



В единстве — сила, или Единые номенклатурные справочники в ERP-системах как основа успешного управления

Дмитрий Федоров

Введение

Кто-то из классиков марксизма-ленинизма говорил, что «социализм — это учет и контроль», но вдруг выяснилось, что прежде всего это относится к капитализму. А поскольку мы сейчас находимся на ранней (?) стадии капитализма, то учет и контроль в производственной деятельности становятся важнейшими ключевыми позициями современного хозяйства.

Однако для того, чтобы что-то учитывать или контролировать, необходимо это «что-то» классифицировать и собрать в одном месте. Таким единственным местом должна стать база данных системы управления предприятием (ERP-системы). Частью базы данных является номенклатура используемых при производстве материалов, сортов, комплектующих изделий, а также но-

менклатура производимых изделий, узлов и деталей.

Процесс создания, наполнения и поддержания номенклатуры в актуальном состоянии можно назвать *выверкой*. Выверка номенклатуры является основной задачей на первых этапах внедрения на предприятии единого информационного пространства (ЕИП) (рис. 1).

В процессе выверки необходимо выполнить нескольких обязательных условий:

- разработать регламент ввода данных и закрепить его в должностных инструкциях и в стандарте предприятия;
- установить ответственность исполнителя за ввод номенклатуры;
- вести номенклатуру в одном месте, организовать доступ к данным номенклатуры из различных программ автоматизации деятельности предприятия.

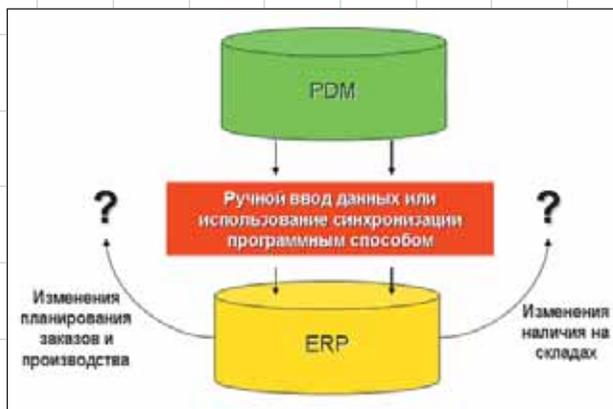


Рис. 2

Таким образом, инженерные данные в процессе подготовки производства должны вводиться один раз и быть доступными всем его участникам, включая экономические службы. Это позволит быстро рассчитывать затраты на изделие. В противном случае, как

это наблюдается сейчас на большинстве отечественных предприятий, при передаче данных из PDM-системы в ERP-систему возникают следующие проблемы (рис. 2):

- многократный ввод одних и тех же данных;
- ошибки, недостоверность данных, неконтролируемые сроки выполнения заданий;
- неравномерный уровень автоматизации;
- отсутствие единой цепочки прохождения и использования данных.

Способы наполнения номенклатуры

Существует несколько способов ввода данных в номенклатурные справочники системы управления. Каждый из них имеет свои особенности, достоинства и недостатки. Рассмотрим эти способы подробнее.

Ручной ввод данных

Этот способ, несмотря на его внешнюю наглядность и простоту, имеет больше недостатков, чем достоинств. Во-первых, он чрезвычайно трудоемкий и долговременный; во-вторых, требует сначала разработки классификатора,

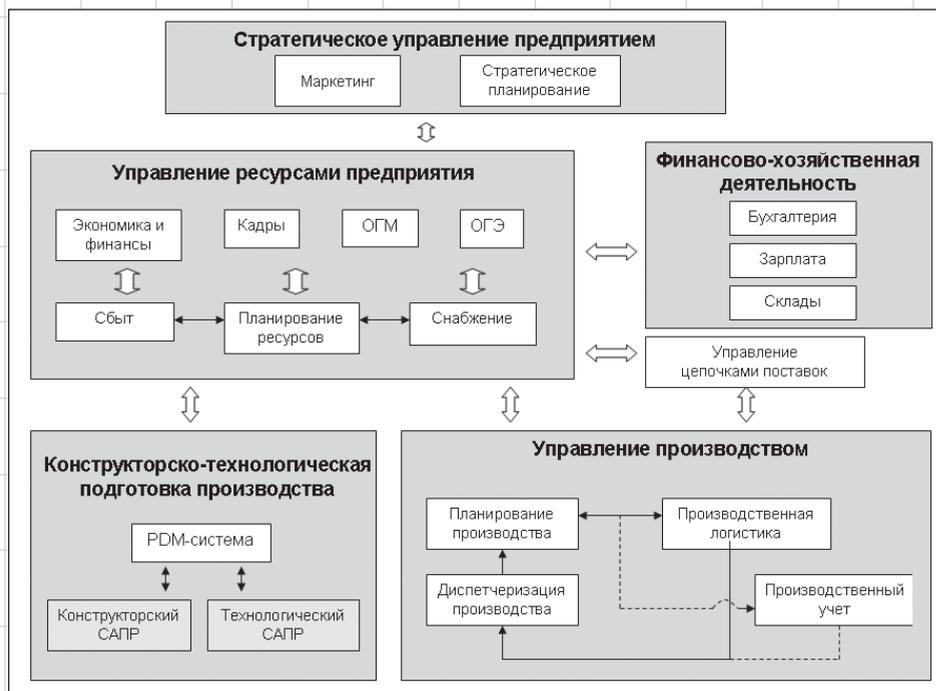


Рис. 1



который используется для систематизации данных; в-третьих, здесь большую роль играет так называемый человеческий фактор. На последнем пункте нужно остановиться отдельно, ибо именно при использовании ручного ввода данных возникают «подводные камни», о которые может разбиться «корабль автоматизации». Такие на первый взгляд незначительные мелочи, как регистры ввода с клавиатуры, внесение в запись лишних пробелов, неизбежно приводят к дублированию записей в номенклатуре и появлению лишних позиций. В качестве примера можно привести записи двух болтов и двух конденсаторов:

M12x25 ГОСТ 7805-70
M12 x 25 ГОСТ 7805-70
Конденсатор К ХХХ – 10 пФ
Конденсатор К ХХХ – 10 pF

С точки зрения конструктора, электронщика или технолога, это одни и те же записи, а с точки зрения автоматизированной системы — разные.

Конечно, данный способ ввода данных имеет право на существо-

вание, особенно если у предприятия нет никакой истории автоматизации и все ранее использовавшиеся справочники и каталоги существуют только на бумаге. Однако специалисты, ответственные за внедрение, должны учитывать вышеперечисленные проблемы.

Передача информации из имеющихся электронных систем и баз данных

Этот способ существенно упрощает процесс выверки номенклатуры, так как данные уже переведены в электронный вид. Но и здесь необходимо сначала переосмыслить структуру и принципы хранения информации, разработать программные модули для конвертации данных. Какие же проблемы могут ожидать внедренцев в этом случае?

Во-первых, как показывает опыт, записи в старых базах данных представляют собой простые текстовые строки. При перегоне данных требуется серьезный синтаксический анализ таких строк, чтобы в новых справочниках со-

здать структурированную базу данных с отдельными полями. Именно по данным полям (по значению в этих полях) и происходит создание различных выборок и отчетов.

Во-вторых, нередки случаи, когда старые базы данных работали под управлением СУБД, которые уже не поддерживаются современными операционными системами. Или когда старые базы данных находятся на устаревших компьютерах, где выходят из строя системы записи данных на разные носители информации. Даже если приводы дисков работают, сами носители бывают устаревшей конструкции, например 5,25" флоппи-дискеты. Поэтому процесс конвертации данных может стать довольно сложной задачей.

Использование современных электронных классификаторов

Прежде всего отметим, что современное может называться только электронный классификатор,

в котором вся информация имеет специальные идентификаторы (ID) — метки, которые определяют уникальность записей (или их взаимосвязанных наборов) и по которым внешние системы (получатели данных) легко находят информацию в базе.

Такие классификаторы, кроме обозначений, обычно содержат еще очень много специализированной информации для специалистов конструкторско-технологических подразделений. Эта информация является излишней для ERP-систем, но совершенно необходима для инженеров.

Поэтому, на наш взгляд, заполнение номенклатуры по последнему варианту является сегодня предпочтительным.

Классификаторы

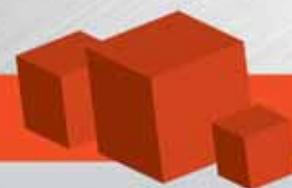
Инженерный справочник для САПР

В качестве источника данных по материалам и сортаментам можно использовать Инженерный справочник для САПР (ИС для САПР), который поставляет ком-



СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТОМ И ЭЛЕКТРОННЫМ АРХИВОМ Appius-PDM

УПРАВЛЯТЬ ХОРОШО ...



- Управление процессом разработки изделия
- Хранение технической документации на изделие
- Расчет затрат конструкторско-технологических работ при реализации заказа
- Учет номенклатуры в разрезе состава изделия
- Отсутствие промежуточных звеньев при планировании работ по реализации единичных и мелкосерийных заказов
- Единая среда для работы конструкторских, технологических, производственных и управленческих подразделений предприятия



РЕАЛИЗОВАНО В ВИДЕ КОНФИГУРАЦИИ ДЛЯ ПЛАТФОРМЫ 1С:ПРЕДПРИЯТИЕ 8.0



пания APPIUS (Москва) (www.appius.ru). Каждая запись в ИС для САПР имеет специальный идентификатор. Именно он однозначно определяет связь документа или объекта со справочником. В соответствии с данным идентификатором каждый пользователь — конструктор, технолог, нормировщик, специалист службы АСУП — может запустить справочник и получить интересующие его характерные данные для выбранного объекта. Чтобы связать Инженерный справочник с автоматизированными системами проектирования и управления, компания APPIUS разработала специализированный интерфейс взаимодействия (API), который позволяет реализовать единые принципы доступа к данным и управления ими. С помощью API можно организовать работу Инженерного справочника как с CAD/CAM-системами (*T-FLEX CAD*, Autodesk Inventor, SolidWorks, КОМПАС-3D, КОМПАС-Автопроект, TechnologiCS и др.), так и с системами управления документами.

На основе этого интерфейса создан модуль передачи данных в Номенклатурный справочник системы «1С:Предприятие 8.0». Работа по наполнению номенклатуры выглядит следующим образом:

- специально выделенный сотрудник устанавливает в ИС для САПР знак применимости для той или иной марки материала или типоразмера сортамента;
- затем он запускает модуль передачи и наполняет номенклатуру в соответствии с установленной применимостью;
- далее вместе с записями в номенклатуру передаются и идентификаторы.

В дальнейшем конструкторы и технологи, работающие с документацией, выбирают необходимые материалы и сортаменты уже только из номенклатуры. Если им необходимо получить данные о физических или технологических свойствах материалов, они запускают ИС для САПР.

Справочник «Крепежные изделия»

Этот справочник предназначен для формирования стандартных



Рис. 3

обозначений крепежных изделий, выпускаемых по ГОСТ, а также для наполнения номенклатурных справочников, используемых в системах управления предприятием (ERP-системах). Справочник «Крепежные изделия» содержит свыше 140 видов стандартизованных крепежных деталей. Механизм работы с ним при создании номенклатуры в «1С:Предприятие 8.0» работает аналогично соответствующим механизмам в ИС для САПР:

- специально выделенный сотрудник формирует в справочнике список обозначений применяемых на предприятии крепежных элементов;
- потом запускает модуль передачи и наполняет номенклатуру в соответствии с установленной применимостью.

А затем конструкторы и технологи, работающие с документацией, выбирают необходимые обозначения крепежа уже только из номенклатуры.

Система Документооборота

Номенклатура — это еще и место хранения документации на выпускаемые предприятием изделия, узлы и детали. Для управления документами необходимо использовать специализированное программное обеспечение — PDM-системы. Лучшим способом избежать проблем с синхронизацией данных в PDM-системе и в

номенклатуре, по нашему мнению, является принадлежность PDM-модуля системе управления предприятием. Именно по этому принципу построена система управления составом изделия и электронного архивирования Arpius-PDM. Она разработана как конфигурация на платформе «1С:Предприятие 8.0».

Конструкторская документация на изделия выпускается на основе данных, хранящихся в номенклатуре. Именно встроенная в ERP PDM-система обеспечивает уникальность конструкторско-технологических документов, применяемых комплектующих (покупных изделий), материалов и сортаментов, так как все эти данные хранятся в базе системы «1С:Предприятие 8.0».

Таким образом, вырисовывается вполне логичная система, в которой гармонично уживаются как типично управленческие модули (подсистемы «Управление продажами», «Управление закупками», «Управление складскими запасами», «Бухгалтерский учет и отчетность» и т.п.), так и модули для работы конструкторско-технологических подразделений (Arpius-PDM) (рис. 3).

Выводы

Исходя из всего вышесказанного обязанности специалистов по созданию номенклатурных справочников можно распределить следующим образом:

- материалы и сортаменты — их вводят с помощью классификатора, например ИС для САПР). Эту функцию выполняют ответственные работники отдела материально-технического снабжения (МТС) по согласованию с конструкторами и технологами;
- комплектующие (покупные изделия) — их вводят с помощью классификаторов, например справочника «Крепежные изделия», а также из электронных каталогов предприятий-поставщиков. Эту работу должны выполнять сотрудники конструкторских отделов или отделов разработки по согласованию со службой МТС;
- состав выпускаемых изделий (детали, сборочные единицы, комплексы и комплекты) — их вводят конструкторы в процессе проектирования изделий или при переводе в базу данных ранее выпущенной документации. ■

Программное обеспечение и рекомендации, предлагаемые компанией APPIUS, являются серьезными шагами в направлении организации единого информационного пространства предприятия. Руководители, которые заинтересованы в прозрачности и предсказуемости своего бизнеса и стремятся автоматизировать все аспекты деятельности компании, получают в лице фирмы APPIUS надежного и компетентного партнера.