

А.К. Белайчук<sup>1</sup>  
А.А. Кастанова<sup>2</sup>

A.K. Belaychuk  
A.A. Kastanova

## СОВРЕМЕННЫЕ СРЕДСТВА МОДЕЛИРОВАНИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ В ДИПЛОМНОМ ПРОЕКТИРОВАНИИ

## MODERN MEANS OF BUSINESS PROCESSES MODELING OF IN STUDENT'S GRADUATION PROJECT

В статье говорится об опыте применения современных средств моделирования бизнес-процессов и использования систем управления бизнес-процессами в дипломных проектах студентов РосНОУ.

**Ключевые слова:** BPMN, BPMS, анализ, бизнес-процессы, дипломный проект, модель, РосНОУ, системы.

*The article considers the application of modern business process modelling tools and the usage of business process management systems in students' graduation papers at the Russian New University (RosNOU).*

**Keywords:** BPMN, BPMS, analysis, business processes, graduation project, model, RosNOU, system.

С 2000 г. в России успешно стали внедряться системы управления бизнес-процессами. Не пакеты, которые предлагают готовые решения – установил и пользуйся, подходит это или не подходит, подстраивай под себя, – а универсальные системы, которые позволяют сотрудникам компании самостоятельно моделировать, совершенствовать бизнес-процессы и управлять ими.

Компании, создающие и распространяющие программное обеспечение (ПО) с готовыми решениями различного уровня и создающие и распространяющие средства разработки этих индивидуальных решений, давно поняли, что будущий пользователь должен иметь возможность опробовать новый инструмент, понять его возможности и убедиться в необходимости его применения. Сегодня для программного обеспечения предлагаются различные ознакомительные варианты:

– демоверсии ПО с ограниченной функциональностью и с ограниченным сроком использования, или с одним из ограничений, упомянутых выше;

– презентации и тренинги по продуктам компании;

<sup>1</sup> Кандидат технических наук, доцент кафедры ИСЭУ НОУ ВПО «Российский новый университет».

<sup>2</sup> Доцент кафедры ИСЭУ НОУ ВПО «Российский новый университет», ведущий аналитик, ООО «Бизнес-Консоль».

– варианты многопользовательских систем, позволяющие работать с такой системой малому числу пользователей;

– программы сотрудничества с высшими образовательными учебными заведениями, которые, с одной стороны, знакомят с серьезными системами студентов, а с другой стороны, готовят и будущих пользователей, и будущих разработчиков, и будущих пропагандистов этих систем.

Ниже приведено несколько примеров таких программ сотрудничества.

Компания SAP создала Университетский альянс SAP, который знакомит студентов с технологиями SAP, используя ресурсы сообществ, социальные сети, образовательные программы для университетов-партнеров. В образовательные программы по всем направлениям вовлечено около одного миллиона студентов по всему миру. Это дает студентам представление о различных решениях SAP.

Компания Oracle сотрудничает со многими учебными заведениями. На базе компании создана Oracle Academy, которая проводит олимпиады среди студентов вузов. К настоящему времени в них приняло участие более 62 000 студентов из 400 вузов России и СНГ, и число участников каждый год возрастает.

С 2013 года действует некоммерческая программа сотрудничества «ELMA для учебного процесса» Российской компании ELMA. Эта программа ориентирована на сотрудничество

с высшими учебными заведениями России и ближнего зарубежья.

Компания UNIFY с 2007 года открыла некоммерческую программу для высших учебных заведений. Несколько десятков российских вузов присоединились к этой программе.

В рамках программы сотрудничества в 2008 году РосНОУ заключил договор с компанией Unify. Студенты и преподаватели РосНОУ получили возможность использовать систему управления бизнес-процессами Unify NXJ в процессе обучения в рамках дисциплин «Корпоративные информационные системы», «Предметно ориентированные экономические информационные системы», «Реинжиниринг бизнес-процессов». О том, как важно своевременно подключить студентов к изучению и применению реальных систем управления бизнес-процессами, подробно рассказано в [1; 2]. Это подтверждено несколькими выпусками факультета информационных систем и компьютерных технологий Российского нового университета.

В 2008 году было проведено несколько пробных занятий с применением системы Unify NXJ в рамках курса «Корпоративные информационные системы». Данная система рассматривалась как возможный инструмент интеграции нескольких различных информационных систем, существующих в одной компании. Занятия показали, что студенты прекрасно осваивают этот инструмент, и логичнее его использовать в курсе «Реинжиниринг бизнес-процессов». Было разработано методическое пособие с циклом практических заданий, что стало вторым этапом применения систем управления бизнес-процессами в подготовке специалистов. Использование системы управления бизнес-процессами Unify NXJ на практических занятиях позволило закрепить на практике знания по дисциплине «Реинжиниринг бизнес-процессов». Студенты приобрели навыки обследования, проектирования, исполнения, выявления узких мест бизнес-процессов.

Спустя два года произошел переход к третьему этапу использования системы Unify NXJ. Приобретенные навыки выпускники факультета стали применять в своих дипломных проектах. Ниже приведены схемы бизнес-процессов из нескольких дипломных проектов.

На рис. 1 показана схема бизнес-процесса «Заказ продукта производителю», которую выполнила Федорова И.С. в работе [3]. Это первый дипломный проект в РосНОУ, в котором студент использовал систему Unify NXJ.

На рисунке представлена обобщенная схема обеспечивающего бизнес-процесса компа-

нии. Даже эта схема дает представление, какие подразделения компании задействованы в нем, какие действия лежат в зоне ответственности каждого подразделения и какие решения могут принять исполнители, участвующие в этом бизнес-процессе. В схеме показано взаимодействие с внешним бизнес-процессом, с бизнес-процессом сторонней организации.

В процессе проектирования модуля поддержки принятия решений для виртуального предприятия дипломницами Диленко Н.Е. и Лутковской Ю.А. был изучен бизнес-процесс «Поиск и выбор акционеров виртуального предприятия» [4; 5]. Разработанная схема бизнес-процесса представлена на рис. 2.

Это достаточно сложный и нетривиальный бизнес-процесс. Конечно, в каждой компании схема такого бизнес-процесса будет индивидуальной, но, разработав и поняв один вариант схемы, другие варианты будут более понятны начинающему бизнес-аналитику. В этой схеме также выделены основные роли, определены действия и прописан маршрут бизнес-процесса. Интересно и сама идея – виртуальное предприятие.

Успешный опыт применения современных систем управления бизнес-процессами в преподавании и в дипломном проектировании доказал правильность выбранного направления и подтолкнул к использованию в обучении еще одной, более новой, системы. Так, с 2012 года в РосНОУ в рамках курса «Реинжиниринг бизнес-процессов» началось теоретическое изучение и практическое использование одного из самых новых инструментов моделирования бизнес-процессов BizAgi Modeler. Это позволило ввести в курс «Реинжиниринг бизнес-процессов» изучение современной нотации моделирования бизнес-процессов – BPMN (Business Process Model and Notation) версии 2.0. К решению применить в учебном процессе именно BizAgi Modeler подтолкнуло несколько факторов.

Во-первых, студентам интересны новые технологии.

Во-вторых, этот инструмент наиболее полно отражает последнюю версию нотации BPMN 2.0.

В-третьих, саму нотацию BPMN с различной степенью полноты используют несколько серьезных систем управления бизнес-процессами ведущих ИТ компаний SAP, IBM, Oracle [6]. IBM приобрел систему управления бизнес-процессами Lombardi, которая является системой управления бизнес-процессами на основе BPMN. И эта система стала ведущим BPM-продуктом IBM. Компания Oracle пошла по тому же пути – при-

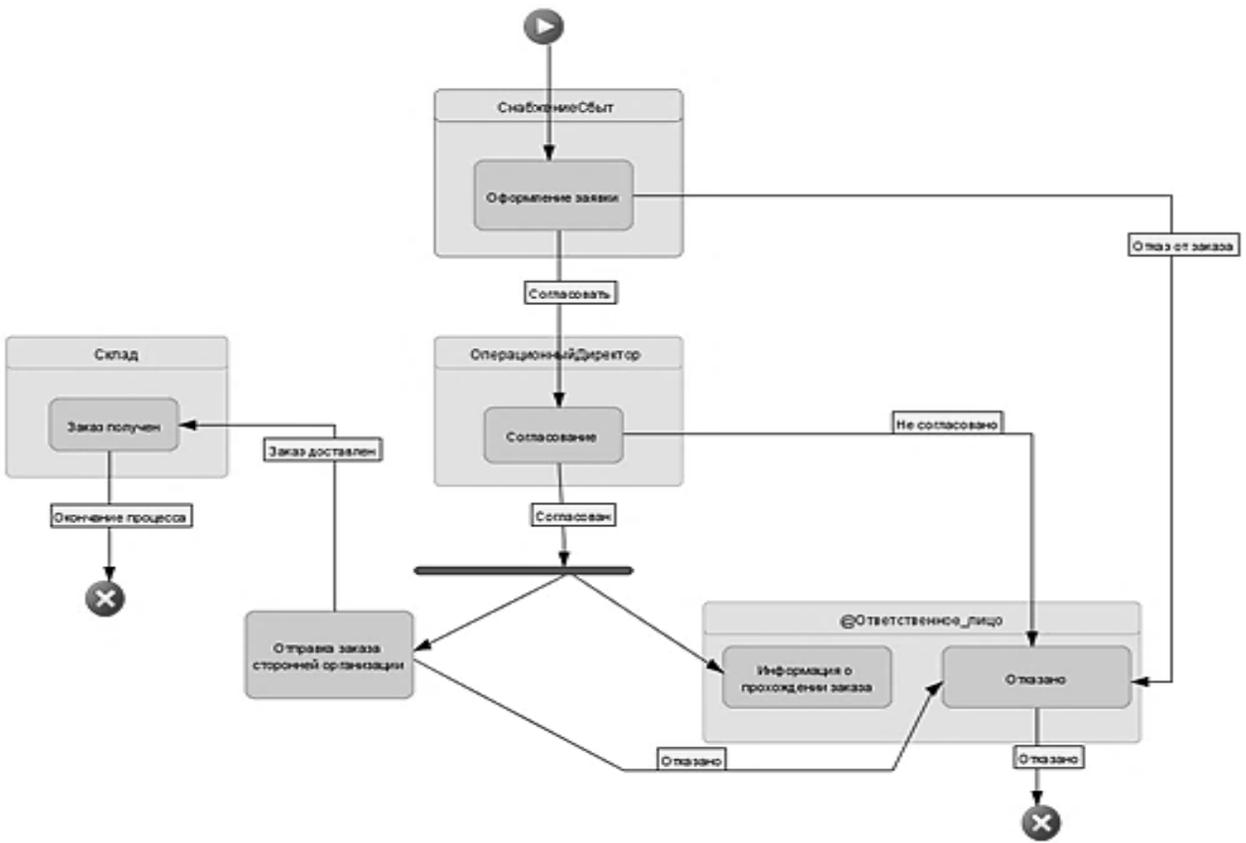


Рис. 1. Схема бизнес-процесса «Заказ продукта производителю»

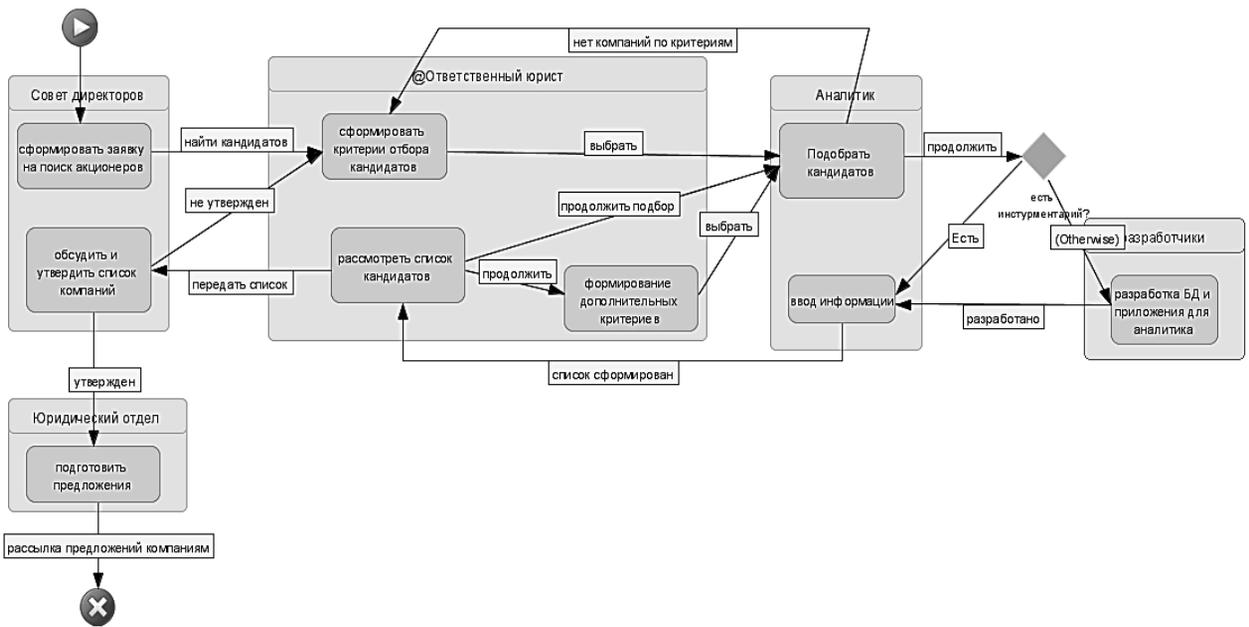


Рис. 2. Схема бизнес-процесса «Поиск и выбор акционеров виртуального предприятия»

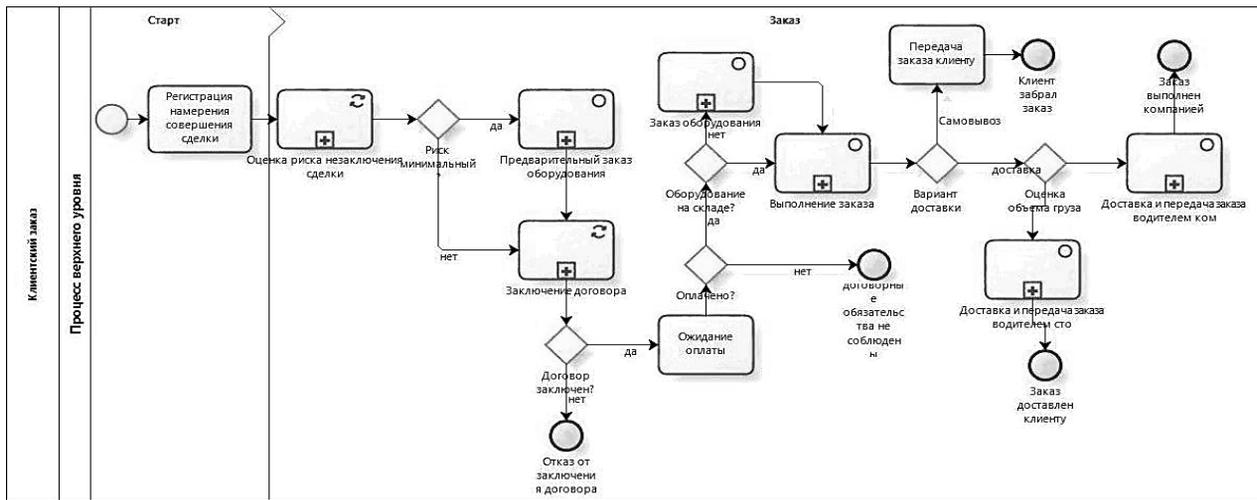


Рис. 3. Схема верхнего уровня основного бизнес-процесса компании.

обрела систему управления бизнес-процессами BEA – BPMS Aqualogic, модели процессов в ней основаны также на нотации BPMN. Компания SAP разрабатывает SAP BPM, и опять моделирование процессов будет поддерживать нотацию BPMN. Все эти инструменты с разной степенью полноты поддерживают одну и ту же нотацию.

В-четвертых, это свободно распространяемый инструмент, что само по себе немаловажно и приятно.

На сегодняшний день уже есть первая ласточка, первый дипломный проект, заслуживший отличную оценку комиссии. В разработке дипломного проекта использовалось средство моделирования BizAgi Modeler и система управления бизнес-процессами BizAgi Xpress. На рис. 3 показана схема основного бизнес-процесса компании. Компания занимается поставками оборудования, которое быстро устаревает. Для такой компании выстраивание оптимальных схем бизнес-процессов всегда актуально.

В статье приведена схема верхнего уровня, разработанная в дипломном проекте Неверовым Н.М. [7]. Схемы бизнес-процессов второго уровня в статье не приводятся.

С помощью BizAgi Modeler была разработана схема бизнес-процесса «Клиентский заказ». В этой схеме мы видим новый элемент, позволяющий разбивать бизнес-процесс на фазы, наглядно изображен порядок действий и выделены бизнес-процессы второго уровня. Нотация BPMN и набор инструментов BizAgi Modeler позволили отразить на схеме, каким образом выполняются бизнес-процессы второго уровня: последовательно, циклически или параллельно.

Система управления бизнес-процессами BizAgi Xpress позволила разработать полноценную модель данных, описать бизнес-правила и исполнить бизнес-процесс по созданному шаблону.

Разработка в дипломных проектах реальных бизнес-процессов в реальных системах управления бизнес-процессами дает неоценимый опыт студентам. Такие работы позволяют на деле понять сложные устройства бизнес-процессов современных организаций и дают навыки поиска путей их оптимизации.

Системы управления бизнес-процессами продолжают совершенствоваться, каждая система имеет свои сильные и слабые стороны. Бизнес-процессы компаний все усложняются. Поэтому наряду с изучением финансового анализа, изучением управления производством и других смежных дисциплин необходимо продолжать изучение современных систем управления бизнес-процессами и средств моделирования бизнес-процессов. Это необходимо для подготовки современных бизнес-аналитиков.

### Литература

1. Кастанова А.А. Необходимые и достаточные факторы преподавания дисциплины «Реинжиниринг бизнес-процессов» в высшем профессиональном образовании // Цивилизация знаний: проблемы и перспективы социальных коммуникаций : в 2 ч. : труды Тринадцатой Международной научной конференции, г. Москва, 20–21 апреля 2012 г. – М. : РосНОУ, 2012. – Ч. II. – С. 45–292.

2. Белайчук А.А. Почему BPMN имеет значение bpmntraining.ru/2012/11/why-bpmn-matters/

3. Разработка технического задания для системы управления бизнес-процессами : дипломный проект Федоровой И.С. – М.: РосНОУ (на правах рукописи).

4. Разработка модуля поддержки принятия управленческих решений информационной системы «Виртуальное транспортное предприятие корпоративного типа» : дипломный проект Диденко Н.Е. – М.: РосНОУ (на правах рукописи).

5. Разработка модуля поддержки принятия управленческих решений информационной системы «Виртуальное авиационное предприятие

корпоративного типа» : дипломный проект Лутковской Ю.А. – М.: РосНОУ (на правах рукописи).

6. Джестон Д., Нейлис Й. Управление бизнес-процессами : практическое руководство по успешной реализации проектов / пер. с англ. – СПб. : Символ-Плюс, 2008. – 512 с., ил.

7. Проект реинжиниринга бизнес-процессов отдела по работе с клиентами и склада для компании : дипломный проект Неверова Н. – М.: РосНОУ (на правах рукописи).