

ПРОЕКТИРОВАНИЕ МОДЕЛЕЙ АРХИТЕКТУРНЫХ РЕШЕНИЙ ИМПОРТООРИЕНТИРОВАННЫХ ТОРГОВЫХ КОМПАНИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ СТАНДАРТОВ TOGAF

А. А. Григорьева

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Россия
E-mail: grigoreva_spb@list.ru

В турбулентной конкурентной среде управление фирмой носит непрерывный характер. Планирование, организация и оптимизация деятельности фирмы включает построение организационной структуры, бизнес-процессов и стоящими за ними информационными технологиями и системами, а также их непрерывную адаптацию к требованиям внешней среды. Проводимое исследование показывает, как эти задачи могут быть решены с помощью архитектурных решений. В ходе исследования рассматриваются вопросы повышения эффективности управления торговым подразделением группы ТНК. Для достижения целей используется архитектурный подход методологии TOGAF. В статье представлены результаты первой фазы исследовательского проекта – моделирования бизнес-архитектуры предприятия.

ARCHITECTURAL SOLUTIONS MODEL DESIGN FOR IMPORTING SELLING COMPANIES BASED ON THE TOGAF STANDARDS

A. A. Grigoreva

In turbulent competitive environments companies have to apply the continuous business management strategy. Planning, organization and optimization of company's activities include designing and adapting the organizational structure, business processes, and behind them information technologies and systems. Conducted research shows how these problems can be solved with implementations of the Enterprise-architecture (EA) approaches. It deals with analyses the possibilities to improve a TNC's selling subsequences business efficiency by implementation of the methodology TOGAF. This paper presents and discuss the results of the research project first phase – designing the Enterprise business architecture and its role in Enterprise Architectural Management.

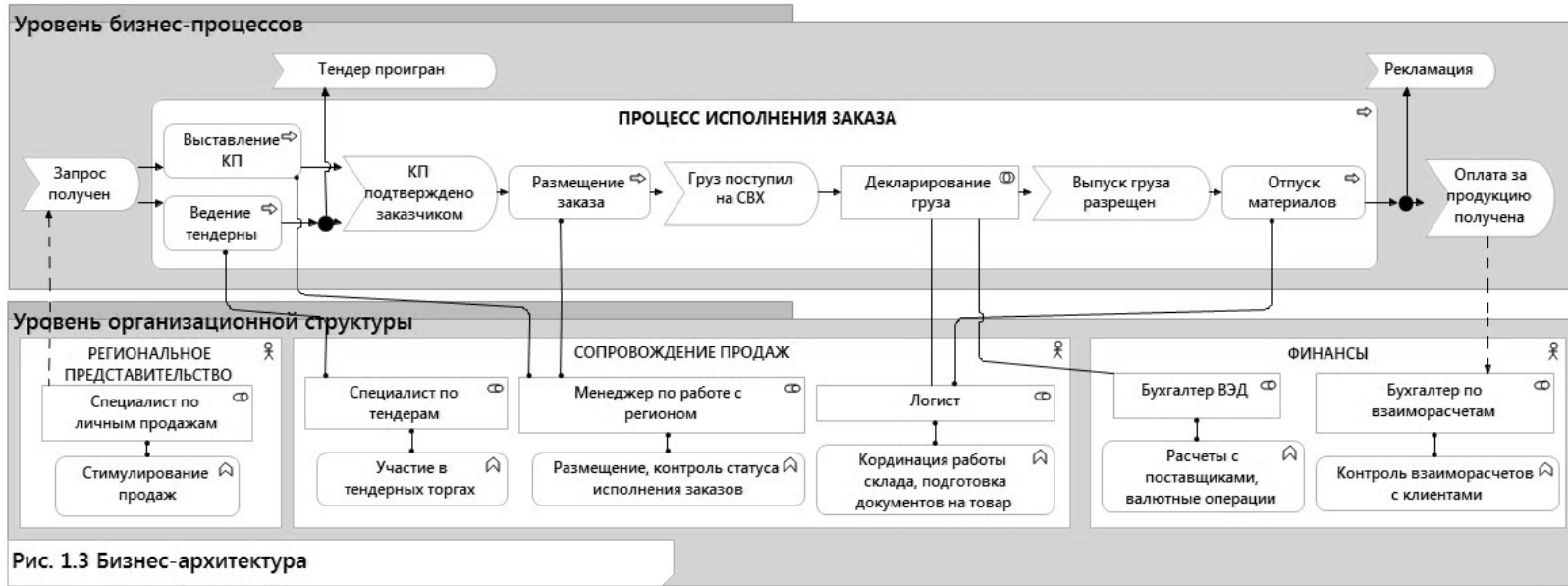
Введение. Архитектура предприятия представляет организацию как иерархическую систему, состоящую из бизнес-уровня, уровня данных/приложений, и уровня технической инфраструктуры. Данная система зависит от окружающей среды и нуждается в адаптации к требованиям рынка, партнеров, поставщиков. В ходе организации и оптимизации деятельности предприятия применяют различные подходы к управлению его архитектурой (англ. Enterprise Architecture Management), на федеральном и частном уровнях используют методологии Zachman Framework [1], Federal Enterprise Architecture Framework [2], Gartner[3], TOGAF[4].

Из всех применяемых сегодня методологий управления архитектурой предприятия стандарты группы TOGAF сфокусированы как на моделирование различных представлений архитектуры, так и на непрерывном управлении из-

менениями в бизнес-системе [5]. Управление архитектурой предприятия в контексте TOGAF происходит по алгоритму ADM – Architecture Development Method, а сами модели строятся с применением графического языка ArchiMate [6]. ArchiMate поддерживает описание, анализ и визуализацию архитектуры предприятия на уровнях бизнеса, затем информационных технологий и на последнем этапе инфраструктуры. Первый этап «построение архитектуры бизнеса» включает в себя моделирование организационной структуры, основных бизнес-процессов и бизнес-приложений.

Case study. Бизнес-архитектура импорто-ориентированной торговой компании. В качестве объекта моделирования рассмотрим сбытовой зарубежный филиал промышленной западноевропейской транснациональной корпорации (ТНК), в статье не будет упомянуто название корпорации ввиду коммерческих интересов фирмы. Основная цель сбытовых подразделений транснациональных корпораций – стимулирование спроса и продажа продукции; основная функция – обеспечение и реализация импортных поставок, основной внутренней бизнес-процесс подразделения – логистический процесс исполнения заказа. Под логистическим процессом исполнения заказа будем понимать упорядоченную во времени последовательность операций, направленную на обеспечение потребителей требуемой продукцией надлежащего качества в нужном количестве в требуемое время и место [7]. В процессе исполнения заказов на поставку продукции задействованы отдел сопровождения продаж (Middle office), выполняющий функции размещения и отслеживания заказов, участия в тендерных процедурах и координации транспортировки; финансовый отдел (Back office), осуществляющий мониторинг оплат, контроль кредитных лимитов и сроков оплат, и также проводящий валютные сделки; и региональное представительство непосредственно взаимодействующее с клиентурой (Front office).

На рисунке 1 представлена модель бизнес-архитектуры рассматриваемого объекта с позиции его основного внутреннего бизнес-процесса «Исполнения заказа». Моделирование выполнено с использованием графического языка ArchiMate в среде Archi [8]. Рисунок 1.1 – показывает используемые на уровне бизнес-архитектуры элементы синтаксиса языка ArchiMate [9], рисунок 1.2 – организационную структуру сбытовой компании, рисунок 1.3 – бизнес-архитектуру моделируемого бизнес-процесса.



Сокращения: КП – коммерческое предложение; СВХ – склад временного хранения; ВЭД – внешнеэкономическая деятельность.
 Рис. 1. Бизнес-архитектура импорто-ориентированной торговой компании:
 1.1 – синтаксис языка ArchiMate, 1.2 – организационная структура компании, 1.3 – бизнес-архитектура

Компоненты и их взаимосвязи, которые должны быть описаны на уровне бизнес-архитектуры, включают процессы, события, функции, роли и бизнес-исполнителей, организационные единицы и информационные ресурсы. Для упрощения всех задействованных в реализации процесса ресурсов, архитектурные представления по стандартам TOGAF предоставляют слоями, например уровень бизнес-архитектуры может быть представлен подуровнем организационной структуры и подуровнем бизнес-процессов.

Процесс исполнения заказа запускается по событию «Запрос на продукцию от отдела сопровождения продаж. Сотрудник получает запрос на продукции посредством электронной почты, телефонной связи и выставляет коммерческое предложение (КП). Если запрос на поставку продукции предполагает участие в тендерных торгах, то заявка передается тендерному специалисту. События «Коммерческое предложение подтверждено»/«Победа в конкурсной процедуре» инициируют выполнение подпроцесса запуска заказа в работу: «Размещение заказа». Менеджер по работе с регионом размещает заказ в корпоративной информационной системе (напр., в SAP). В условиях использования единого информационного пространства на уровне всей ТНК, размещенный в системе сбытового подразделения заказ на продажу (sales order) автоматически генерирует заказ на закупку (purchase order) у поставщика. Далее заказ на продажу=заказ на закупку направляется в распределительный центр, где позиции заказа укомплектовываются и вместе с другими заказами отгружаются единой партией в адрес сбытового подразделения. Поступление импортной партии товара на территорию РФ (событие «Груз поступил на склад временного хранения (СВХ)») инициирует выполнение функций логистической координации грузопотока специалистом по логистике. Специалист совместно с бухгалтером по внешнеэкономической деятельности подготавливает необходимые для таможенного оформления документы. После завершения таможенных формальностей – событие «Выпуск груза разрешен» груз направляется на локальный склад, где обрабатывается и на основании отгрузочных документов, предоставленных специалистом по логистике, доставляется конечным заказчиком. Завершение бизнес-процесса исполнения заказа обозначается событием «Оплата за продукцию получена».

Результаты моделирования. Построение существующий бизнес-архитектуры предприятия позволяет определить результат бизнес-процесса и его значение для организации, определить набор действий, составляющих бизнес-процесс, порядок выполнения действий, произвести разделение зон ответственности между отделами, определить ресурсы, потребляемые бизнес-процессом.

Точно зная, какие ресурсы задействованы, можно произвести планирование и оптимизацию их использования. Зная суть взаимодействия между участвующими в процессе сотрудниками и подразделениями компании, можно оценить, а затем повысить эффективность коммуникации между ними. В целом, моделирование бизнес-архитектуры позволяет эффективно производить автоматизацию бизнес-процессов/этапов, в т.ч. автоматизацию взаимодействия с

внешней средой.

Выводы. Моделирование бизнес-архитектуры по стандартам консорциума the Open Group включает последовательность этапов:

- Определение результата бизнес-процесса (В рассматриваемом примере – поступление оплаты за поставленные товар);
- Определение бизнес-исполнителей;
- Представление бизнес-ролей и их функций;
- Определение подпроцессов и привязка их к бизнес-ролям;
- Определение последовательности подпроцессов;
- Добавление событий.

Управление архитектурой предприятия в методологии TOGAF рассматривается как итеративный процесс: первоначально фиксируются требования к деятельности организации, оцениваются ее стратегические цели, затем моделируется архитектура предприятия как есть «*As Is*» и модель того, как должно быть «*To Be*». Выполняется анализ несоответствий (*GAP-анализ*) между текущим и желаемым состоянием архитектуры, строится *Roadmap* («дорожная карта») для перехода от текущего состояния к будущему.

Все это позволяет осуществлять управление организациями, учитывая всю сложность их внутренней и внешней среды. Как отмечают эксперты, архитектура предприятия – связующее звено между стратегиями предприятия в области бизнеса и информационных технологий, рабочей средой бизнеса и инфраструктурой ИТ [10].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *John F. Sowa and John Zachman* Extending and Formalizing the Framework for Information Systems Architecture In : IBM Systems Journal. 1992. Vol 31, № 3. P. 590-616.
2. Federal Enterprise Architecture Consolidated Reference Model. Version 2.3. October 2007. [Electronic resource]. URL: <http://www.whitehouse.gov/omb/e-gov/fea> (date of access: 10.04.2016).
3. Gartner Research Process [Electronic resource]. URL: http://www.gartner.com/technology/research/methodologies/research_process.jsp (date of access: 10.06.2016).
4. Welcome to TOGAF Version 9.1 Enterprise Edition, The Open Group. [Electronic resource]. URL: <http://www.opengroup.org/togaf/> (date of access: 10.06.2016).
5. *Ильин И. В., Лёвина А. И.* Интеграция проектного подхода в модель бизнес-архитектуры предприятия // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2013. № 6-2 (185). С. 74-82.
6. *Jonkers H., Quartel D., Franke H.* ArchiMate for Integrated Modelling Throughout the Architecture Development and Implementation Cycle // *Uporabna Informatika*. 2012.
7. *Сергеев В. И.* Корпоративная логистика. 300 ответов на вопросы профессионалов / Под общ. и научн. редакцией проф. В. И. Сергеева. М. : ИНФРА-М, 2004. 976 с
8. *Точилкина Т. Е.* Моделирование архитектуры предприятия с Archi // Экономика и менеджмент инновационных технологий. 2014. № 11 [Электронный ресурс]. URL: <http://ekonomika.snauka.ru/201> (дата обращения 10.06.2016).
9. *Рубенчик А.* Моделирование архитектуры предприятия. Обзор языка ArchiMate //

Корпоративный менеджмент. 2015. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.cfin.ru/itm/standards/ArchiMate.shtml> (дата обращения 10.06.2016).

10. Ильин И. В. Моделирование бизнес-архитектуры процессно- и проектно-ориентированного предприятия // Экономика и управление. 2013. № 9 (95). С. 32-38.

РОБАСТНАЯ ОЦЕНКА СРЕДНЕГО В АНАЛИЗЕ ОБОРАЧИВАЕМОСТИ ОБОРОТНЫХ СРЕДСТВ ПРЕДПРИЯТИЯ

Н. В. Гуров, Ж. Н. Зенкова

Томский государственный университет, Россия

E-mail: thankoff@fpmk.tsu.ru

В работе рассматривается новый метод расчета показателей оборачиваемости оборотных средств – коэффициента оборачиваемости и оборота – с привлечением робастной оценки среднего уровня запаса – урезанного среднего. Методика апробировалась на реальных данных о запасах и выручке крупного томского производственного предприятия. Для выявления выбросов применялся критерий Граббса. Показано, что использование данного подхода позволяет сгладить влияние выбросов на среднюю стоимость вложений и избежать ее переоценки. Полученные робастные значения коэффициентов приводят к более адекватным выводам относительно реальных показателей оборачиваемости, а, следовательно, к более качественным управленческим решениям, снижающим убытки предприятия.

ROBUST ESTIMATION OF MEAN VALUE IN TURNOVER ANALYSIS OF CURRENT ASSETS

N. V. Gurov, Z. N. Zenkova

In the paper, the authors suggest new way to calculate the current assets turnover ratios, in particular, the velocity and the period of turnover, using trimmed mean as a robust estimator of mean assets value. The method is applied to find the turnover ratios for a large-scale production Tomsk company. Grubbs' test is used to identify outliers. The authors obtain more accurate results with bigger velocity and less period of turnover, comparing with traditional method. Finally, this new way allows the company making more adequate conclusions about investment into the current assets and the velocity of its turnover and returns, and so finding better managerial decisions.

Управление оборотными активами предприятия является одной из важнейших задач современного менеджмента. То, насколько эффективно используются вложенные средства, во многом определяет успех предприятия на рынке, особенно при наличии высокого уровня конкуренции.

При расчете оборачиваемости обычно используют *коэффициент оборачиваемости (КО)* [1-2]:

$$\hat{E}\hat{I} = \frac{TR}{\bar{X}}, \quad (1)$$

где TR – суммарный объем реализации за год (руб./год), \bar{X} – средняя стоимость вложений в оборотные средства (руб.), который показывает, сколько