

Заключение

Таким образом, выделение конкретных инструментов электронного снабжения в зависимости от типа закупаемой продукции и характеристики поставщиков имеет достаточно важное практическое значение. Релевантность применяемых инструментов позволит, во-первых, в полной мере реализовать ожидания, предъявляемые к системам электронного бизнеса, во-вторых, избежать необоснованных затрат и ошибок, связанных с унифицированным подходом в различных ситуациях, в-третьих, приобрести поддержку непосредственных участников процесса снабжения благодаря их глубокому вовлечению в подготовительный процесс и т.д. В качестве направлений дальнейших исследований предполагается углубленное изучение возможностей использования систем электронного снабжения на предприятиях СНГ.

Литература

1. Brooks J., Favre D. A Case for eSourcing: The strategic side of procurement // Accenture. Supply Chain Management. 2003. – P. 1-14.
2. Hunter L.M., Kasouf C.J., Celuch K.G., Curry K.A. A classification of business-to-business buying decisions: risk importance and probability as a framework for e-business benefits // Industrial Marketing Management. Vol. 33, Issue 2. 2004. – P. 145-154.
3. Haller R. Emerging procurement models and the effects on internal structures. 2004. (<https://repositorium.sdum.uminho.pt>)
4. Flynn A. Catalog management implementation strategies. Critical Issue Report // CAPS Research. November 2004. – P. 1-29.
5. Executive Summary. 2006 eProcurement Benchmark Report // CAPS Research. 14.07.2006. – P.1-9.
6. Meier R.L., Williams M.R., Singley R.B. The strategic role of reverse auctions in the quotation and selection process // CAPS Research. №.5 (3), 2002. – P. 13-17.
7. Bitran G., Bassetti P.F., Romano G.M. Supply chains and value networks: the factors driving change and their implications to competition in the industrial sector // Center for eBusiness. Research brief. № 2 (3), 2003. – P. 1-5.

УДК 658.5.012.1

РАЗРАБОТКА МОДУЛЯ «ПРИЕМ И ВЕДЕНИЕ ЗАКАЗА» ИНТЕГРИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫМ ПРЕДПРИЯТИЕМ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ПРОДАЖАМИ

Матвеева Е.А.

На основе анализа промышленных предприятий в статье приводятся рекомендации по разработке модуля «Прием и ведение заказа». Модуль представлен двумя схемами: «формирование заказов, резервирование товарно-материальных ценностей (ТМЦ), передача заказов в производство» и «Отслеживание состояния выполнения заказов, ведение учета отгрузки готовой продукции». Приведенные схемы являются типовыми и с небольшими доработками могут быть адаптированы к любому промышленному предприятию. Правильно выстроенные информационные связи позволяют сократить сроки выполнения заказа и повысить качество обслуживания клиентов.

Введение

Основным направлением производственно-хозяйственной деятельности предприятий в условиях рынка становится выпуск конкурентоспособной продукции как по техническим характеристикам, так и по стоимости. А это требует

существенного снижения затрат на всех стадиях освоения и производства продукции для установления конкурентоспособной цены, что, пожалуй, является наиболее тяжелой задачей для наших предприятий, работающих многие годы в условиях регулируемого (затратного) механизма формирования цен.

Кроме того, стремление к удовлетворению запроса рынка привело к резкому росту номенклатуры выпускаемой продукции, соответственно к росту численности предприятий с мелкосерийным характером производства, управление которыми имеет свои сложности, особенно в управлении производством.

Ранее сложившиеся и ныне действующие (практически не претерпевающие изменений) структуры и системы управления предприятиями, которые уже сегодня, не отвечают современным требованиям, тем более не смогут обеспечить эффективное функционирование предприятий при

их подъеме и выходе на полную производственную мощность.

Один из наиболее эффективных и действенных путей решения проблемы – компьютеризация управления.

Анализ основных бизнес-процессов промышленных предприятий

Проведя обследование более 100 промышленных предприятий Самарской области, можно сделать вывод, что наиболее существенные проблемы возникают при решении плановых и управленческих задач, требующих переработки больших объемов информации и получения при этом оперативных и достоверных результатов.

Можно выделить ряд задач общих для предприятий, ведущих производственную деятельность. К таким задачам в первую очередь относятся:

- ведение договоров с большим числом заказчиков на производство довольно разнообразной номенклатуры серийной продукции и по индивидуальным заказам (отслеживание оплаты, отгрузки);
- формирование планов производства цехам, производственным участкам с учетом имеющихся мощностей на определенные плановые периоды (месяц, декада, квартал и др.), особая сложность планирования производства продукции по индивидуальным заказам;
- расчет потребности материалов, заготовок, комплектующих под сформированную производственную программу;
- ведение договоров с поставщиками материалов, заготовок, комплектующих (отслеживание оплаты, поступлений);
- оперативный складской учет движения, расчет остатков материалов, заготовок, деталей, узлов, готовой продукции (внешние поступления, передача в производство, внутренние перемещения, отгрузка);
- расчет оптимальных нормативных заделов материалов, заготовок, деталей, узлов, готовой продукции на складах;
- оперативное отслеживание дебиторской и кредиторской задолженностей по заказчикам, поставщикам, партнерам по кооперации;
- расчет различных показателей и формирование отчетов за прошедшие периоды работы в разрезе видов продукции, производственных участков, цехов, предприятия в целом.

Характер создавшихся проблем в управлении предприятием диктует и путь их разрешения – компьютеризацию. Для руководителей предприятия, служб и подразделений сегодня является

очевидным, что простое наращивание числа решаемых на компьютерах задач, так называемая, «островковая» компьютеризация себя изжила, необходимо переходить на принципиально другой уровень компьютеризации управления – создание единого информационного пространства между подразделениями и руководителями предприятия, реализуемого через компьютерную сеть, проектирование интегрированной компьютерной системы управления предприятием и подразделениями, поэтапный переход предприятия на принципиально новый уровень управления.

Цель создания интегрированной системы управления предприятием

Целью создания интегрированной системы управления предприятием (ИСУП) является повышение эффективности функционирования предприятия за счет сокращения трудовых, материальных и финансовых затрат на единицу выпускаемой продукции, снижения ее себестоимости, и как следствие, рост прибыли предприятия.

Достижение этой цели обеспечивается поэтапным созданием принципиально новой системы управления предприятием, которая при минимальной численности административно-управленческого персонала должна обеспечивать руководителей предприятия, цехов, производственных участков и служб оперативной, достоверной и полной информацией, позволяющей принимать оптимальные управленческие решения в складывающихся ситуациях, что приведет к сокращению материальных, трудовых и финансовых затрат на всех стадиях производства продукции от поступления заказа до отгрузки готовой продукции, к сокращению сроков выполнения заказов, к сокращению объемов и ускорению оборачиваемости оборотных средств.

Требования и принципы

Выявив идентичные бизнес-процессы промышленных предприятий, можно сформулировать основные требования и принципы построения ИСУП:

- создание единого информационного пространства для всех служб, подразделений и руководителей предприятий;
- оптимизация информационных потоков (исключение дублирования), упорядочивание и сокращение документооборота, одноразовый ввод информации;

- разграничение прав доступа к записи информации и к внесению изменений, при записи или корректировке информации должно фиксироваться кто, когда, с какого рабочего места и по какой причине внес или изменил данные;

- хранение истории изменений с содержанием ссылок на изменения и их использования во всех документах, в том числе в документах нормативно-справочной базы;

- создание электронного листа согласования с уведомлением необходимости согласования документов, сроков согласования и их отслеживания;

- рациональное перераспределение функций управления между человеком и компьютером, между службами и подразделениями;

- модульное (блочное) построение системы, обеспечивающее возможность развития и совершенствования системы путем наращивания или замены в системе отдельных модулей.

Создание ИСУП в полном объеме требует существенных трудовых, временных и финансовых затрат, поэтому проектирование и внедрение целесообразно вести поэтапно.

Учитывая основные проблемы, стоящие перед промышленными предприятиями, рационально в первую очередь создания ИСУП включать бизнес-процессы, охватывающие управление производственной деятельностью на межцеховом уровне (весь цикл от принятия к рассмотрению заявки до отгрузки готовой продукции) и материальное обеспечение производства.

Одним из основных бизнес-процессов, в том числе, оказывающих существенное влияние на эффективность продаж, является прием и ведение заказа. В том случае, если все информационные связи выстроены правильно, менеджер, принимающий заявку под конкретный заказ, может сразу же увидеть, есть ли в наличии необходимые для изготовления материалы и комплектующие, в какие сроки возможна их доставка (если материалы или комплектующие отсутствуют). Располагая этими данными можно достаточно точно рассчитать сроки изготовления и отслеживать изготовление заказа. Совершенно очевидно, что отслеживание цепочки «прием заявки – запуск в производство – изготовление – отгрузка» минимизирует риски, связанные со сроками изготовления, комплектностью, оплатой и т.д. Минимизация рисков способствует отсутствию (или сведению к минимуму) рек-

ламаций, удовлетворенности заказчика, что в свою очередь влияет не только на удержание уже имеющихся клиентов, но и на привлечение новых.

Информационная модель бизнес-процесса «Прием и ведение заказов»

Основными функциями этого бизнес-процесса являются: регистрация заказов, принятых к изготовлению, расчет потребности материалов, комплектующих, деталей, узлов под заказ и их резервирование на складах, формирование портфеля заказов, диспетчеризации выполнения заказа, отслеживание отгрузки продукции заказчику. Функциональный блок «Прием и ведение заказов» представлен двумя схемами (условные обозначения, принятые в схемах, приведены на рис. 1.):

- формирование заказов, резервирование ТМЦ, передача заказов в производство (см. рис. 2);

- отслеживание состояния выполнения заказов, ведение учета отгрузки готовой продукции (см. рис. 3).

По каждой поступающей заявке от заказчика (письмо, телеграмма, очный или телефонный разговор) должна вводиться следующая информация: входящий номер (автоматически присваивается порядковый), исходящий номер или текущая дата и время, заказчик, что заказывают, количество, сроки, условия поставки, оплаты, отгрузки и другие условия.

При вводе заявки в ИСУП в автоматическом режиме (без вмешательства менеджера) должны быть выполнены следующие процедуры с необходимыми расчетами:

- проверка на наличие свободного остатка готовой продукции на складе;

- если есть, то требующееся количество должно быть зарезервировано на складе готовой продукции, сформирован и распечатан счет на оплату;

- если нет, то по заявке должны быть рассчитаны следующие параметры:

- требующиеся объемы материалов, проверяется их наличие на складе;

- цены по каждой позиции и на всю заявку;

- предварительные сроки выполнения заявки.

Если результаты проверочного анализа удовлетворяют менеджера и заказчика заявка принимается, под нее в автоматическом режиме должен быть зарезервирован материал, выписан счет на оплату, она должна быть включена в перечень принятых заявок или переведена

в ранг «производственный заказ» и передана в производство.

Если результаты проверочного анализа не удовлетворяют менеджера или заказчика, заявка должна отправляться в архив, как не принятая, или должна быть направлена менеджером по сети в те подразделения предприятия, по которым нужно дополнительное согласование. При этом менеджером должен быть назначен срок ответа подразделения. Ответ подразделения должен сообщаться также по сети. В зависимости от ответа заявка должна быть принята со всеми описанными выше процедурами, или отправлена в архив.

Схема «Формирование заказов, резервирование ТМЦ, передача заказов в производство»

ЗР.01. Ведение заказов.

В этой задаче пользователем с клавиатуры выполняются следующие процедуры:

- ввод основных параметров поступившей заявки от заказчика;
- корректировка основных параметров заявки после их согласования сторонами;
- просмотр принятой заявки с целью получения информации по планируемым срокам ее выполнения, по фактической степени ее готовности, объемам отгрузки и др.;
- вызов заявки из архива.

По мере принятия решения об изготовлении заказа поступившего от заказчика ЗД.01, вводится следующая информация: входящий номер (генерируется автоматически), исходящий номер,

текущая дата, заказчик (НБ.01), что заказывают (НБ.04), количество, сроки и другие условия. При отказе заказчика от своей заявки заказ снимается и хранится в архиве заказов. Выполненный и отгруженный заказ автоматически передается в архив заказов. По каждому принятому заказу ведется учет сроков изготовления и отгрузки.

Схема «Отслеживание состояния выполнения заказов, ведение учета отгрузки готовой продукции»

ЗА.01. Расчет потребности ТМЦ.

Расчет потребности ТМЦ на заказ ведется исходя из норм расхода материалов, комплектующих, заготовок, применяемости деталей и узлов на сборочные единицы, объема заказанной продукции с учетом технологических отходов и брака.

ЗР.03. Снятие заказа.

При отказе от заявки со стороны заказчика заказ не удаляют, а отправляют в архив, при этом в автоматическом режиме снимается резервирование материала под этот заказ.

ЗА.03. Резервирование материалов.

Под принятый заказ на складе в автоматическом режиме резервируется необходимое для выполнения заказа количество ТМЦ, при этом пересчитывается свободный остаток. Если на складах в момент принятия заказа нужного материала нет, но прогнозируется его поступление, заявка может быть принята, тогда остаток на складе будет со знаком минус. При поступлении материала на склад остаток пересчитывается и становится плюсовым.

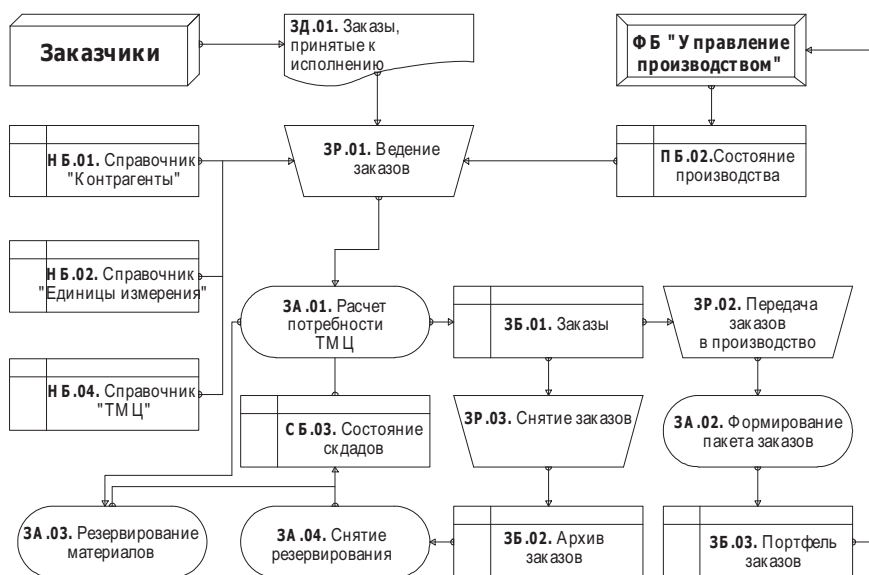


Рис. 1. Условные обозначения, принятые в схемах



Рис. 2. Формирование заказов, резервирование ТМЦ, передача заказов в производство

ЗА.04. Снятие резервирования.

При отмене от заказа материал из резерва переводится в автоматическом режиме в свободный остаток.

ЗР.02. Передача заказов в производство.

После того как заказ внесен и все вопросы по нему согласованы, в ручном режиме запускается процедура передачи заказа в производство.

ЗА.02. Формирование портфеля заказов.

При запуске процедуры передачи заказов в производство все необходимые данные в автоматическом режиме передаются в функциональный блок управления производством, и формируется портфель заказов находящихся в производстве.

ЗБ.03. Портфель заказов.

Портфель заказов представляет собой перечень заказов находящихся в данный момент в производстве, причем он постоянно меняется:

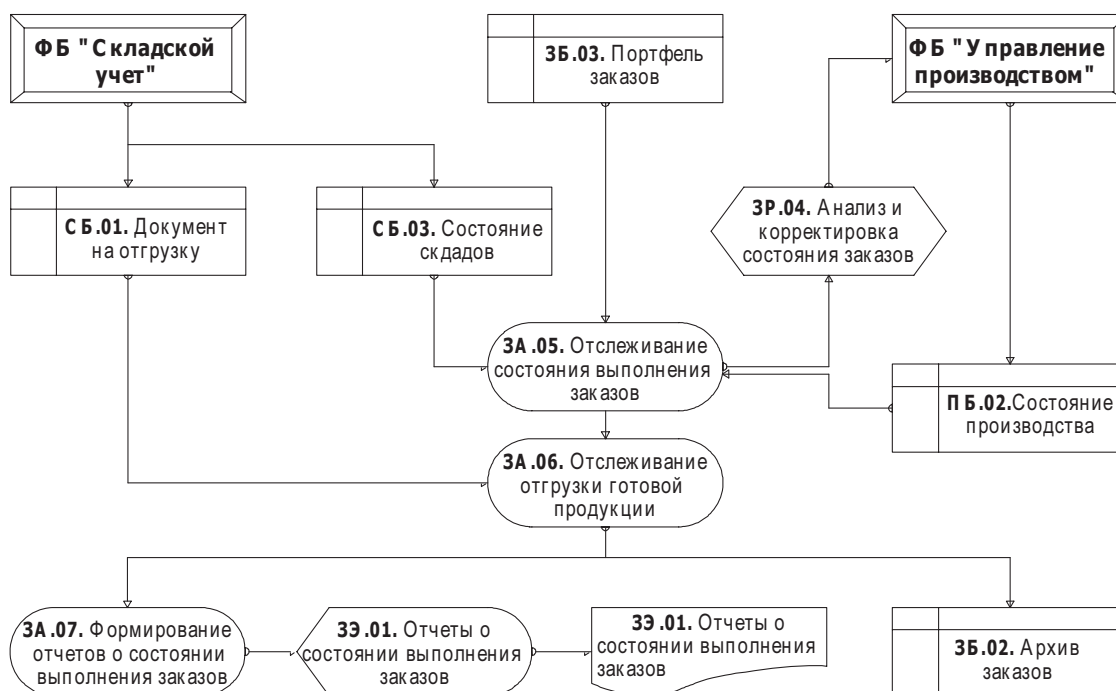


Рис. 3. Отслеживание состояния выполнения заказов, ведение учета отгрузки готовой продукции

включаются новые заказы, удаляются выполненные, переданные на склад готовой продукции.

ЗА.05. Отслеживание состояния выполнения заказа.

В процессе работы предприятия данная задача автоматически отслеживает состояние выполнения заказа и все данные по состоянию данного заказа в производстве или при поступлении готовой продукции на склад в режиме реального времени отражает в портфеле заказов.

ЗР.04. Анализ и корректировка состояния заказа.

В процессе выполнения конкретного заказа имеется возможность на основании информации по состоянию выполнения данного заказа внести необходимые корректировки, которые автоматически передаются в функциональный блок управления производством.

ЗА.06. Отслеживание отгрузки готовой продукции.

По мере отгрузки готовой продукции со склада данная задача автоматически в портфеле заказов отражает данные по произведенным в данном заказе отгрузкам, а после того, как отгружены заказчику все позиции спецификации заказа, автоматически переводит заказ в ранг выполненных и отправляет в архив заказов.

ЗА.07. Формирование отчетов о состоянии выполнения заказов, отгрузке готовой продукции.

По состоянию на любой момент времени или за период формируются отчеты по состоянию выполнения заказов в производстве или об отгрузке готовой продукции. Данные отчеты можно просмотреть как на экране (ЗЭ.01.), так и распечатать на бумажный носитель (ЗО.01.).

Выводы

Разработанные схемы учитывают все типовые процедуры, происходящие при приеме и ведении заказа на производственном предприятии. С незначительными изменениями этот модуль может быть адаптирован к любому предприятию.

Задачи этого модуля предназначены, в первую очередь, для менеджеров предприятия по продажам, которые должны существенно повысить оперативность и качество принимаемых решений по поступающим заявкам, по планированию и отслеживанию их выполнения. Эти условия реализуются в ИСУП за счет функционирования модуля в едином информационном пространстве с другими подразделениями предприятия и с производством, за счет высокой степени автоматизации расчетов, за счет возможности проигрывания и оценки разных вариантов решений с выбором оптимального в складывающихся ситуациях.

Литература

1. Гаврилов Д.А. Управление производством на базе стандарта MRP II. Принципы и практика. СПб.: Питер, 2003. – 352 с.
2. Питеркин С.В., Оладов Н.А., Исаев Д.В. Точно вовремя для России. Практика применения ERP-систем. СПб.: АЛЬПИНА Паблишер, 2003. – 368 с.
3. Иванова А.С., Матвеева Е.А., Пирогов В.В., Полотовский С.Н.. Проблемы и пути повышения эффективности управления промышленными предприятиями на базе компьютеризации // Вестник компьютерных и информационных технологий, №11, 2006. – С. 8-16.

УДК 629.7.015.4

ИНТЕРВАЛЬНО-КОРРЕЛЯЦИОННЫЙ АНАЛИЗ В ЗАДАЧАХ СОГЛАСОВАННОГО УПРАВЛЕНИЯ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕМ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ ЕДИНОГО ИНФОРМАЦИОННОГО ПРОСТРАНСТВА ПРЕДПРИЯТИЯ

Иващенко А.В.

В статье рассмотрен подход, позволяющий повысить эффективность функционирования единого информационного пространства предприятия в результате статистического анализа работы пользователей и организации их согласованного взаимодействия с использованием современных информационных технологий.

Введение

Единое информационное пространство (ЕИП) современного предприятия представляет собой

не только средство обеспечения пользователей данными. Требование по предоставлению актуальной информации на всех этапах проектирования и производства сопряжено с необходимостью их своевременной аналитической обработки.

Благодаря развитию информационно-коммуникационных технологий процесс управления предприятием связывается с непрерывной обработкой и обновлением данных ЕИП в режиме реального времени, когда взаимодействие всех лиц,