



Столыпинский
вестник

Научная статья

Original article

УДК 004.9

**ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА МОДЕЛИРОВАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ
БИЗНЕС-ПРОЦЕССАМИ**

**SOFTWARE TOOLS FOR MODELING AND MANAGING BUSINESS
PROCESSES**

Башарина Ольга Юрьевна, кандидат технических наук, доцент, ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет» (620144 Россия, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта/Народной Воли, 62/45), тел. +7(343)283-11-07, ORCID: 0000-0002-7151-782X, basharinaolga@mail.ru

Сидякова Виолетта Сергеевна, менеджер рекламного агентства «ERA» (300041 Россия, г. Тула, пр-т Красноармейский, д 16), sidyakova.vita9@gmail.com

Olga Yu. Basharina, candidate of technical sciences, associate professor, Ural State University of Economics (62/45 8 Marta/Narodnaya Volya St., Yekaterinburg, 620144 Russia), ORCID: 0000-0002-7151-782X, basharinaolga@mail.ru

Violetta S. Sidyakova, manager of the ERA advertising agency (16 Krasnoarmeysky Ave., Tula, 300041 Russia), sidyakova.vita9@gmail.com

Аннотация: Современный бизнес должен развиваться, уметь адаптироваться к динамичным внешним условиям, чтобы оставаться конкурентоспособным на рынке. В силу этого высокой популярностью пользуются программные средства для моделирования и управления бизнес-процессами организации. В статье

представлены несколько популярных отечественных и зарубежных программных инструментов, предназначенных для реализации этих функций. Дано краткое описание и особенности каждого инструмента, показаны его достоинства и недостатки.

Abstract: Modern business must develop and be able to adapt to dynamic external conditions in order to remain competitive in the market. Because of this, software tools for modeling and managing an organization's business processes are very popular. The article presents several popular domestic and foreign software tools designed to implement these functions. A brief description and features of each tool are presented, its advantages and disadvantages are shown.

Ключевые слова: бизнес-процесс, моделирование бизнес-процесса, оптимизация бизнес-процесса, процессное управление, BPM-система.

Keywords: business process, business process modeling, business process optimization, process management, BPM system.

В современной бизнес-среде организациям необходимо уметь адаптироваться под динамичные условия и требования внешней среды. Компания должна быть клиентоориентированной, развиваться и совершенствовать свою деятельность, чтобы быть конкурентоспособной на рынке. Таким образом фокус управления должен быть направлен на бизнес-процессы организации во взаимосвязи с ее целями и миссией [1].

Оперативная разработка новых, адаптация и совершенствование существующих процессов в соответствии с изменениями стратегических и операционных целей компании, а также внешнего окружения должны выполняться на регулярной основе. В этом и заключается высший уровень зрелости управления бизнес-процессами в BPM-модели (Business Process Management Maturity Model) [2]. Процессное управление широко используют крупные промышленные предприятия, а также банки, финансовые, медицинские, фармацевтические, торговые, телекоммуникационные компании, ИТ-сектор и многие другие [3-7].

Для эффективного управления бизнес-процессом необходимо сначала грамотно описать его – разработать модель. Модель – это графическое представление процесса с использованием определенной нотации (например, SADT, IDEF, EPC, BPMN, UML, ARIS и др.). После этого проводится анализ модели текущей реализации процесса («как есть» – «as is») для выявления узких и проблемных мест и определения возможностей повышения эффективности бизнес-процесса. Заключительным этапом моделирования является построение целевой модели процесса («to be» – «как должно быть»), которая направлена на его совершенствование.

На сегодняшний день существует множество различных программных решений, предназначенных для графического представления процессов. Они отличаются функционалом, вариантами внедрения (локальная, облачная), стоимостью и т.п. Далее представим краткое описание некоторых популярных программ для моделирования деятельности организации.

MS Visio – это мощный инструмент для создания различных типов диаграмм, включая организационные схемы, блок-схемы и бизнес-процессы [8]. Он предлагает широкий выбор готовых шаблонов и элементов для моделирования, имеет интеграцию с другими приложениями MS Office, что облегчает обмен данными и документацией; обладает широкой пользовательской базой и поддержкой со стороны сообщества. Данный инструмент не всегда удобен для создания сложных бизнес-процессов с большим количеством деталей. Лицензия на его использование платная.

Lucidchart – это веб-ориентированный инструмент для создания диаграмм и схем, доступный из любого браузера [9]. Он позволяет пользователям совместно работать над проектами в реальном времени, обеспечивая легкость использования и доступность. Имеет богатый набор функций и возможностей для создания различных типов диаграмм. Некоторые продвинутые функции недоступны в бесплатной версии, требуется подписка для доступа ко всем функциям, так же возможны проблемы с производительностью при работе с крупными и сложными проектами.

Draw.io – это бесплатное приложение с открытым исходным кодом для создания диаграмм и схем [10]. Оно предоставляет простой и интуитивно понятный интерфейс, широкий выбор графических элементов и инструментов для создания различных типов диаграмм; а также поддерживает интеграцию с различными облачными хранилищами. По сравнению с платными аналогами Draw.io обладает меньшей функциональностью, непригоден для моделей сложных процессов. Поддержка и развитие проекта могут быть менее стабильными из-за его открытого исходного кода.

Visual Paradigm – удобный, функциональный и гибкий инструмент для моделирования и описания бизнес-процессов [11]. Он поддерживает большое число нотаций, блок-схем и моделей, имеет понятный и настраиваемый интерфейс. Процесс построения моделей очень удобен. Модели можно связывать, обеспечивая тем самым моделирование бизнеса в целом. Visual Paradigm ориентирована на разработчиков информационных систем и позволяет генерировать и импортировать программный код модели, в том числе на языках BPEL (Business Process Execution Language) и XPDL (XML Process Definition Language). Кроме того, возможно провести имитационное моделирование и проверку диаграмм [12].

Процессный подход к управлению компанией – это непрерывный цикл, включающий разработку стратегических целей компании, планирование деятельности в соответствии со стратегией, мониторинг и анализ выполнения бизнес-процессов. Система класса BPM (Business Process Management) – это высокоэффективный инструмент для управления бизнес-процессами. BPM-система задает алгоритм работы компании, контролирует его реализацию и запускает процесс постоянного улучшения бизнес-процессов. Особо значимые положительные результаты эта система показывает для часто исполняемых процессов со сложной логикой, например в управлении персоналом, договорных процессах, в управлении взаимодействием с клиентами, в закупках.

BPM-система организована по модульному принципу и включает графический модуль для разработки и анализа моделей процессов, сервер

выполнения и контроля бизнес-процессов, средства оперативной корректировки процесса, инструменты мониторинга и управления процессом [13].

Одним из лидеров российского рынка разработчиков BPM-систем признана отечественная компания ELMA. Ее основной продукт – ELMA365 – это облачная low-code платформа для автоматизации внутренних процессов компании и процессов продаж [14]. ELMA365 предлагает обширный набор инструментов для моделирования, анализа и оптимизации бизнес-процессов; позволяет создавать сложные бизнес-приложения без программирования (технология low-code) благодаря графическому интерфейсу и конструктору форм. Эта BPM-система интегрируется с 1С и другими бизнес-приложениями для обеспечения целостности данных и повышения производительности, также она имеет мощную систему документооборота и гибкие настройки. Возможно, система покажется сложной и потребуются обучение пользователей.

Еще одна популярная российская BPM-система – Business Studio [15]. Этот инструмент для моделирования бизнес-процессов с акцентом на концепцию Системы сбалансированных показателей предоставляет богатый набор инструментов для моделирования и анализа бизнес-процессов. Программа поддерживает несколько нотаций моделирования (IDEF, eEPC, BPM, BFC и CFF), генерирует различные документы в соответствии с требованиями законодательства (регламенты, должностные инструкции), позволяет проводить имитационное моделирование и функционально-стоимостной анализ. Выполнение и мониторинг процессов происходит через интеграцию с другими системами, например, ELMA [16]. В качестве графического движка использует MS Visio. Для знакомства с программой Business Studio разработчик предлагает бесплатную демоверсию с основным функционалом и некоторыми ограничениями. В качестве минусов программы Business Studio можно отметить продолжительный процесс внедрения и ограниченную интеграцию с другими системами.

BizAgi – одно из наиболее известных и востребованных low-code решений для автоматизации управления бизнес-процессами и их совершенствования [17].

Полноценная настройка процессов подразумевает использование трех модулей: Modeler – моделирование и описание бизнес-процесса в нотации BPMN; Studio – разработка и настройка бизнес-процесса и интерфейса пользователя; Engine – создание приложения пошагового исполнения разработанного бизнес-процесса с учетом всех прописанных в Studio условий. Первые два модуля бесплатны, в базовый пакет Studio включены до 20 тестовых пользователей. Модуль Engine бесплатно позволяет работать только в тестовом режиме. Достоинствами BizAgi являются гибкие инструменты моделирования, позволяющие создавать сложные диаграммы бизнес-процессов; мощные средства автоматизации, включающие возможность создания цифровых бизнес-приложений без программирования; интеграция с различными системами управления данными, такими как CRM и ERP, для обеспечения целостности данных и улучшения производительности – все это позволяет эффективно управлять бизнес-процессами, анализировать и совершенствовать их [18]. В качестве минусов данной BPM-системы можно отметить сложность ее настройки и поддержки.

Выбор программы для моделирования зависит от решаемых задач и ресурсов организации. Если необходимость построения модели в организации возникает редко, и основная цель моделирования – визуализации процесса, то можно ограничиться программами с минимально необходимым функционалом (например, MS Visio, Draw.io, Lucidchart и т.п.). В противном случае стоит выбрать надежную программу с более полным функционалом (например, Visual Paradigm, BizAgi Modeler, Business Studio и др.).

BPM-системы позволяют не только описать процессы, но и автоматизировать весь цикл управления процессами, включающий этапы: моделирование – исполнение – контроль – улучшение. Отечественная система ELMA365 предоставляет огромные функциональные возможности в управлении бизнес-процессами предприятия. Она позволяет создавать и автоматизировать сложные модели процессов, помогает найти узкие места, интегрирована с различными сторонними бизнес-приложениями (в том числе 1С, Битрикс24). Компания BizAgi бесплатно предоставляет модули одноименной BPM-системы

для моделирования, разработки бизнес-процессов, в тестовом режиме доступен модуль контроля за исполнением процессов.

Процессный подход к управлению направлен на построение в компании системы процессов, управление этими процессами для получения наилучших результатов, повышения эффективности и обеспечения удовлетворенности потребителей. Для автоматизации процессного управления на рынке программного обеспечения представлено множество отечественных и зарубежных инструментов с различным функционалом.

Литература

1. Наугольнова И. А. Процессный подход к управлению: эволюция, современные вызовы, инновации // Креативная экономика. 2023. Т. 17. №. 6. С. 21-43.
2. Bridges M. Business Process Maturity Model (BPMM) Explained // Operations & Supply Chain. August 7, 2023. URL: <https://flevy.com/blog/business-process-maturity-model-bpmm-explained/>
3. Гатаулин Р. Р., Митрофанов А. А., Григорьянц И. А. Совершенствование системы управления образовательной организацией в парадигме процессного управления // Гуманитарный научный журнал. 2023. №. 3-1. С. 56-60.
4. Альпова Е. Д., Солуянова Ю. Н. Методы и модели оптимизации процессного управления машиностроительных предприятий // Перспективные научные исследования: опыт, проблемы и перспективы развития. 2023. С. 23-30.
5. Башарина О. Ю., Дмитриев В. И., Феоктистов А. Г. Моделирование уровня обслуживания клиентов для погрузочно-разгрузочных работ логистического складского комплекса // Фундаментальные исследования. 2015. № 7-1. С. 101-105. EDN UDXTSB.
6. Ахунова И. Ф. Реинжиниринг бизнес-процесса обучения операторов в контактном центре банка // кооперация науки и общества – путь к модернизации. 2024. С. 26.

7. Феоктистов А. Г., Дядькин Ю. А., Башарина О. Ю. Модель исследования процесса функционирования лечебно-профилактического учреждения // Техника и технология: новые перспективы развития : сборник статей Международной научно-практической конференции. Самара: «Аэтерна», 2017. С. 83-87. EDN ZHHOFV.
8. Фрайнд А. В. Визуализатор данных Microsoft Visio // Информационно-телекоммуникационные системы и технологии. 2020. С. 89-90.
9. Mindonmap. Lucidchart Review – функциональные возможности, преимущества, преимущества и многое другое. URL: <https://www.mindonmap.com/ru/blog/lucidchart-review/>
10. Сервис Draw.io: за что его любят и как им пользоваться. URL: <https://practicum.yandex.ru/blog/vozmozhnosti-servisa-drawio/>
11. Visual Paradigm. URL: <http://www.visual-paradigm.com/>
12. Инструменты управления и моделирования бизнес процессов. URL: <https://deep-vision.one/knowledge/instrumenty-upravleniya-i-modelirovaniya-biznes-processov/>
13. Business Process Management, BPM. URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Business_Process_Management,_BPM
14. Low-code платформа для автоматизации внутренних бизнес-процессов и CRM. URL: <https://elma365.com/ru/>
15. Business Studio: проектирование организации. URL: <https://www.businessstudio.ru/>
16. Бондарчук Н. Д., Феофанов А. Н., Гришина Т. Г. Выбор инструментов управления и моделирования бизнес-процессов // Цифровая экономика: оборудование, управление, человеческий капитал : материалы всероссийской научно-практической конференции. Вологда: ООО «Маркер», 2018. С. 8-12. EDN SAXLVB.
17. Bizagi: Low-Code Platform for Process Automation and Enterprise Apps. URL: <https://www.bizagi.com/en>

- | | | | |
|-------------|---|---------|------|
| 18. Bizagi. | Описание. | Пример. | URL: |
| | https://habr.com/ru/companies/trinion/articles/273017/ | | |

References

1. Naugol'nova I. A. Protsessnyy podkhod k upravleniyu: evolyutsiya, sovremennyye vyzovy, innovatsii // Kreativnaya ekonomika. 2023. V. 17. No. 6. S. 21-43.
2. Bridges M. Business Process Maturity Model (BPMM) Explained // Operations & Supply Chain. August 7, 2023. URL: <https://flevy.com/blog/business-process-maturity-model-bpmm-explained/>
3. Gataulin R. R., Mitrofanov A. A., Grigor'yants I. A. Sovershenstvovaniye sistemy upravleniya obrazovatel'noy organizatsiyey v paradigme protsessnogo upravleniya // Gumanitarnyy nauchnyy zhurna. 2023. No. 3-1. S. 56-60.
4. Alypova Ye. D., Soluyanova YU. N. Metody i modeli optimizatsii protsessnogo upravleniya mashinostroitel'nykh predpriyatiy // Perspektivnyye nauchnyye issledovaniya: opyt, problemy i perspektivy razvitiya. 2023. S. 23-30.
5. Basharina O. Yu., Dmitriyev V. I., Feoktistov A. G. Modelirovaniye urovnya obsluzhivaniya kliyentov dlya pogruzochno-razgruzochnykh rabot logisticheskogo skladskogo kompleksa // Fundamental'nyye issledovaniya. 2015. No 7-1. S. 101-105. EDN UDXTSB.
6. Akhunova I. F. Reinzhiniring biznes-protsessa obucheniya operatorov v kontaktnom tsentre banka //kooperatsiya nauki i obshchestva – put' k modernizatsii. 2024. S. 26.
7. Feoktistov A. G., Dyad'kin YU. A., Basharina O. YU. Model' issledovaniya protsessa funktsionirovaniya lechebno-profilakticheskogo uchrezhdeniya // Tekhnika i tekhnologiya: novyye perspektivy razvitiya : sbornik statey Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii. Samara: «Aeterna». 2017. S. 83-87. EDN ZHHOFV.
8. Fraynd A. V. Vizualizator dannykh Microsoft Visio // Informatsionno-telekommunikatsionnyye sistemy i tekhnologii. 2020. S. 89-90.

9. Mindonmap. Lucidchart Review – funktsional'nyye vozmozhnosti, preimushchestva, preimushchestva i mnogoye drugoye. URL: <https://www.mindonmap.com/ru/blog/lucidchart-review/>
10. Servis Draw.io: za chto yego lyubyat i kak im pol'zovat'sya. URL: <https://practicum.yandex.ru/blog/vozmozhnosti-servisa-drawio/>
11. Visual Paradigm. URL: <http://www.visual-paradigm.com/>
12. Instrumenty upravleniya i modelirovaniya biznes protsessov. URL: <https://deep-vision.one/knowledge/instrumenty-upravleniya-i-modelirovaniya-biznes-processov/>
13. Business Process Management, BPM. URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Business_Process_Management,_BPM
14. Low-code platforma dlya avtomatizatsii vnutrennikh biznes-protsessov i CRM. URL: <https://elma365.com/ru/>
15. Business Studio: proyektirovaniye organizatsii. URL: <https://www.businessstudio.ru/>
16. Bondarchuk N. D., Feofanov A. N., Grishina T. G. Vybor instrumentov upravleniya i modelirovaniya biznes-protsessov // Tsifrovaya ekonomika: oborudovaniye, upravleniye, chelovecheskiy kapital : materialy vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii. Vologda: OOO «Marker», 2018. S. 8-12. EDN SAXLVB
17. Bizagi: Low-Code Platform for Process Automation and Enterprise Apps. URL: <https://www.bizagi.com/en>
18. Bizagi. Opisaniiye. Primer. URL: <https://habr.com/ru/companies/trinion/articles/273017/>

© Башарина О.Ю., Сидякова В.С., 2024 Научный сетевой журнал «Столыпинский вестник» №4/2024.

Для цитирования: Башарина О.Ю., Сидякова В.С. Программные средства моделирования и управления бизнес-процессами // Научный сетевой журнал «Столыпинский вестник» №4/2024.