

ООО «Новые Информационные Технологии»



Построение АСУ на полиграфическом предприятии

2011

[1] ВСТУПЛЕНИЕ



Идея создания собственной программы по автоматизации управления деятельностью полиграфического производства возникла у команды разработчиков достаточно давно. Все началось около 7 лет назад. Пришло понимание, что без наведения порядка, придания всем внутренним и внешним бизнес-процессам максимальной прозрачности дальнейшее развитие предприятия очень рискованно. Естественно, для начала мы обратились к уже существующим реализациям в этой области. Увы, ни одна из предлагаемых программ не отвечала нашим требованиям. Все из представленных на рынке содержали в себе неустраиваемые, на наш взгляд, изъяны.

Тогда и было принято решение о создании собственной АСУПП на базе 1С:8. При этом опыт работы разработчиков в области полиграфии составлял суммарно более 20 лет. Мы были уверены, что сможем создать продукт, удовлетворяющий нашим требованиям. Скажем честно: этот путь оказался нелегким. Многие вещи менялись неоднократно, менялись подходы к описанию технологических процессов, формы описания складских материалов, этот список можно продолжать долго. Важно, что на данный момент есть понимание успешности конечной версии и новаторства многих используемых в ней подходов. Предлагаемый вашему вниманию продукт успешно используется в трех типографиях города Красноярск — «Сибкарт», «Всем, всем, всем» и «Папирус». Работа над программой продолжается, есть намерение внедрять ее не только на полиграфических предприятиях, так как на наш взгляд, она подходит для автоматизации бизнес-процессов на любых предприятиях с позачасным характером ведения бизнеса.

**Мы уверены —
данный программный продукт
достоин вашего внимания!**

ПОЧЕМУ ВНЕДРЕНИЕ АСУ ДЛЯ ПП ЖИЗНЕННО НЕОБХОДИМО?

Современные тенденции полиграфической отрасли:

- снижение средней стоимости заказа;
- технологическое усложнение заказов;
- уменьшение сроков выдачи заказов;
- снижение маржинальности заказов;
- рост расходов на оплату труда и прочих операционных расходов;
- повышение стоимости основных материалов.

АСУПП как ответ на неблагоприятные тенденции развития отрасли:

- повышение прозрачности бизнеса;
- сокращение расходов на оформление заказов;
- уход от повторного ввода информации;
- разграничение прав доступа к информации;
- возможность организации доступа клиентов в информационную систему;
- позаказный учет расходования материалов и выработки производственного персонала;
- достоверная информация по загрузке предприятия в режиме реального времени.

Почему именно 1С:8.2

- Данная платформа является динамично развивающейся, следовательно, в будущем более чем вероятно, что она будет предоставлять новые функциональные возможности с поддержкой уже имеющих.
- 1С:8.2 фактически является стандартом ведения бухгалтерской отчетности в большинстве мелких и средних предприятий в России, в связи с этим интерфейс программы знаком достаточно большому количеству сотрудников производственных предприятий в нашей стране.
- Широкое распространение 1С:8.2 вызывает потребность в большом количестве программистов по этой платформе, следовательно, поиск и привлечение специалистов в этой области не является чем-то невозможным или уникальным.
- В связи с уже указанным выше фактором широкого использования 1С для нужд бухгалтерского учета, производственное управление, бухгалтерский учет и финансовый контроль возможно осуществлять, используя один и тот же программный продукт.
- Базовый функционал 1С:8 удобен для описания полиграфических процессов.

АСУПП позволяет:

- выявить ошибки в ценообразовании;
- выявить ошибки в предположениях о материалоемкости технопераций;
- определиться с классом наиболее рентабельных заказов;
- разработать справедливую систему вознаграждения производственного персонала, персонала отдела продаж и стола заказов;
- оценить целесообразность приобретения оборудования;
- рассчитать целесообразные складские запасы материалов;
- контролировать расходование прямых и косвенных материалов;
- рассчитать финансовый результат операционной деятельности;
- сократить трудоемкость подготовки коммерческих предложений;
- автоматизировать создание производственной документации;
- избавиться от повторного ввода данных;
- повысить контроль за деятельностью сотрудников, оборотом материалов и эксплуатацией оборудования.

ТРЕБОВАНИЯ К АСУПП

1. Адаптируемость к потребностям предприятия.

Локализация в рамках имеющегося решения может быть выполнена в пользовательском режиме, без использования режима конфигуратора.

Более глубокие доработки могут быть выполнены специалистом по разработке на платформе 1С:8.2.

2. Легкость освоения.

Это достигается использованием самой распространенной платформы для бизнес-учета, имеющей массу квалифицированных консультантов и наиболее знакомый пользователям интерфейс. Для каждой группы пользователей создается отдельный интерфейс, отвечающий именно их потребностям и не содержащий лишних отвлекающих элементов. Возможно переключение интерфейсов «на лету».

3. Возможность поэтапного внедрения.

На работающем предприятии возможно внедрение АСУПП помодульно, что позволяет не прерывать текущий бизнес-процесс, делая внедрение менее стрессовым проектом. Можно начать внедрение с модуля учета материалов, затем внедрить калькулирование заказов, затем внедрить позаказный учет расходования материалов и позаказный учет выработки, далее внедрить модуль производственного планирования.

4. Комплексность разработки, позволяющая работать всем сотрудникам предприятия в едином информационном пространстве.

В системе могут работать все сотрудники предприятия, чем обеспечивается распределение ввода информации, ее актуальность и общее понимание АСУПП как единого ресурса для ввода и получения всей информации.

5. Доступность сервиса через Web.

Система доступна с любого рабочего места, имеющего выход в Интернет, что обеспечивает быстроту развертывания и упрощает техническую поддержку пользователей.

ЗАДАЧИ, РЕШАЕМЫЕ АСУПП ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ

1. ОТДЕЛ ПРОДАЖ

а. Руководитель отдела продаж

1. Заключение особых соглашений с клиентами.
2. Оценка эффективности работы менеджеров.

б. Менеджер отдела продаж

1. Быстрый расчет заказа любой сложности (в т. ч. при непосредственном общении с клиентом), основанный на внесении первичных данных по заказу и на выборе необходимых материалов и технологических операций.
2. Расчет плановой себестоимости заказа.
3. Определение возможных сроков выполнения заказа.
4. Формирование коммерческих предложений, выставление счетов на оплату.
5. Контроль соблюдения условий соглашения с заказчиками.
6. Анализ обеспеченности заказа материалами, резервирование материалов под заказ, формирование заявок отделу снабжения.
7. Формирование технологической карты к заказу.
8. Ведение клиентской базы, фиксирование взаимодействий с клиентами, возможность разграничения доступа к базе клиентов.
9. Проверка состояния заказа, например: поступила предоплата, полностью оплачен, стадия выполнения в производстве, завершено производство, начата отгрузка, завершена отгрузка, заказ закрыт и прочие, в зависимости от принятых в компании бизнес-процессов.

10. Возможность проводить анализ своей работы за любой период времени в произвольных разрезах.

с. Менеджер активных продаж

1. Расчет заказов, формирование коммерческих предложений, в т. ч. на выезд у клиента.

2. ПРОИЗВОДСТВО

а. Технолог

1. Проверка и возможная оптимизация технологического процесса изготовления заказа.
2. Расчет плановых норм потребления материалов.
3. Анализ соответствия заданных норм на потребление ресурсов фактически затраченным в различных разрезах на каждом этапе технологического процесса.

б. Начальник производства

1. Формирование списка заказов, допущенных к изготовлению, возможность изменения приоритета выполнения.
2. Составление укрупненного плана производства и формирование мощностей рабочих центров, необходимых для соблюдения сроков выполнения заказов.
3. Формирование плана профилактических работ с оборудованием.
4. Составление сменных заданий на каждый участок производства.
5. Анализ статистики по браку в производстве (кто, когда, по какой причине).
6. Формирование отчетов по отработанному времени сотрудников предприятия, сравнительный анализ по выполнению нормативов, допущенному браку, количеству отработанного времени за период.

с. Мастера участков производства

1. Получение списков поступающих на участок работ.
2. Контроль сроков выполнения работ.
3. Фиксирование выработки сотрудников.
4. Фиксирование информации о браке, перерасходе материалов.

3. ОТДЕЛ ДОПЕЧАТНОЙ ПОДГОТОВКИ

а. Начальник ОДП

1. Получение списков поступающих работ по препрессу и требуемые сроки их выполнения.
2. Распределение работы между сотрудниками ОДП.

б. Сотрудник ОДП

1. Видение списка текущих задач
2. Фиксирование выработки по работам

4. ОТДЕЛ СНАБЖЕНИЯ МАТЕРИАЛАМИ

а. Формирование заказов поставщику на основании информации о минимальных запасах материалов на складах и заявок в отдел снабжения

б. Отслеживание статуса заказа поставщику (оплачен, поступили материалы)

5. СКЛАД МАТЕРИАЛОВ

а. Кладовщик склада материалов

6. СКЛАД ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ

а. Кладовщик склада ГП

7. БУХГАЛТЕРИЯ, ПЛАНОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ

а. Бухгалтер

б. Экономист

8. РУКОВОДИТЕЛЬ ПРЕДПРИЯТИЯ

а. Оптимизация процессов функционирования предприятия исходя, из анализа различных показателей работы

[2] БАЗОВЫЕ ПОНЯТИЯ ПРЕДЛАГАЕМОЙ СИСТЕМЫ

СПЕЦИФИКАЦИЯ — объект, комплексно объединяющий в себе все составляющие производственного процесса. Каждая спецификация имеет набор постоянных реквизитов (Тираж, Дата создания) и набор произвольных переменных реквизитов (параметров).

Спецификация состоит из упорядоченного набора технологических операций.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ОПЕРАЦИЯ — объект, описывающий целостную часть производственного процесса по выполнению. Технологическая операция имеет ряд постоянных основных реквизитов (параметров):

1. Вид технологической операции — по сути, является моделью расчета параметров технологической операции.

В данном объекте задается упорядоченный набор возможных **трудовых операций, набор возможных типов работ, виды потребляемых материалов**.

Видом технологической операции определяются признаки потребления технологической операцией материалов и (или) труда, либо признак, характеризующий операцию только как калькуляцию (операция, не потребляющая труда и материалов, но имеющая стоимость). Имеется возможность описать произвольный набор постоянных и периодических параметров (постоянные параметры также могут являться сколько угодно сложными таблицами, в которых могут также храниться периодические сведения) вида технологической операции, которые можно использовать в алгоритмах.

2. Трудовая операция — характеризуется требуемой для своего выполнения квалификацией сотрудника и, возможно, использованием какой-либо единицы **оборудования**.

3. Тип работы — параметр, в разрезе которого могут задаваться или рассчитываться нормы трудоемкости и объем трудовых операций. Есть возможность описать набор постоянных и периодических параметров, которые будут присутствовать для каждого вновь создаваемого типа работы с данным видом технологической операции.

4. Вид потребляемого материала — определяет перечень допустимых материалов данного вида для всего вида технологической операции, и в случае необходимости существует возможность ограничить перечень допустимых материалов данного вида материала для типа работы. Ограничение может состоять из простого перечисления допустимых материалов или основываться на соответствии значений указанных свойств материала. Также в разрезе видов потребляемых материалов задаются нормы потребления материала для вида технологической операции в целом, в разрезе типов работ и в разрезе трудовых операций. Вид потребляемого материала может являться и правилом потребления (либо только правилом потребления), которое может использоваться при расчете количества потребляемого полуфабриката для технологической операции данного вида.

5. Оборудование — объект, описывающий вид оборудования, может характеризоваться произвольными параметрами.

[3] УНИВЕРСАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ ОПИСАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ

Технологические операции, использующиеся в полиграфическом производстве, исключительно разнообразны. Есть простые, которые хорошо описываются элементарными моделями (ручные работы), и очень сложные, для адекватного описания которых требуется разработать модели с большим количеством задаваемых параметров. В конфигурации существует возможность либо использовать разработанный механизм описания моделей технологических операций на базе универсальной модели с универсальной экранной формой, либо разработать отдельную экранную форму. Отдельная экранная форма может быть лучше адаптирована под разработанную модель, однако ее реализация будет требовать участия программиста. На практике оказывается, что подавляющее большинство пользователей используют универсальный механизм описания технологических операций, который и будет описан ниже.

Каждая технологическая операция разбивается на составляющие ее элементарные трудовые операции, которые характеризуются требуемой для их выполнения квалификацией сотрудника и, возможно, использованием какой-либо единицы оборудования. Для большинства простых технологических операций можно легко выделить несколько трудовых операций, которые их составляют:

1. Настройка.
2. Тиражирование.
3. Приведение оборудования в начальное состояние.

Модель описания технологической операции должна быть такой, чтобы, задавая параметры технологической операции, можно было рассчитать объем трудовых операций, выраженный в некоторых натуральных единицах (штуки, такты и т. д.). Продолжительность, материалоемкость в разрезе потребляемых материалов и базовую добавлен-

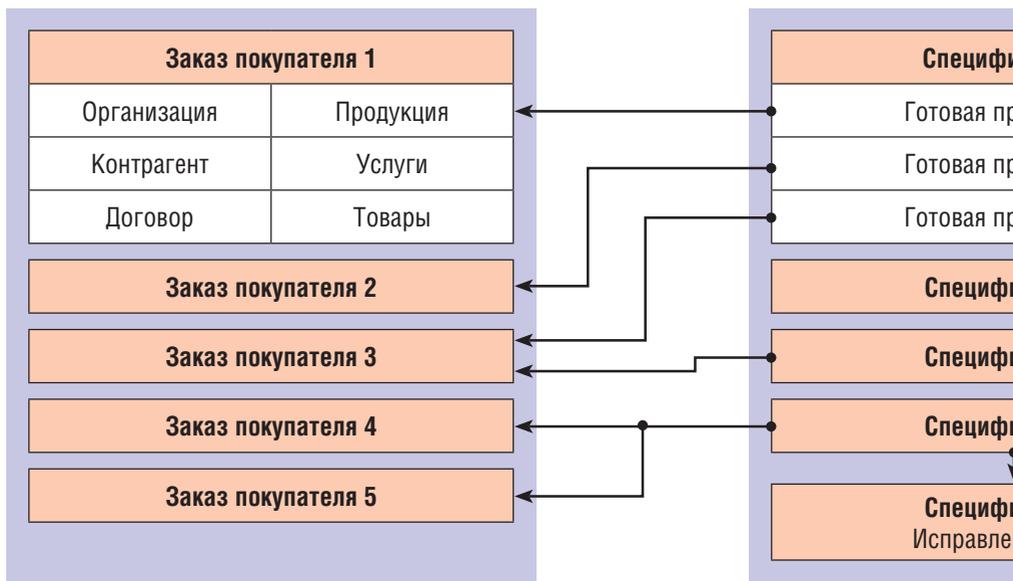
ную стоимость, которая соответствует тарифной политике предприятия в разрезе каждой трудовой операции, также должны быть исчисляемы. Перечень типов потребляемых материалов задается с возможностью наложения ограничений на допустимые материалы.

После разбиения технологической операции на составляющие ее трудовые операции необходимо определиться с перечнем параметров, которые будут заполняться пользователем при ее описании. Это могут быть параметры, которые определяют используемые материалы, красочность, количество фальцев и т. д. Кроме такого рода параметров, есть возможность задать макропараметр «Тип работы», который будет использоваться для того, чтобы в его разрезе задавать параметры трудоемкости, материалоемкости и стоимости трудовых операций. Этот параметр по сути разделяет технологическую операцию на типы, обладающие различной сложностью. У «Типов работ» могут быть свои параметры, которые могут использоваться в алгоритмах данной технологической операции.

Есть возможность задать алгоритмы, которые бы проводили инициализацию параметров технологической операции, проверяли бы их совместность и т. д.

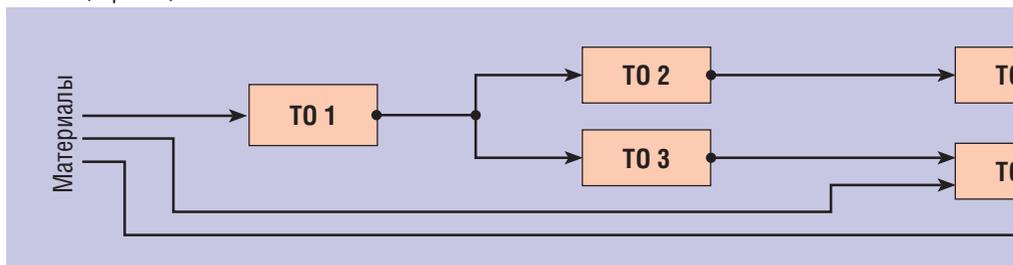
После выделения трудовых операций и определения перечня параметров технологической операции и типов работ необходимо задать нормы и (или) алгоритмы расчета объема, продолжительности, стоимости трудовых операций, а также материалоемкость как трудовых операций, так и техоперации в целом. Эти параметры задаются с привязкой к дате, что позволяет предусмотреть хранение истории их изменений и произвести заранее подготовку к изменению производственных норм и тарифной политики на предприятии.

[4] СХЕМА ВЗАИМОСВЯЗЕЙ ОБЪЕКТОВ

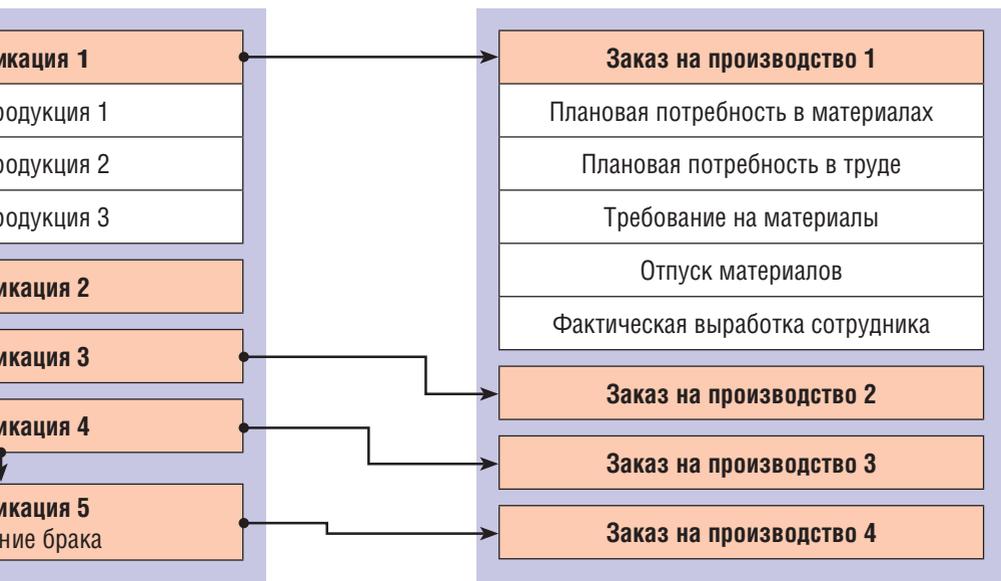


Данная схема демонстрирует возможность простой группировки различных элементов заказов покупателя с целью оптимизации их изготовления на производстве. Подобное решение удобно как с точки зрения производства, так и для продающих и контролирующих структур предприятия (отдел продаж

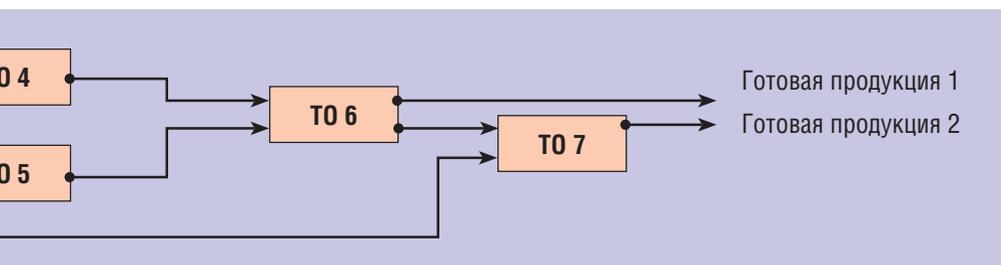
Спецификация



Показывает принцип описания прохождения заказа через все стадии производства. Последовательность ТО (технологических операций) представляет набор необходимых технологических процессов для преобразования материалов (бумаги, краски, фольги, клея и т. д.) в готовую продукцию. Эти ТО связаны



и бухгалтерия). Оно позволяет легко анализировать себестоимость и расходные составляющие в разрезе любого элемента любого из заказов. Кроме того, на схеме можно видеть перечень основных документов, необходимых при оформлении и прохождении заказа.



между собой определенными последовательностями (стрелки, производство/потребление полуфабрикатов). Данная схема демонстрирует базовый подход к описанию изготовления заказа в рамках предлагаемой АСУПП и по сути позволяет осуществлять планирование производства в разрезе сменных заданий.

[4] МОДЕЛЬ ОПИСАНИЯ ЗАКАЗА

Заказ описывается как упорядоченный набор технологических операций, каждая из которых может потреблять какое-то количество материалов и полуфабрикатов, произведенных предыдущими технологическими операциями, и производит какое-то количество полуфабрикатов, которые будут потребляться последующими технологическими операциями, или готовой продукции, которая может быть включена в различные заказы покупателей. Такая система описания позволяет помимо прочего сформировать подробную производственную документацию с указанием данных о том, что должно быть получено с какого участка и в каком количестве и что должно быть передано на какие участки и в каком количестве. На основании этих данных системой заполняется таблица взаимосвязей технологических операций, которая содержит связи между технологическими операциями в формате «ведущая — ведомая». Тип связи между технологическими операциями по умолчанию устанавливается в «конец — начало» с нулевой задержкой. Далее пользователь может изменить тип связи («конец — конец», «начало — начало» или «начало — конец»), а также установить технологически обусловленный интервал между связы-

ваемыми моментами технологических операций. На основании этой информации может быть сформирована диаграмма Ганта, соответствующая данной технологии производства, которая может быть использована для визуализации технологического маршрута исполнения заказа, а также для оценки минимально возможного срока его выполнения. Это описание заказа называется спецификацией, которая помимо вышеуказанного набора технологических операций может содержать различные параметры спецификации, которые могут быть обработаны алгоритмами спецификации для целей автоматизации заполнения параметров технологических операций, проведения проверок допустимости параметров технологических операций, а также для других целей. Кроме того, в спецификации содержится возможность описания заказа в виде набора составляющих его элементов с указанием их количества и свойств (размеры, материалы, красочность, варианты отделки и пр.). Это описание может выводиться как в клиентскую документацию и использоваться для описания заказа в терминах, понятных заказчику, так и в производственную документацию для формирования представления операторов о конечном изделии.

На основании такого описания система производит расчет:

1. Тиражей технологических операций, требуемых для изготовления требуемого количества готовой продукции с учетом норм отбраковки и приладки в процессе ее производства;
2. Перечня требуемых материалов в разрезе технологических операций;
3. Продолжительности технологических операций в разрезе составляющих их элементарных трудовых операций, а также объема этих трудовых операций;
4. Базовой добавленной стоимости в разрезе технологических операций, требуемых для производства выбранной готовой продукции.

Эта информация может быть использована для формирования калькуляции (коммерческого предложения), для чего необходимо задать тип цен на материалы и (при необходимости) процент или суммы применяемых скидок или наценок. Причем размеры этих скидок-наценок могут задаваться как различными для различных технологических операций, так и в целом для спецификации.

[5] ОПИСАНИЕ ПОДСИСТЕМЫ УЧЕТА МАТЕРИАЛОВ

В конфигурации реализована «двухуровневая» номенклатура материалов. Старший уровень — Вид материала, младший уровень — Вариант материала. На старшем уровне определяются основные значимые характеристики материала, а на младшем уровне — второстепенные, которые, как правило, несущественны, т. е. различные варианты материала зачастую взаимозаменяемы, они отличаются между собой лишь в деталях, которые могут быть существенными в определенных обстоятельствах. В качестве примера можно привести два варианта бумаги различных производителей, которые имеют одинаковые размеры, тип мелованного покрытия, плотность. Эти бумаги не отличаются между собой в основных значимых параметрах, поэтому Вид материала для них будет один и тот же, а вот Варианты материала в данном случае для них будут разными, и их правильно будет назвать по имени производителя этой бумаги и ее марки. Эти варианты могут отличаться между собой ценой, поставщиком и какими-либо другими

второстепенными для техпроцесса характеристиками, которые, однако, могут быть чрезвычайно важными при определенных условиях.

Такая система позволяет не раздувать справочник Видов материалов, иметь всегда сведения об остатках Виду материала в целом и в разрезе его вариантов и, при необходимости, выбирать именно тот Вариант материала, который отвечает особенностям конкретного заказа.

Используя такую систему, мы, например, можем либо выбрать наиболее экономичный вариант мелованной бумаги (Китай), либо самый качественный (Финляндия). Мы также имеем всю информацию относительно поставок в разрезе Вариантов материала, что позволяет не усреднять цены различных поставщиков и производителей, более осмысленно выбирать поставщиков и контролировать работу снабжения.

Перечень параметров, описывающих Вид материала и Варианты материала, могут быть определены в пользовательском режиме.

Материалы: Бумага мелованная глянцевая 150 г/м2, формат 620 x 940 мм

Наименование: Бумага мелованная глянцевая 150 г/м2, формат 620 x 940 мм Код: 2 918

Единица хранения остатков: лист Заменяемый материал

Формат: 620 x 940 мм Плотность: 150,00 гр/м.кв. Роль

Варианты: Свойства материала

Варианты материалов:

Код	Наименование
1 347	Gloss Snow Art
2 002	Hancock Gloss
2 003	Lumier
2 004	Magnoslar
2 005	Neogloss

Цены варианта: Свойства варианта

Новая цена Удалить цену на текущую дату История

Тип цен	Цена (руб.)	Ед. изм.	Период	Автор
Стандарт	5,640	лист	12.01.2011	Система
Перфор	5,190	лист	12.01.2011	Система
Профи	4,960	лист	12.01.2011	Система
Представитель	4,740	лист	12.01.2011	Система
Полная себестоимость	4,960	лист	06.01.2011	Система

OK Записать Закрыть

[6] ЭКРАННАЯ ФОРМА УНИВЕРСАЛЬНОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОПЕРАЦИИ

Листовая печать на 5-ти красочной машине B2 формата с лаковой секцией

Действия: [Иконки] Перейти [Иконки] Алгоритмы: [Иконки] Рассчитать параметры тех. операции

Наименование: Листовая печать на 5-ти красочной машине B2 формата с лак Спецификация: Тест

Вид техн. операции: Листовая печать на 5-ти красочной машине B2 формата с лак Заказ на производство: Заказ на производство 1 062 от 27.04.2011 20:02:47

Основные параметры: Материалы (3 поз.) Трудовые операции (7 поз.) Потребление производство продукции (полуфабрикатов)

Тираж: 3 005 Лист

Тип работы: 4/4 (СМУК/СМУК) чужим оборотом

Параметры технологической операции:

Параметр	Значение
Количество спусков	1
Количество Pn	
Количество замесов Pn	
Требуется в/д лакирование	

Потребляемые материалы:

N	П.	Вид материала	Код	Материал	Вари...	Ма...
1	<input type="checkbox"/>	Запечатываемый материал	3 038	Бумага мелов...	Ecostar	30...
2	<input checked="" type="checkbox"/>	Офсетные формы	1 898	Офсетная фо...	Осно...	
3	<input checked="" type="checkbox"/>	Смывочное полотно	617	Чистящий ма...	Руло...	
4	<input checked="" type="checkbox"/>	Универсальная краска СМ...	595	Универсальн...	Осно...	
5	<input checked="" type="checkbox"/>	Универсальная краска Pn	596	Универсальн...	Осно...	

За операцию в целом

	На од. тиража	
Базовая добавленная стоимость:	8 205,00	2,73
Стоимость материалов (Стандарт):	2 683,03	0,89
Стоимость операции итого:	10 888,03	3,62

Продолжительность: плановая 001:56 расчетная 001:56

Расчитана

Комментарий: [Текстовое поле]

Печать [Иконка] Рассчитать [Иконка] Рассчитать, сохранение ручные изменения [Иконка] ОК [Иконка] Записать [Иконка] Закрыть [Иконка]

Шапка формы содержит основные реквизиты: наименование — произвольное текстовое поле для идентификации технологической операции, спецификация — владелец справочника технологические операции, вид технологической операции — основной параметр, от которого зависит набор переменных параметров технологической операции, состав типов работ и потребляемых материалов.

Параметры технологической операции — таблица произвольных параметров, свойственных данному виду технологической операции, которые могут использоваться в алгоритмах расчета объема, трудоемкости, материалоемкости.

Потребляемые материалы — таблица, состоящая из следующих столбцов:

1. Потребляется — флаг использования текущего материала в данной тех. операции.
2. Вид материала — определяет перечень доступных к выбору в данной тех. операции

материалов и алгоритмы расчета объема их потребления.

3. Материал — конкретный выбранный материал из справочника материалов.
4. Вариант — вариант выбранного материала, может быть не заполнен, в таком случае будет рассчитана цена самого дорогого варианта.
5. Машинный формат — данная колонка доступна для запечатываемых материалов, считается, что правила потребления задаются именно в машинном формате материала, который соотносится со складским форматом с какой-то определенной кратностью.

Тип работы — макропараметр, содержащий в себе правила расчета объема, трудоемкости и материалоемкости трудовых операций. Тип работы содержит определенный набор параметров, которые отображаются в форме технологической операции, но недоступны для редактирования.

Закладка **Материалы** содержит таблицу с расчетными нормами потребления материалов. Расчетное количество может быть изменено вручную, при этом у соответствующей строки материалов и у технологической операции в целом установится признак ручного исправления:

Листовая печать на 5-ти красочной машине В2 формата с лаковой секцией *

Действия | Перейти | Алгоритмы | Рассчитать параметры тех. операции

Наименование: Листовая печать на 5-ти красочной машине В2 формат | Спецификация: Тест

Вид тех. операции: Листовая печать на 5-ти красочной машине В2 фс... | Заказ на производство: Заказ на производство 1 062 от 27.04.2011 20:02:47

Основные параметры | **Материалы (3 поз.)** | Трудовые операции (7 поз.) | Потребление производство продукции (полуфабрикатов)

Вид материала	Код	Материал Вариант	Количество	Единица измерения	Количество (расч.)	Цена	Стоимос...
☑ Универсальная краска СМУК	595	Универсальная офсетная краска СМУК... Основной вариант	0,601	кг	0,601	450,00	270,45
☑ Тиражирование	595	Универсальная офсетная краска СМУК и хвятия Основной вариант	0,601	кг	0,601	450,00	270,45
☑ Смывочное полотно	617	Чистящий материал для системы авто... Рулон намоткой 500 метров	1,600	пог. м	1,600	7,86	12,58
☑ Автоматическая сывька	617	Чистящий материал для системы автоматичес... Рулон намоткой 500 метров	1,600	пог. м	1,600	7,86	12,58
☑ Офсетные формы	1 898	Офсетная форма В2+ формата Основной вариант	8,000	шт	8,000	300,00	2 400,00
☑ Изготовление офсетных форм	1 898	Офсетная форма В2+ формата Основной вариант	8,000	шт	8,000	300,00	2 400,00

Комментарий: _____

Печать | Рассчитать | Рассчитать, сохраняя ручные изменения | ОК | Записать | Закрыть

Закладка **Трудовые операции** содержит таблицу с расчетными значениями объема и трудоемкости каждой трудовой операции:

Листовая печать на 5-ти красочной машине В2 формата с лаковой секцией *

Действия | Перейти | Алгоритмы | Рассчитать параметры тех. операции

Наименование: Листовая печать на 5-ти красочной машине В2 формат | Спецификация: Тест

Вид тех. операции: Листовая печать на 5-ти красочной машине В2 фс... | Заказ на производство: Заказ на производство 1 062 от 27.04.2011 20:02:47

Основные параметры | **Материалы (3 поз.)** | **Трудовые операции (7 поз.)** | Потребление производство продукции (полуфабрикатов)

N	Трудовая операция	Объем	Ед. изм.	Стоимость	Стоимость расчетная	Объем расчетный Трудоемкость ра...
		Трудоемкость	444:MM			
☑ 1	Изготовление офсетных форм	8,000	шт	800,00	800,00	8,000
☑ 2	Настройка подачи - приёмки, проводки и натиска	1,000	шт	800,00	800,00	1,000 000:10
☑ 3	Подготовка офсетных форм, преднастройка красочного профиля	8,000	шт	800,00	800,00	8,000 000:16
☑ 4	Приладка 4-х красочных секций	2,000	шт	2 000,00	2 000,00	2,000 000:24
☑ 5	Тиражирование	6 010,000	л/пр.	3 005,00	3 005,00	6 010,000 000:55
☑ 6	Совмещение лица с оборотом	1,000	шт	600,00	600,00	1,000 000:03
☑ 7	Автоматическая сывька офсетной резины	2,000	шт	200,00	200,00	2,000 000:08
				8 205,00		001:56

Комментарий: _____

Печать | Рассчитать | Рассчитать, сохраняя ручные изменения | ОК | Записать | Закрыть

Как и в случае с таблицей материалов, рассчитанный объем и трудоемкость трудовой операции могут быть откорректированы с установкой признака ручного исправления у технологической операции. Закладка **Потребление и Производство продукции** (полуфабрикатов) содержит две табличные части:

Листовая печать на 5-ти красочной машине В2 формата с лаковой секцией

Действия | Перейти | Алгоритмы | Рассчитать параметры тех. операции

Наименование: Листовая печать на 5-ти красочной машине | Спецификация: Тест

Вид тех. операции: Листовая печать на 5-ти красочной м... | Заказ на производство: Заказ на производство 1 062 от 27.04.:

Основные параметры | **Материалы (3 поз.)** | Трудовые операции (7 поз.) | Потребление производство продукции (полуфабрикатов)

Потребляемые полуфабрикаты (единицей тиража операции):

N	Полуфабрикат	Правило потребления	Количество по...	Объем	Потребляется на прил...
1	Лист машинного формата	Запечатываемый материал			

Производимые полуфабрикаты (готовая продукция) на единицу тиража операции:

Наименование	Количес...	на ед.тир...	Доля	Единица измер...	Услуга
Отпечатанный лист	1	1	1	кг	<input type="checkbox"/>

Комментарий:

Печать | Рассчитать | Рассчитать, сохранив ручные изменения | OK | Записать | Закрыть

1. Потребляемые полуфабрикаты — выбирается полуфабрикат(ы), произведенный предыдущими технологическими операциями, и задается правило его потребления данной технологической операций. Правила потребления могут быть заданы тремя различными способами:

а. Задается количество потребления полуфабриката на какой-либо объем тиража технологической операции, плюс количество полуфабрикатов на приладку,

б. Количество потребления полуфабриката привязывается к какой-либо трудовой операции и ее расчетному объему,

с. Количество полуфабриката рассчитывается по нормам и алгоритмам определенным для какого-либо вида потребляемого материала для данного вида технологической операции.

На данном скриншоте полуфабрикат «Лист машинного формата» потребляется по тому же правилу, которое задано для расчета нормы потребления «Запечатываемого материала».

2. Производимые полуфабрикаты (готовая продукция) — описывается состав полуфабрикатов и/или готовой продукции, производимый данной технологической операций. Задается, сколько единиц полуфабриката производится на выбранное количество единиц тиража технологической операции. В случае если тех. операция производит несколько полуфабрикатов, следует задать доли распределения стоимости и затрат на полуфабрикаты. Флаг **Услуга** указывает системе, что производимая готовая продукция не имеет материального выражения (по данной продукции не ведется складской учет).

[7] ВНЕДРЕНИЕ

Внедрение конфигурации с обучением персонала и полноценной интеграцией в бизнес-процессы предприятия занимает не менее полугода. Однако оно может происходить поэтапно, что позволяет использовать внедренные модули АСУПП, не дожидаясь полного завершения всего процесса. Таким образом, система может начать функционировать уже через полтора-два месяца после начала реализации. В любом случае, указанные сроки будут зависеть от воли и желания руководителя довести начатое до логического завершения в разумные сроки.

Как правило, большинство сотрудников изначально не заинтересованы в полноценном внедрении АСУПП ввиду различных субъективных причин. Многим не нравится повышение прозрачности их деятельности, ее формализация и появление объективных критериев качества их работы. Нельзя также сбрасывать со счетов психологические особенности любого человека — отрицательное отношение к любым изменениям и нововведениям. Наиболее квалифицированные специалисты, кроме того, боясь утратить свою незаменимость, так как большая часть информации становится общедоступной, а процессы стандартизованными и легко повторяемыми менее квалифицированными сотрудниками. Несмотря на вышеперечисленные сложности, после внедрения сотрудники перестают представлять свою деятельность без АСУПП и удобств, которые они получили.

Последовательность шагов по внедрению АСУПП

1. Организация доступа пользователей к учетной системе либо на локальном сервере, либо через Интернет на базе VPN-соединения.
2. Заведение списка пользователей и базовая настройка прав доступа и интерфейсов.
3. Заполнение необходимых справочников:
 - a. организации;
 - b. проекты;
 - c. сотрудники;
 - d. квалификации;
 - e. контрагенты;
 - f. договоры;
 - g. склады;
 - h. материалы;
 - i. оборудование;
 - j. виды полиграфической продукции;
 - k. и т. д.
4. Заполнение справочника видов технологических операций в соответствии с разработанными моделями и нормами.
5. Внедрение подсистемы калькулирования заказов.
6. Внедрение механизма статусов для заказов на производство и заказов покупателей.
7. Внедрение подсистемы снабжения предприятия материалами, оборудованием.
8. Инвентаризация материалов и внедрение их позаказного списания.
9. Внедрение системы регулярного списания непозаказно учитываемых материалов.
10. Заведение договоров для контрагентов в соответствии с их статусом и существующими договоренностями.
11. Внесение начальных данных по взаиморасчетам с контрагентами.
12. Внедрение позаказного учета выработки производственного персонала.
13. Внедрение системы учета непозаказной выработки производственного персонала.
14. Внедрение подсистемы планирования ОДП.
15. Внедрение подсистемы планирования производства.

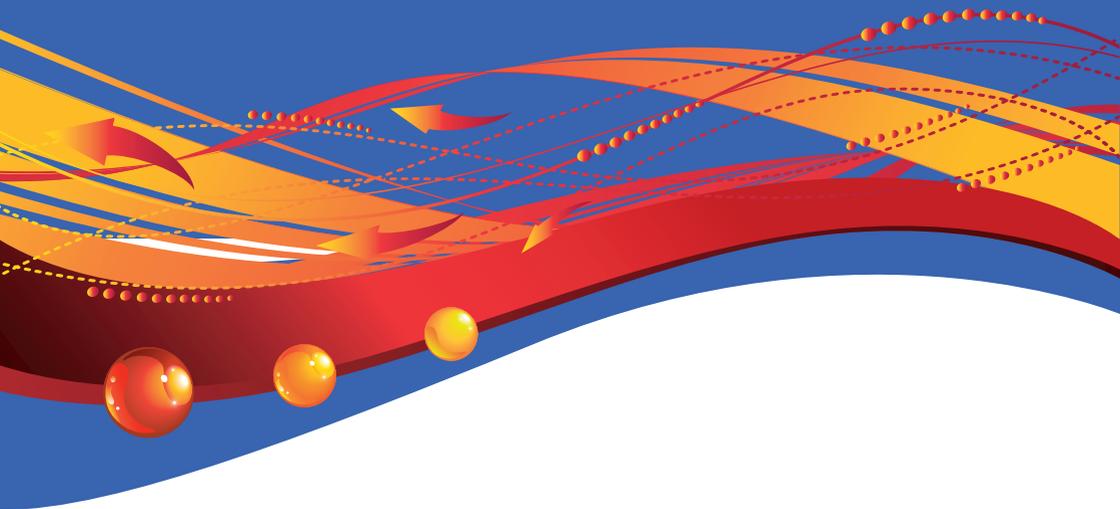
Семинар в рамках выставки «Сибреклама 2011»

**Построение автоматизированной системы управления
на полиграфическом предприятии (АСУПП).**

13 мая 2011, г. Новосибирск

**Место проведения МВЦ ITE Сибирская Ярмарка,
Красный проспект, 220, корпус 10, конференц зал № 4а.
Начало семинара в 13:00.**

Заявки на участие принимаются на стенде № 319а или по электронной почте igatos@me.com



**Наш адрес:
Россия, 660037, г. Красноярск, ул. Волгоградская, 6а
тел./факс (391) 262-22-35
www.sibcard.ru**