

Деречинский Ю.Н., к.е.н., Теслюк В.А.

АДИ ГВУЗ «ДонНТУ», г. Горловка

## ФОРМИРОВАНИЕ ПРОЦЕССНОГО ПОДХОДА В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМИ ЗАПАСАМИ АВТОТРАНСПОРТНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

*Рассмотрены существующие подходы к построению программного обеспечения управления автотранспортным предприятием. Обоснован процессный подход при интеграции системы управления производственными запасами автотранспортного предприятия в корпоративное информационное пространство, которое дает возможность ускорить обмен данными между бизнес-процессами, вносить оперативные изменения в процессы функционирования всей системы управления производственными запасами.*

### **Введение**

Одной из особенностей современных тенденций в области экономики, бизнеса, производства являются большие темпы развития информационных технологий и созданных на их основе новых промышленных технологических процессов, процессов управления производством, процессов обеспечения производства. Более того, воздействие информационных технологий на экономические и производственные процессы неуклонно возрастает и все глубже интегрируется в управленческую систему предприятия. Технологии, позволяющие осуществлять информационную поддержку различных процессов, раскрыли новые возможности организации логистической системы управления производственными запасами.

**Целью** данного исследования является формирование процессного подхода при интеграции системы управления производственными запасами в корпоративное информационное пространство автотранспортного предприятия.

### **Основное содержание работы**

Современные предприятия обеспечиваются такими промышленными технологиями, применение которых невозможно без направленного потока информации и обмена ею. Чтобы эту информацию систематизировать и сделать пригодной для дальнейшего использования, ее необходимо как минимум обработать и доставить к рабочему месту, к обрабатывающему центру, к АРМ (автоматизированное рабочее место) рабочего, служащего, инженерно-технического работника и т.д.

Следует отметить значительный вклад в становление, развитие информационных технологий и внедрение их в процесс управления производственными запасами таких ученых, как В.В. Годин, И.К. Корнеев, А.П. Листопад, В. Притуленко, А. Колесов, С. Татаринев, Д. Харрингтон, К.С. Эсселинг и др [1–5]. Однако, существующие разработки не охватывают всего комплекса вопросов, которые возникают в современных условиях трансформации форм и методов хозяйствования отечественных автотранспортных предприятий. Современные процессы управления производственными запасами не учитывают существенного принципа: нельзя сначала строить структуру, а потом создавать процессы, равно как и наоборот. Этим необходимо заниматься одновременно, сразу строя такую структуру, в рамках которой процессы будут жизнеспособны и эффективны. Поэтому крайне необходимо совместно рассматривать и вопросы организационной структуры, и особенности процессов, в которые эти оргструктуры вовлечены.

Сегодня вполне очевидно, что самыми преуспевающими в деловом мире являются те фирмы, компании, корпорации, которые в состоянии оперативно собрать и обработать информацию,

проанализировать ее и на этой основе оперативно принять адекватные сложившимся условиям решения, то есть активно использующие современные информационные технологии [6].

По утверждению Б. Гейтса много компаний сумели с помощью специальных проектов, основанных на информационных технологиях, добиться увеличения объема продаж (благодаря улучшению качества продуктов), снижения издержек, ускорения выполнения заказов и повышения качества обслуживания клиентов [7].

Одним из продуктов реализации развития информационных технологий на автотранспортных предприятиях стало создание компьютерной системы, позволяющей определять оптимальные сроки поставки закупаемых предприятием запасов. Последние относятся к основным компонентам информационной корпоративной системы управления [6].

В рамках принятой концепции разработки собственными силами информационных систем, обслуживающих конкретные ключевые бизнес-процессы, создается целый ряд компьютерных систем управления. К числу основных из них относятся: «в системе коммерческой логистики разработана компьютерная система сбора и анализа информации о поставщиках и конъюнктуре сырьевых рынков, позволяющая в режиме реального времени осуществлять выбор оптимальных сроков поставки» [8].

Таким образом, базы данных о запасах, поставщиках этих запасов и сроках поставки запасов существуют. В существующее программное и информационное обеспечение предложено интегрировать блок финансовых потоков (базы данных, содержащие информацию об оплате при закупках), блок материальных потоков (базы данных, содержащие информацию о потребности предприятия в той или иной номенклатуре запасов), а также блок информационной поддержки принятия решений задач оптимизации. Одной из таких задач является определение на основе перечисленных выше баз данных ряда относительных показателей (коэффициентов) для расчета показателей надежности поставщиков.

Для реализации расчета необходимо использование системы поддержки принятия решения оптимальной задачи, позволяющей оперативно и корректно обрабатывать информацию о договорных отношениях. Однако заметим, что только комплексное решение в виде интегрированной информационной системы поддержки принятия решений позволяет решить следующие задачи:

- повысить эффективность управления предприятием за счет оперативности и достоверности предоставляемой информации административному персоналу;
- улучшить делопроизводство путем оптимизации и упорядочивания информационных потоков, избавиться от дублирования ввода информации;
- снизить накладные расходы за счет автоматизации процессов обработки информации, регламентации и упрощения доступа сотрудников к необходимой информации. Повысить культуру труда сотрудников, избавляя их от выполнения рутинной работы, что даст им возможность сосредоточиться на профессиональных обязанностях;
- обеспечить надежный оперативный учет и контроль поступлений и трат денежных средств;
- обеспечить надежный оперативный учет и контроль выполнения договорных обязательств;
- гарантировать полную безопасность и целостность (непротиворечивость) данных на всех этапах обработки информации, разделить полномочия и обеспечить контроль к ее доступу;
- совместить различные функции в работе пользователя интегрированной системы, ранее ему не свойственных, используя экспертные системы, единую нормативно-справочную информацию, определенные бизнес-правила.

Увеличение объемов обрабатываемой информации, а также расширение круга решаемых задач обусловили более высокие требования к организации информационного обеспечения учета, чтобы он не утратил объективности с одной стороны и обусловил оперативность получения данных с другой. Более того, дальнейшая детализация бизнес-процессов, а в месте с ними и центров финансовой ответственности, ставит перед исследователями новые задачи и вопросы.

При этом важными являются образование достоверного потока информации о величине оборотных средств во все категории, ее своевременная обработка, что позволит реально отражать стоимость оборотных средств в учетных регистрах предприятия или избежать их обесценивания, а также учесть другие факторы, негативно влияющие на структурные составляющие длительности полного цикла движения оборотных средств и результаты работы [9].

В настоящее время существуют различные подходы к построению программного обеспечения, реализующего внутренние бизнес-процессы. Идеальной моделью программного обеспечения является интегрированная система, представленная на рис. 1, где заштрихованы области информационного пространства, являющиеся едиными для программного комплекса.



Рис. 1. Интегрированный программный комплекс

Под интегрированной системой будем понимать комплекс программного обеспечения, обладающий следующими особенностями: позволяет решать широкий круг задач, например, финансово-хозяйственной деятельности предприятия и его документооборота; все операции взаимосвязаны и неразрывны; информационное поле – единое для всех пакетов программ; предусмотрен однократный ввод первичных документов; отсутствует дублирование процессов обработки информации. Неразрывность операций предусматривает отслеживание взаимосвязи в полной цепочке документооборота для конкретных хозяйственных операций. Например: выписка счет-фактуры  $\Rightarrow$  формирование платежного поручения  $\Rightarrow$  составление отчетной документации  $\Rightarrow$  оформление приходного ордера. Единство информационного поля предусматривает отсутствие дублирования информации, а значит, и отсутствие противоречивости данных.

В интегрированной системе при неизменных трудозатратах пользователя (обработка первичных документов, корректировка информации) повышение эффективности достигается за счет увеличения объема либо сложности выполняемых функций. Отметим, что пользователь должен иметь высокую квалификацию в связи с выполнением несвойственных ему ранее функций.

Рассмотрим пример построения интегрированного программного комплекса. Обозначим через  $O_1$  бизнес-процесс «Учет договорной деятельности предприятия». Под договором будем понимать любое соглашение (договоры о покупке любого вида сырья, выполнении любых видов работ и услуг, договоры об аренде, счета-фактуры и т.д.) между предприятием и другим юридическим (физическим) лицом. Данный процесс существует на предприятиях всех форм собственности. Хозяйственно-договорная деятельность связана с учетом оплаты (платежных поручений, требований) и выполнением договорных обязательств (отчетных документов – актов выполненных работ, счетов, служебных записок и т.д.), регистрацией и оформлением документации. Обозначим данные функции соответственно как  $o_1^1, o_2^1, o_3^1, o_4^1$ .

Бизнес-процесс «Бухгалтерский учет» обозначим через  $O_2$ . В нем выделим такие функции: учет кассовых операций ( $o_1^2$ ); учет банковских операций ( $o_2^2$ ); учет расчетов с поставщиками/подрядчиками ( $o_3^2$ ); учет заработной платы ( $o_4^2$ ).

Бухгалтерские учетные регистры определяются законодательством. Документация, необходимая для учета оплаты и выполнения хозяйственно-договорной деятельности, отражается в этих учетных регистрах. Очевидно, что оптимальным решением разработки программного обеспечения будет интеграция функций учета оплаты и выполнения договорных обязательств бизнес-процесса «Учет хозяйственно-договорной деятельности» в «Бухгалтерский учет».

Учет оплаты и выполнения работ или услуг по договорам не входят в стандартные рамки бухгалтерского учета. Этот бизнес-процесс отличается значительной трудоемкостью. Если же в бухгалтерском учете рассматривать корреспонденцию счетов в разрезе договоров, то функция  $o_3^2$  бизнес-процесса «Бухгалтерский учет» включает функции  $o_1^1, o_2^1$  бизнес-процесса «Учет хозяйственно-договорной деятельности» (рис. 2).

Функции  $o_3^1, o_4^1$ , являющиеся специфическими для бизнес-процесса «Учет хозяйственно-договорной деятельности» (область, лежащая вне области «Бухгалтерского учета», на рис. 2), могут быть разделены по усмотрению администрации между ответственными исполнителями (оформление и регистрация договоров, подготовка и составление смет, анализ и контроль договорных обязательств).



Рис. 2. Интеграция бизнес-процессов «Учет хозяйственно-договорной деятельности» и «Бухгалтерский учет»

Обозначим через  $O_3$  бизнес-процесс «Учет бюджетов центров ответственности». Выделим следующие функции: оформление документации ( $o_1^3$ ); финансовый учет бюджетов ( $o_2^3$ ).

Если предприятие имеет несколько независимых бюджетов (источников финансирования), то решить вопрос о финансовом учете каждого бюджета в отдельности целесообразно через интеграцию бизнес-процессов «Учет бюджетов центров ответственности» и «Бухгалтерский учет», то есть вести бухгалтерский учет в разрезе источников финансирования (рис. 3). Таким образом, функция  $o_2^3$  будет включена в функции  $o_1^2, o_2^2, o_3^2, o_4^2$ .

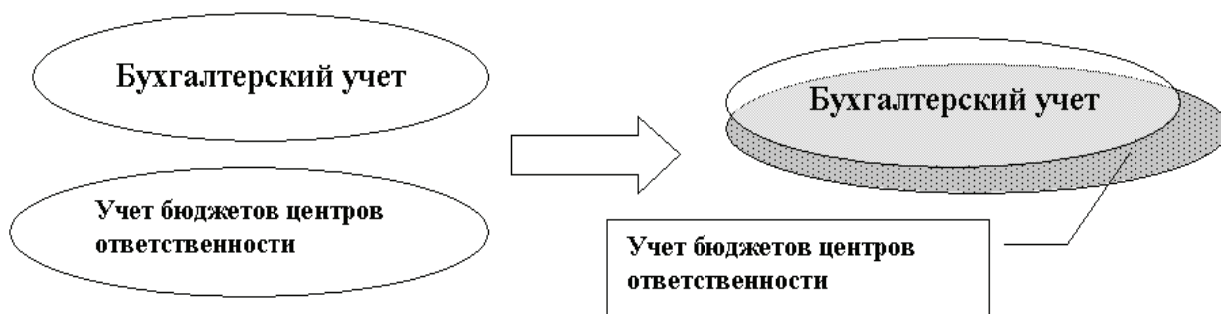


Рис. 3. Интеграция бизнес-процессов «Учет бюджетов центров ответственности» и «Бухгалтерский учет»

Задача усложняется, если вести учет договорной деятельности в разрезе источников финансирования. Ведение отдельного учета экономистами и бухгалтерами может привести к искажению отчетной информации [11–14]. Достоверность бухгалтерского учета, учета бюджетов центров ответственности, учета договорной деятельности и их согласованность обеспечивается только единым информационным пространством. А это приводит к расширению выполняемых функций бизнес-процесса «Бухгалтерский учет»: ведение корреспонденции счетов в разрезе источников финансирования и заключенных договоров.

Интегрирование разнородных функций учета в бизнес-процессе «Бухгалтерский учет» приводит к повышению требований к персоналу, занятому в этом процессе. Функции, не охватываемые бизнес-процессом «Бухгалтерский учет» должны быть разделены по усмотрению администрации между ответственными исполнителями (оформление и регистрация договоров, подготовка и составление смет, анализ и контроль). На рис. 4 представлена модель интеграции программного обеспечения, которое должно обеспечивать ведение бухгалтерского учета в разрезе источников финансирования и заключенных договоров (принадлежность функций  $o_1^2, o_2^2, o_3^2, o_4^2$  бизнес-процессу  $O_2$ ), на основании информации о состоянии хозяйственно-договорной деятельности и бюджетах центров ответственности, возникающей при обработке соответствующей документации (функции  $o_3^1, o_4^1$  для бизнес-процесса  $O_1$  и функция  $o_1^3$  для бизнес-процесса  $O_3$ ).

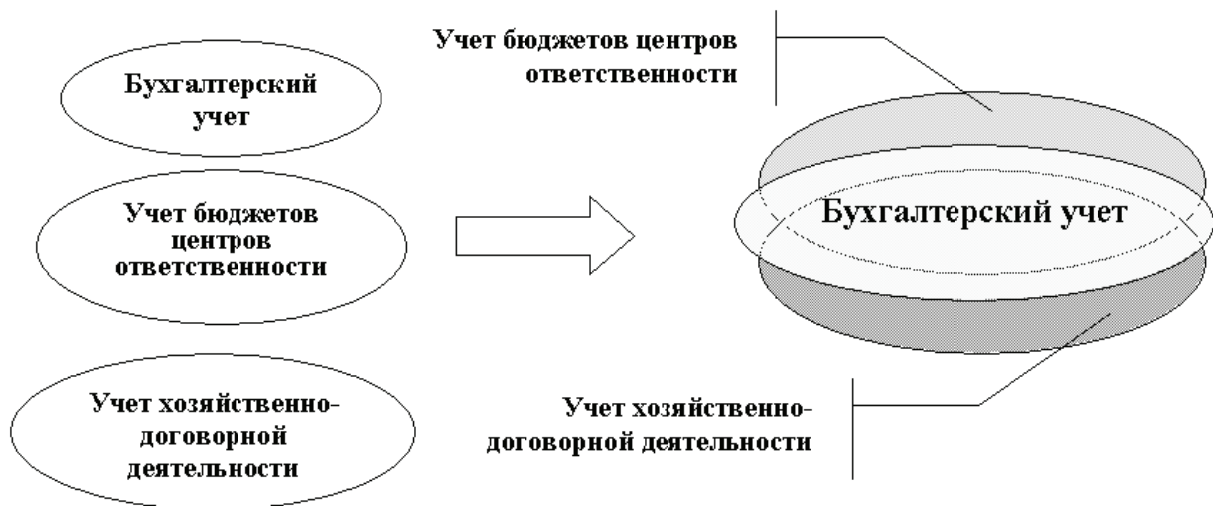


Рис. 4. Интеграция бизнес-процессов «Бухгалтерский учет», «Учет бюджетов центров ответственности», «Учет хозяйственно-договорной деятельности»

Интегрированные системы позволяют при модернизации предприятия не изменять существующее программное обеспечение, добиваясь улучшения эффективности функционирования предприятия разделением, объединением, выделением новых решаемых подзадач отдельными пользователями; контролировать доступ к информации; автоматизировать обработку проблемных ситуаций; разделить материальные ресурсы между пользователями (компьютеры, сетевые принтеры, модемы и т.д.).

Необходимо учесть, что даже при принятии решения о частичной реализации интегрированной системы (при нехватке ресурсов, поэтапном внедрении) проект должен быть разработан полностью, с учетом решения всех задач, стоящих перед предприятием. В этом случае внедрение очередной подсистемы не приведет к перепроектированию уже функционирующих. Возникновение новых задач (изменение формы отчетности, появление новых бизнес-правил и пр.) решается путем изменения программного обеспечения соответствующей подсистемы. Перепроектирование интегрированной системы происходит в том случае, когда она уже не может решать комплекс задач, стоящих на данном этапе перед предприятием. Тогда целесообразно про-

водить реинжиниринг программного обеспечения. Одной из дальнейших перспективных целей и задач является полный переход от бумажного документооборота к электронному в логистической системе управления производственными запасами. Это позволит существенно сэкономить материальные, трудовые ресурсы, а также более оперативно и гибко управлять процессами обеспечения производственного процесса сырьем, материалами, комплектующими изделиями.

### **Выводы**

Таким образом, обоснование процессного подхода при интеграции системы управления производственными запасами автотранспортного предприятия в корпоративное информационное пространство дает возможность ускорить обмен данными между бизнес-процессами, внести оперативные изменения в процессы функционирования всей системы управления производственными запасами, минимизировать документооборот на бумажных носителях, оптимизировать издержки, связанные с формированием информационных потоков, как внутри системы управления производственными запасами, так и внутри предприятия в целом.

### **Список литературы**

1. Годин В.В. Управление информационными ресурсами / В.В. Годин, И. К. Корнеев. – М.: Инфра-М, 1999. – 334 с.
2. Харрингтон Д. Оптимизация бизнес-процессов / Д. Харрингтон, К.С. Эсселинг. – С-Пб: Азбука, 2002. – 328 с.
3. Притуленко В. Управление ИТ-службами на основе ITIL / В. Притуленко // Корпоративные системы. – 2004. – №5. – С. 53–58.
4. Колесов А. На пути к эффективному управлению ИТ-услугами / А. Колосов // PC Week/RE. – 2005. – №25. – С. 24–29.
5. Татаринов С. Структуры и модели ИТ-службы / С. Татаринов // Директор информационной службы. – 2007. – №11. – С. 11–19.
6. Скударь Г.М. Управление конкурентоспособностью крупного акционерного общества: проблемы и решения / Г.М. Скударь. – К.: Наук. думка, 1999. – 496 с.
7. Гейтс Б. Бизнес со скоростью мысли / Б. Гейтс. – М.: ЭКСМО-Пресс, 2001. – 480 с.
8. Панков В.А. Управление стоимостью наукоемкого машиностроительного предприятия: теория и практика / В.А. Панков – К.: Наук. думка, 2003. – 424 с.
9. Швец И.Б. Управление производственными запасами на предприятии / И.Б. Швец, И.А. Бондарева. – Донецк: НАН Украины. Ин-т экономики промышленности, 2003. – 182 с.
10. Листопад А.П. Создание корпоративной информационной инфраструктуры для реализации стратегии развития крупного машиностроительного предприятия / А.П. Листопад // Экономика промышленности. Экономика Украины на пороге третьего тысячелетия: сб. науч. тр. – Донецк: ИЭП НАН Украины. – 2000. – С. 48–61.
11. Глинских А. Мировой рынок систем электронного документооборота / А. Глинских // Jet Info Информационный бюллетень. – М.: Джет Инфо Паблишер. – 2002. – №8 (111). – 40 с.
12. Кисин И.Л. Склад транспортного предприятия / И.Л. Кисин // Компьютерные учебные программы и инновации. – 2005. – №12. – С. 13.
13. Петров Ю.А. Комплексная автоматизация управления предприятием. Информационные технологии теория и практика: монография / Ю.А. Петров, Е.Л. Шлимович, Ю.В. Ирюпин. – М.: Финансы и статистика, 2001. – 159 с.
14. Туревский И.С. Экономика и управление автотранспортным предприятием / И.С. Туревский. – М.: Высшая школа, 2006. – 222 с.

Рецензент: д.е.н., проф. В.П. Полуянов, АДІ ДВНЗ «ДонНТУ».

Стаття надійшла до редакції 25.06.11  
© Деречинський Ю.Н., Теслюк В.А., 2011