение дополнительных расходов, в соответствии с первичными документами поставщиков услуг.

Таким образом, **«ИТРП:Процессное производство 8»** позволяет сформировать реальную себестоимость сырья в разрезе номенклатуры и партий сырья.

Бюджетирование

Подсистема бюджетирования позволяет создавать произвольные финансовые модели предприятия без каких-либо ограничений. Пользователь может создавать произвольные показатели деятельности, настраивать аналитику этих показателей и формируемые проводки по прогнозному балансу.

Система показателей и правила их взаимозависимости образуют целостную финансовую модель предприятия.

Разрабатываемые формы бюджетов являются ни чем иным как средством визуализации отдельных показателей финансовой модели.

В подсистеме имеются серьезные усовершенствования относительно других типовых решений:

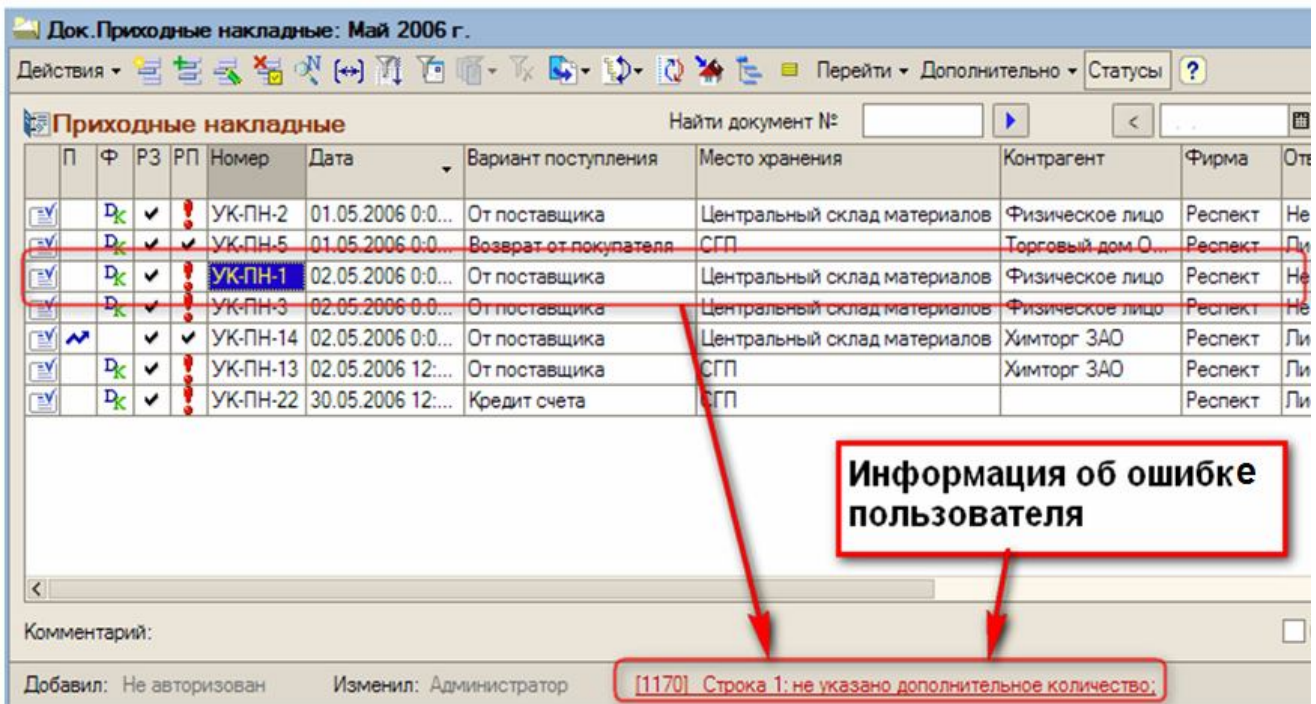
- Бюджетирование по любому количеству фирм - бизнес-единиц (организаций). В т.ч. прогнозный баланс по любому количеству фирм. При необходимости, по ЦФО может формироваться отдельный прогнозный баланс.
- Бюджетирование по «Показателям деятельности». Не требуется отдельная настройка источников данных для каждой статьи оборотов.
- Произвольная аналитика бюджетирования, 5 субконто на плане счетов "Бюджетирование".
 - Возможность использования произвольных классификаторов - аналитики бюджетирования, увязка позиций классификатора с позициями ключевых справочников системы (статьи затрат, прочие доходы и расходы и т.д.).
- Планировании потребности в ресурсах под план выпуска.
- Анализ фактических показателей в разрезе первоисточников – документов хозяйственных операций.
- Матричные - гибко настраиваемые формы ввода бюджетов (аналогичные Excel) через документ. Например, по строкам – аналитика, по колонкам – периоды. В ячейках – вводятся значения показателей.
- Конструктор разработки бюджетных форм. Бюджетные формы могут иметь произвольную структуру, без каких-либо ограничений. План-фактный анализ в любой бюджетной форме – автоматически.
 - Фиксированные – выводятся показатели согласно заданной структуре аналитики, в т.ч. выводятся показатели имеющие нулевые значения. Значения аналитик показателя задаются в форме бюджета.
 - Динамические – выводятся все показатели имеющие ненулевые значения.

Регистрация ошибок пользователей

Общеизвестно, что в начале эксплуатации системы практические навыки пользователей не закреплены и они совершают множество ошибок при вводе документов, а именно – нарушают правила заполнения документов.

В результате при закрытии месяца появляются ошибки, которые не позволяют выполнять все необходимые расчеты. Поиск ошибок пользователь – трудоемкое занятие.

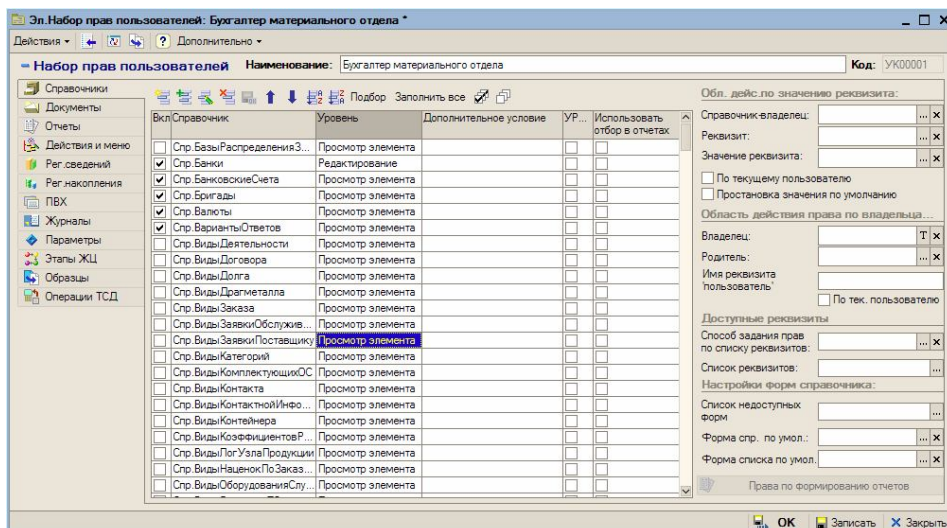
В «ИТРП:Процессное производство 8» обеспечен жесткий контроль логической целостности вводимых данных. Ведется *Журнал ошибок пользователей*, в каждом документе фиксируется пользователь – создавший документ и пользователь, последний раз корректировавший документ. Фиксируется дата и время создания и корректировки.



Документу, заполненному неправильно – присваивается статус ошибки, а текст ошибки записывается в документ. Впоследствии, администратор может в отчете выявить все ошибочные документы, и направить пользователям, допустившим ошибки, уведомления через встроенную электронную почту, прикрепляя к письмам ошибочные документы.

Система контроля прав доступа

Контроль прав доступа имеет критическое значение при работе в одной базе множества пользователей. Основная особенность «ИТРП:Процессное производство 8» - гибкая настройка прав, создание произвольных ролей. В конфигурации отсутствуют готовые типовые роли, т.е. система не предопределяет ограничения работы пользователей. Администратор может настраивать роли и права так как требуется на данном предприятии.



Настройка прав доступа выполняется без использования режима конфигуратора и без привлечения программиста.

Все настройки выполняются в пользовательском режиме.

При этом:

- Выполнение настроек под специфику предприятия не снимает систему с

сопровождения.

- Использование прав доступа не приводит к замедлению работы системы.
- Права доступа настраиваются так, как нужно заказчику - на записи данных и на реквизиты.
- Использование прав доступа не замедляет работу системы

Произвольные отчеты

В «ИТРП:Процессное производство 8» есть возможность разрабатывать достаточно сложные отчеты без привлечения программиста.

Фиксированный отчет – формирование отчетов с произвольной структурой без настройки в конфигураторе и без написания текстов запросов, при этом отчет может быть основан на нескольких регистрах.

Произвольный табличный отчет – настраивается в режиме 1С табличный документ, в ячейки которого по формулам извлекаются произвольные данные из базы данных 1С (любой подсистемы, в т.ч. подсистемы бюджетирования). Позволяет легко настраивать формы отчетности с произвольной нерегулярной жесткой структурой, не укладывающейся в функциональность построителя отчетов и системы компоновки данных. Фактически, любую форму из Excel можно перенести в 1С:Предприятия, и сразу настроить правила заполнения ячеек отчета.

Настройка источника
данных для отчетов

ИС: Произвольный отчет (фиксированный макет): Бюджет 3 (отчет)

Действия: Перейти: ? Сформировать

Наименование: Бюджет 3 (отчет) Родитель: Код: 0000001

Настройки Копировать область Сохранить в файл Восстановить из файла

1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12	
Бюджет продаж 3				Номенклатура				Июль 2008 г.		Производство		Реализация				Цена за единицу				Цена за единицу			
Период с [Напериода] по [Конпериода]																							
[отбор]																							
Плановые данные				[Период]		Сумма																	
Плановые данные (без НДС)																							
Все продажи				[все прод]																			
- в т.ч. техники				СУММА(12,14,2)																			
- в т.ч. по позициям:																							
Продажи продуктов				[прод_прод]																			
Продажи вентиляторов				[прод_вент]																			
Продажи телевизоров				[прод_тел]																			
Доля вентиляторов				Окр(Деление(Яс(12,14,2)))																			
Вентиляторы + телевизоры				[прод_вент]+[прод_тел]																			
Фактические данные																							
остатки всего				[ост_все]																			
- в т.ч. остатки продуктов				[ост_прод]																			
								</															

ИС: Произвольный отчет (фиксированный макет): Отчет по продажам и производству ПФ-анализ

Действия: Перейти: Сформировать

Родитель: Код: 0000002

Наименование: Отчет по продажам и производству ПФ-анализ Тип установки периода: Отчет за период ☐ Выводить общий итог

Тип произвольного отчета: Фиксированные группировки ☐ Заголовок: Отчет по продажам и производству ПФ-анализ

Источники данных: Структура

Действия: Количество фикс. колонок: 0

Наименование	Ресурс группир...	Номер группир...	Параметр	Источник отчета	Формула (показатель)	Мин. ширина	М... ш...	Скрыва...	Скрыва...
ИС: ресурсы произвольного отчета	☐	2		Коды групп	[Ссылкакод]				0...
Код ном. группы	☐								0...
Продажи сценарий 1	☐								0...
Без НДС	☒				окр([прод_1]=100/118,2)				0...
С НДС	☒		[прод_1]	Продажи по сценарию 1	[Суммаоборот]				0...
Продажи сценарий 2	☐								0...
Без НДС	☒				окр([прод_2]=100/118,2)				0...
С НДС	☒		[Прод_2]	Продажи по сценарию 2	[Суммаоборот]				0...
Производство в отпускных ценах	☐								0...
Объем пр-ва сценарий 1	☒		[Произв_1]	Производство по сценарию 1	[Суммаоборот]				0...
Объем пр-ва в сценарий 2	☒		[Произв_2]	Производство по сценарию 2	[Суммаоборот]				0...
Отклонение по продажам аба	☒				[Прод_2] - [Прод_1]				0...
Отклонение по производству аба	☒				[Произв_2] - [Произв_1]				0...

Произвольный отчет

Сформировать Обновить список отборов

Отчет по продажам и производству ПФ-анализ
За период: с 01.01.2008 по 29.02.2008

Отборы
Организация: Конфетпром
Сценарий 1: Реальный
Сценарий 2:

ИС: Проекты Номенклатурные группы	Код ном. группы	Продажи сценарий 1		Продажи сценарий 2		Производство в отпускных ценах		Отклонение по продажам аба	Отклоне... производс...
		Без НДС	С НДС	Без НДС	С НДС	Объем пр-ва сценарий 1	Объем пр-ва в сценарий 2		
Продажа вентиляторов и прочей техники		224 576,27	265 000,00			90 000,00		-265 000,00	-9
Вентиляторы	000000008	173 728,81	205 000,00			20 000,00		-205 000,00	-2
Миксеры	000000011	50 847,46	60 000,00			40 000,00		-60 000,00	-4
Кофемарки	000000009					30 000,00			-3
Продажа компьютеров и оборудования		127 118,64	150 000,00			170 000,00		-150 000,00	-17

Настройка: Фиксированные группировки

Прочие возможности

Перечислим прочие (не все) возможности, которые будут доступны при работе в «ИТП:Процессное производство 8»:

- Раскрытие движений закрытия месяца до первичных документов - оснований. Документарное подтверждение любой проводки.
 - Как известно, согласно правилам ведения регламентированного учета все операции должны иметь документарное подтверждение по первичному документу, в т.ч. все суммовые расчеты, выполняемые регламентом закрытия месяца. «ИТП:Процессное производство 8» предоставляет возможность раскрыть любую проводку по закрытию месяца до первичных документов, на основании которых регламент закрытия месяца сформировал эту проводку.
- Индивидуальная настройка меню пользователя в режиме «ИС-предприятие» без вмешательства в конфигурацию.
- Автоматическая привязка шаблонов дополнительных свойств к объектам (списков свойств) по условиям. Это значит, что к любому объекту можно подключить дополнительные реквизиты, не предусмотренные в конфигурации.
- Этапы согласования (жизненного цикла) любых объектов в бизнес-процессах. Каждый объект может иметь список этапов, и прохождения этапов обработки объекта (например, Заказа клиента) отмечается пользователями. Всегда можно видеть, на каком этапе обработки «подвис» Заказ или любой другой объект.
- Для «операционных холдингов» - предусмотрена гибкая настройка адресной миграции данных (документов, справочников) между узлами распределенной базы данных.
- Гибкая схема распределения транспортно-заготовительных расходов «на все случаи жизни». В т.ч. Предусмотрены ТЗР по внутренним перемещениям.
 - Это точное формирование фактической себестоимости материалов с учетом всех влияющих факторов.

- Расчет себестоимости по заказ-нарядам – т.е. с детализацией вплоть до документа услуги. Такой функционал весьма полезен для отражения производственных услуг – внутренних и на сторону. Одна и та же номенклатура услуги может иметь разную себестоимость по разным заказ-нарядам.
- Себестоимость встречных (обратных) потоков производственных ресурсов может быть рассчитана по нормативным ценам или итерационным способом.
- Возможность использования ШПЗ (шифров производственных затрат). Пользователь указывает в документе ШПЗ, а все аналитика затрат «подтягивается» в документ согласно этому ШПЗ автоматически.
- Нормативный учет (Стандарт-костинг) по нормативным ценам на всех переделах; с анализом отклонений по центрам затрат.
- Нормативное списание затрат на продукцию без оформления дополнительных документов (только настройками учета). Использование такой базы распределения позволяет выполнять достаточно точный расчет себестоимости, без трудоемкого указания прямых затрат (какие материалы использованы и на какую продукцию).
- Возможность списания затрат на продукцию строго по нормативу, отклонение от нормативов можно списывать на виновных или на постоянные затраты цеха, на финансовый результат.
- Гибкое определение НЗП в количественном и стоимостном выражении – либо фиксация НЗП по результатам выборочной инвентаризации, либо расчет НЗП исходя из затрат и выпуска продукции.
- Расчет плановой себестоимости продукции с учетом сметных постоянных затрат (общепроизводственных, общехозяйственных).
- Учет взаиморасчетов в разрезе долгообразующих документов. Выверка задолженности с контрагентами в разрезе долгообразующих документов.
- Документ Взаимозачет – 16 видов трехсторонних взаиморасчетов – все теоретически возможные.
- Простые механизмы учета НДС – встроены в систему взаиморасчетов и не требуют выполнения регламентных операций. Тем не менее реализованы сложные случаи – НДС по ставке 0%, НДС по СМР, ОС и т.д.
- Гибкая система ценообразования (Спецификации продаж, индивидуальные и общие прайсы, динамические цены, правила скидок, соглашения по ценам с клиентом).

Документированность

Руководство по эксплуатации - является важнейшим компонентом типового решения.

- Это не сухое описание форм и реквизитов, а изложение предметной области и только потом – реализация предметной области в конфигурации.
- Очень подробная встроенная справка.
- Видеоуроки - объем постоянно наращивается. На момент написания этого документа – длительность видеокурсов составляла около 30 часов.
- Методическое руководство:
 - Решение бизнес-задач, ввод тестовых примеров. В настоящее время – методичками охвачен весь учетный контур и планирование производства.
 - Ценнейшая информация для разработчиков-внедренцев - подробная документация по регистрам – их структуре и движениям.

Заключение

При использовании «ИТРП:Процессное производство 8» Заказчик получает сопровождение напрямую от разработчиков, без обращения к посредникам.

Поскольку компания ИТРП является одновременно разработчиком и занимается внедрением – есть единый центр ответственности, который гарантирует как бесперебойную работу типового решения, так и корректность выполненных доработок под специфику Заказчика.

Обычной практикой является развитие типового решения на выполненных проектах. В этом случае доработки для Заказчика включаются в типовое решение, таким образом конфигурация Заказчика остается на сопровождении.

Специалисты, знакомые с другими типовыми решениями и предметной областью, достаточно быстро осваивают продукт, благодаря документированности, наличию методических материалов и видеоуроков.

Обычной практикой являются экскурсии на выполненные проекты с использованием «**ИТРП:Процессное производство 8**». Можно пообщаться с топ-менеджерами клиентов, использующих систему в своем бизнесе.

Организация проекта

Проект автоматизации обычно затевается на предприятии не ради самого процесса **(так называемая «Автоматизация для автоматизации»)**, а для разрешения определенных задач и проблем бизнеса.

Цели проекта должны лежать вне автоматизированной системы. Такие цели называются «внешними» по отношению к системе.

- Пример внутренней цели: «Автоматизировать печать документов». «Внедрить более современную систему»
- Пример внешней цели (по вышеприведенным внутренним целям): «Повысить скорость обслуживания клиентов». «Снизить риски потери обслуживания устаревшей системы».

Известно, что преследование только внутренних целей делает проект нежизнеспособным. Необходимо всегда четко знать, какие задачи бизнеса должна решить система.

Для того, чтобы создать комплексную автоматизированную систему, недостаточно выбрать и приобрести программу, установить ее и обучить пользователей. Такой подход возможен только для типовых задач (бухгалтерия) и на небольших предприятиях.

Так как же создать действующую систему?

Вот об этом – о технологии создания – несколько слов далее...

«Черные» проекты автоматизации

Сначала о том, как делать не следует ни при каких условиях.

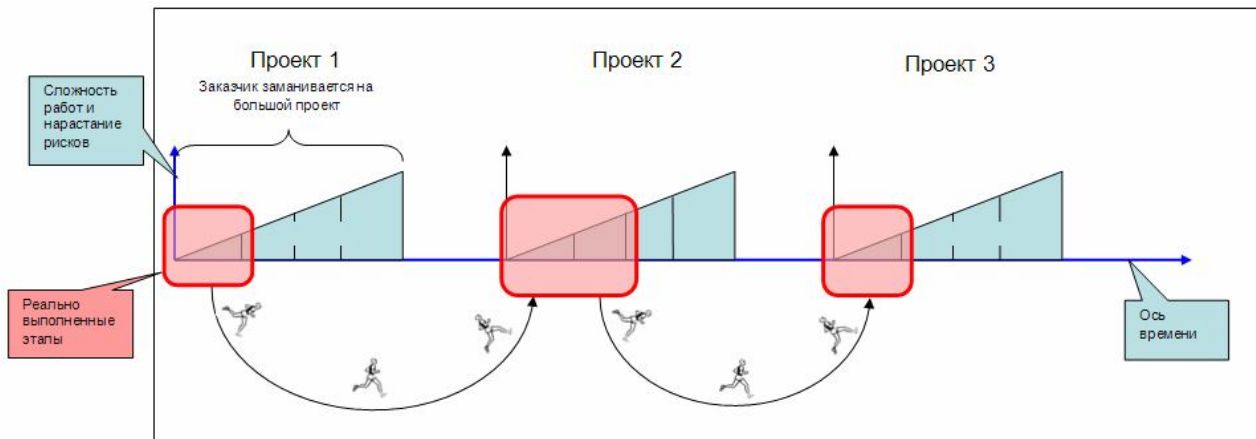
С нечестными подрядчиками связано такое понятие как **«Черные проекты автоматизации»**. Черные проекты основаны на том, что первый этап проекта всегда проще точно оценить чем последующие, и этот этап наиболее простой. Например, бухгалтерия или оперативный учет.

Сначала Заказчик заманивается на проект обещанием решить все поставленные задачи, т.е. сделать комплексное полноценное внедрение.

Подрядчик выполняет первый этап, далее ориентируется по обстановке. Если рисков особых нет, и у подрядчика есть компетенции сделать следующий этап - делается следующий этап, в противном случае завышается стоимость или проект сворачивается, вина сваливается на Заказчика (не решил организационные проблемы), а подрядчик у следующего Заказчика начинает сначала.

«Черный проект» – это стратегия максимизации финансового результата и минимизации рисков фирмы-консультанта на проектах автоматизации, заключающаяся в выполнении первоначальных наиболее простых и безрисковых этапов.

Непорядочность здесь в том, что изначально продается заказчику умышленно весь проект в целом.



О технологии выполнения проектов ИТРП

Прежде всего, уточним – что представляет собой действующая на предприятии Автоматизированная система? Можно ли назвать компьютерную программу Автоматизированной системой?

Нет!

Автоматизированная система - это три взаимосвязанных компонента: **инфраструктура (программы и «железо»)**, **пользователи, регламенты**. И задача проекта автоматизации именно в том, чтобы создать **СИСТЕМУ!**

А не в том, чтобы настроить программу...

Инсталлировать комплексное ERP-решение и сразу начать его эксплуатировать – это все равно что попытаться запустить производство за один день, установив в цехе станки с ЧПУ и нагнав в этот же день с улицы гастарбайтеров. Иногда это получается, но риски неудачи очень высоки.

К цели - действующей системе - приводит последовательность определенных действий, с четко определенными требованиями к результатам каждого действия. Подробно обо всех этапах проекта можно узнать в **«Экспертном помощнике по автоматизации»**, адрес для скачивания:

<http://www.itrp.ru/downloads/method>

Большинству коммерческих организаций свойственно следующее мировоззрение:

«Прибыль - это цель, а удовлетворение потребностей клиентов, партнеров и сотрудников - это лишь средство достижения цели».

Компания ИТРП придерживается другого принципа:

«Удовлетворение потребностей клиентов, партнеров и сотрудников - это цель, а получаемая при этом прибыль - естественный результат».

Для нас очень важен полученный результат на проекте. В том числе одна из весомых причин этого: лучший способ продвижения на рынке в ИТ-отрасли – демонстрация практических результатов нашей работы потенциальным клиентам.

Мы не настаиваем на выполнении проекта только нашими собственными силами.

Многим компаниям-внедренцам свойственно стремление выполнять проекты автоматизации своими силами и не передавать знания о системе ИТ-службе заказчика. Они считают, что так выгоднее: предприятие «подсаживается» на пожизненное обслуживание и сопровождение компанией– внедренцем.

Притом, что поддержка системы собственной ИТ-службой в 2-3 раза дешевле.

Мы не стремимся обязательно сделать все самим:

- Наиболее целесообразно привлечение экспертов ИТРП на этапы, которые являются сложными и требуют глубоких знаний системы. Например, **функциональное моделирование**.
- Далее мы стремимся максимально вовлекать в проект ИТ-службу заказчика, передавать знания, создавать на предприятии команду преемников системы.
- Если Заказчик решается выполнять проект внедрения нашего продукта полностью своими силами – оказываем помощь в освоении, консультируем по методикам применения продуктов.
- Если Заказчик все же решает сопровождать систему с нашим привлечением – никаких проблем, мы с готовностью это делаем!
- На нашем сайте – можно посмотреть в продуктовой линейке перечень проектных сервисов на разные бюджеты. От небольших стартовых консультаций до полного проектного цикла.

Центральный этап проекта – функциональное моделирование

На этапе функционального моделирования ведется обсуждение с Заказчиком (в т.ч. пользователями) требований к системе, и ввод детального контрольного примера с участием ключевых пользователей. Исследуются возможности типового решения для автоматизации бизнес-процессов предприятия.

Разрабатываются схемы выполнения бизнес-процессов в Автоматизированной Системе.

В процессе моделирования пользователи и службы ИТ Заказчика получают первоначальную информацию о возможностях системы, логике ее работы, т.е. данный этап можно рассматривать как первый этап обучения.

Если какие-то процессы не удалось промоделировать в типовом решении в соответствии с пожеланиями Заказчика – формируется список доработок.

Далее на основании этого списка разрабатывается *Техническое задание*, и выполняются доработки. При этом делается все возможное чтобы не вмешиваться в конфигурацию поставки или хотя бы не снять базовые механизмы с сопровождения.

Испытания системы проводятся согласно программе испытаний. Обучение пользователей проводится также по программе, после обучения – тестирование и допуск к работе в системе.

С чего начать?

Первым шагом к началу проекта обычно является обсуждение задач автоматизации. Выезд специалиста ИТРП осуществляется бесплатно в пределах МКАД и ближайшего Подмосковья.

Возможна теле-презентация on-line (при наличии достаточной пропускной способности канала internet) – ознакомление руководства предприятия с нашими продуктами и технологиями.

Следующим шагом может быть выполнение экспресс-анализа:

- Формализация целей проекта
- Определение сложности проекта и специфики предприятия.
- Предварительное определение требуемых ресурсов и организационных мероприятий заказчика
- Определение сроков (план-график) и стоимости проекта – ориентировочно.
- Определение наиболее подходящего типового решения.

Также может быть осуществлено тестирование выбранного автоматизированного бизнес-процесса на ваших данных и использованием типового решения.

Позвоните нам: (495) 600-61-79

E-mail: 1c@itrp.ru

Сайт: www.itrp.ru