

УЧЕТ ПРОИЗВОДСТВА В СИСТЕМАХ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРЕДПРИЯТИЙ

В предыдущих статьях мы рассматривали некоторые аспекты, которые касаются учета производства в Информационных системах управления предприятием. Сегодня постараемся уточнить, что значит учет производства в программных продуктах? Какими функциями должна обладать программа, чтобы претендовать на название «программа для управления производственным предприятием»?

Для начала кратко рассмотрим функциональный состав программного продукта, который должен отвечать предъявленным выше требованиям.

Финансы. Как правило, в данном модуле представлены блоки учета банковских, кассовых операций. Операции по расчетам с подотчетными лицами, учет основных средств и т.д.

Расчеты с контрагентами. В данном блоке обычно ведется результирующая картотека взаиморасчетов с контрагентами, оформляются акты взаимозачета, уступки долга и т.д. Следует отметить, что в реестры расчетов информация обычно попадает автоматически в момент оформления первичных документов в остальных модулях программы.

Учет договоров. Данный модуль часто выделяется как отдельная составляющая и в общем случае решает вопросы расчетов по сделкам (договорам), контроль выполнения графиков отгрузок, поставок и платежей, расчет штрафных санкций и т.п.

Главная книга. Данный модуль предназначен для контроля обобщенной информации по бухгалтерским проводкам, сформированным в первичных документах. Здесь формируются бухгалтерские отчеты, оборотные ведомости и т.д. Повторим, что непосредственного ввода проводок в подобных модулях не производится, т.к. они уже созданы в соответствующих подсистемах. Исключение могут составить лишь бухгалтерские справки, которые оформляются в модуле **Главная книга**.

Логистика. Один из самых сложных участков в программных продуктах. В целом логистические модули решают вопросы контроля и управления складскими ресурсами, учета движения производственных и товарных запасов. В ведении этих подсистем организация автоматизированного учета всей цепочки движения запасов от заказа поставщику на основе рассчитанной потребности до организации отгрузки товаров покупателям или отпуска запасов в производство. Можно сказать, что модули логистики автоматизируют работу отделов материально-технического снабжения, отделов маркетинга и сбыта, материальной бухгалтерии.

Производство. Эта подсистема, которая требует детального рассмотрения. Это мы и сделаем чуть позже.

Специализированные модули. К таким модулям можно отнести учет и управление автотранспортом, управление кадрами, финансовый анализ, контроль движения денежных средств и т.д. Понятно, что производственное предприятие не может быть полноценно автоматизированным, если на каком-то этапе не приступит к работе в этих подсистемах. И хорошо, если основные задачи будут решены в рамках общей системы учета. Если финансовый анализ можно провести в другой программе, то учет автотранспорта предприятия вести в отдельной программе неудобно. Это связано с тем, что данный модуль тесно связан с такими подсистемами, как **Кадры, Основные средства** и т.д.

Каковы стандартные подходы в автоматизации производства в большинстве программных продуктов? Часто приходится слышать, что автоматизировано такое-то предприятие с помощью такой-то программы. Что стоит за этим?

Так сложилось что, под автоматизацией производства подразумевают следующее.

Во-первых, это открытие на счетах учета затрат соответствующих субсчетов и аналитических картотек в разрезе видов или групп продукции, производственных подразделений и т.д. В дальнейшем с участием этих регистров формируются бухгалтерские проводки, закрываются счета и т.д. Очевидно, что это лишь малая и причем заключительная часть в вопросе учета производства. Речь не идет ни о планировании, ни

о расчете потребностей, ни об учете производственных операций. Это лишь констатация фактических результатов. Основная часть работы остается «за кадром».

Во-вторых, это ведение комплектов как подобия производственных спецификаций. Создается складской комплект, в котором описываются материальные составляющие продукта и в дальнейшем производится автоматическое списание этих материалов при «выпуске» продукции.

Конечно, для небольших предприятий, которым не важны подробности производственного процесса этих двух вариантов будет более чем достаточно, но говорить об автоматизации производства в данном случае будет неправильно.

Что же такое автоматизация производства? Разумеется, в различных программных продуктах эти функции решаются по-разному, но общая линия так или иначе прослеживается. Рассмотрим, этот вопрос на примере программного продукта **БЭСТ-ПРО**.

В первую очередь это **спецификации на продукцию**, полуфабрикаты, детали и узлы в том виде, в котором они применяются в реальном производстве. Помимо перечня материальных составляющих в спецификации заносится трудовая составляющая в виде производственных операций с указанием расценки, профессии и разряда рабочего выполняющего операцию, цеха и участка выполнения, времени выполнения и подготовки операции. В качестве дополнительных параметров указываются маршруты обработки деталей, допустимые замены с собственными нормами расхода, нормы отходов и потерь, перечень возвратных отходов и лома.

Таким образом, спецификация содержит все данные, необходимые в дальнейшем для планирования, расчета потребностей и т.д. Например, на основе спецификаций, которых, кстати, может быть несколько на один вид продукции (многовариантность) строятся следующие интерактивные и печатные отчеты и документы:

- *схема применяемости материалов (разузлование)* – можно видеть в многоуровневом представлении какие материалы и полуфабрикаты (узлы, детали) включаются в единицу готовой продукции, либо узла, а также можно построить обратное представление – перечень материалов и увидеть в виде дерева, на какие виды продукции пошел данный материал;
- *технологическая карта* – документ, в котором автоматически рассчитываются необходимые материальные ресурсы на произвольное количество продукции, а также показывается перечень производственных операций с указанием времени и их стоимости.

Следующий документ, который нам интересен – это **плановая себестоимость продукции**. Используя данный режим можно оперативно рассчитать плановую себестоимость продукции, основываясь как на плановых ценах на сырье, так и на фактических, которые сложились на момент расчета. Это позволяет оперативно отслеживать значение и структуру себестоимости продукции. Можно настроить произвольное количество наборов вариантов статей калькуляции анализировать их, сохранять в архиве для последующего использования и т.д.

Отдельно следует рассмотреть **модули планирования и расчета потребностей**. Не вдаваясь в подробности скажем, что возможно формирование пакета производственных заказов или заказов покупателей, на основе которых будет рассчитан план производства и план потребностей в сырьевых и трудовых ресурсах. Кроме того, при расчете потребности будут учитываться (на усмотрение пользователя) остатки материалов, узлов и деталей на складах, в цеховых кладовых и непосредственно на производстве.

В расчете потребностей и модулях планирования можно увидеть:

- потребность в материальных ресурсах;
- потребность в трудовых ресурсах;
- план выпуска и запуска в производство изделий по предприятию и по подразделениям;
- план загрузки мощностей по производственным участкам;
- календарный план-график производства по подразделениям.

Все данные расчеты могут быть оперативно оценены заинтересованными лицами и при необходимости скорректированы. Утвержденные результаты расчетов служат основанием для работы производственных подразделений, служб материально-технического снабжения и других отделов, связанных с процессом и обеспечением производства.

Следующий блок функций – это собственно **цеховой учет**.

В простых программных продуктах цеховое движение материалов моделируется внутренним перемещением и расходными ордерами на списание сырья на затраты. Некоторое сходство, конечно, наблюдается. Однако отметим, что на самом деле при системном подходе к автоматизации производства мы должны обеспечить реализацию следующих документов и режимов, например, так, как это сделано в **БЭСТ-ПРО**:

- на основе плана производства формируются *лимитно-заборные карты* (ЛЗК); в дальнейшем отпуск материалов в производство производится именно по этим документам; в ЛЗК отражается плановый и фактический отпуск сырья с разворачиванием информации по первичным документам;
- сверхнормативный отпуск сырья или в случае неиспользования механизма ЛЗК отпуск запасов в производство осуществляется на основании *требований на отпуск материалов*;
- *задание производству* – что, в каком объеме и в какие сроки должно произвести производственное подразделение с последующим отражением фактического производства продукции, узлов и деталей;
- *наряд-задание производству* – документ, отражающий, какие операции и какими рабочими должны быть выполнены производственные операции; на основе этих документов может вестись фактический учет операций с автоматическим формированием производственных нарядов и передачей их в модуль заработной платы; кроме того, по факту указывается количество произведенной продукции; вышеуказанные документы служат одним из механизмов учета незавершенного производства как в части материальной, так и трудовой составляющих;
- *акт замены материалов* – если замена производится в рамках допустимых спецификацией замен, то оформляется этот документ, с указанием что и на какой заменитель меняется;
- *приемосдаточная накладная, акт на производственный брак, накладная на возврат отходов, акт списания материалов* – документы, названия которых, говорят сами за себя;
- и, наконец, *производственный отчет* – итоговый документ по производственному подразделению, который связывает в себе все производственные документы.

Последним, о чем мы расскажем в этот раз про производственные модули – это **модуль калькуляции фактических затрат**. Помимо того, что можно, так или иначе организовать решение данной задачи на счетах бухгалтерского учета, в **БЭСТ-ПРО** применен специальный механизм *ведомостей калькуляции и баз распределения затрат*. Ведомостей может быть сколь угодно много и рассчитывать себестоимость возможно по любым желаемым алгоритмам. Базы распределения используются по своему прямому назначению, например, распределение затрат котельной согласно кубатуре подразделений-потребителей продукции котельной.

Таким образом видно, что производственный учет очень сложный механизм. И если говорить о его автоматизации, то мы должны понимать, что стоит за этой избитой фразой – автоматизация учета на производственном предприятии.

В заключение скажем о применимости подобных программных продуктов для небольших предприятий-производителей. На первый взгляд для них все это может показаться очень громоздким, сложным и

ненужным. Однако, не следует забывать, что, во-первых, «маленькое» производственное предприятие как и «большое» находится в жестких условиях конкуренции. Во-вторых, собственно структура себестоимости, ее анализ, учет сырья – это актуальные задачи на любом предприятии. И вручную или с применением упрощенного учета не всегда можно добиться реальной картины и того, что мы называем управлением – возможности влиять на процесс, используя полученную информацию.

Кроме того, документооборот практически в любой программе можно упростить и привести к простому и удобному виду, необходимому конкретному предприятию. Поэтому, не ограничивайте себя в выборе, если вы небольшая производственная фирма. «Малое» не значит простое.

Все права на данную статью принадлежат ЗАО «Алтай-Интеллект-Сервис», г. Барнаул, © 2003 год

Автор: Алексей Карымов, ЗАО «Алтай-Интеллект-Сервис»