



А.А. Шалыгин – аспирант кафедры «Менеджмент и управление персоналом», Среднерусский институт управления – филиал РАНХиГС, Орел, Россия

A.A. Shalygin – postgraduate student of the department of management and personnel management, Central Russian Institute of Management, Branch of RANEPA;

И.Ю. Сигидов – к.э.н., доцент кафедры теории бухгалтерского учета, Кубанский государственный аграрный университет, Краснодар, Россия,

I.Yu. Sigidov – candidate of economic sciences, associate professor of the department of accounting theory, Kuban state agrarian university, Krasnodar, Russia;

Б.М. Мусаева – ст. преподаватель кафедры «Экономика и экономическая безопасность отраслей и предприятий», Институт экономики и финансов, Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова, Грозный, Россия

B.M. Musaeva – senior lecturer of the department of economics and economic security of industries and enterprises, Institute of Economics and Finance, Chechen State University named after A.A. Kadyrov, Grozny, Russia.

УПРАВЛЕНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССАМИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ОСНОВЕ КОНЦЕПЦИИ BPM MANAGEMENT OF BUSINESS PROCESSES OF A MANUFACTURING ENTERPRISE BASED ON THE BPM CONCEPT

Аннотация. В статье раскрывается сущность управления бизнес – процессами как совокупность методов и инструментов для проектирования, анализа и мониторинга производственной системы. Авторы уточняют, что моделирование бизнес – процессов на основе концепции BPM целесообразно применять для оптимизации производственных процессов, прогнозирования поведения производственной системы, выявления экономически выгодных решений, введения новых технологий, поиска перегруженных ресурсов и анализа потребления материальных ресурсов предприятия. В статье сделан вывод о том, что концепция BPM дает возможность производственному предприятию согласовывать конкретные краткосрочные планы по улучшению бизнес – процессов со стратегическими бизнес – целями. Авторами раскрыто содержание пошагового алгоритма построения карты бизнес – процесса с применением автоматизированного модуля SILA Union.

Abstract. The article reveals the essence of business process management as a set of methods and tools for designing, analyzing and monitoring the production system. The authors specify that the modeling of business processes based on the concept of BPM is appropriate for optimization of production processes, forecasting the behavior of the production system, identifying cost-effective solutions, the introduction of new technologies, search for overloaded resources and analysis of consumption of material resources of the enterprise. In article the conclusion that the concept BPM gives the chance to the industrial enterprise to coordinate concrete short-term plans on improvement of business-processes with strategic business - the purposes is drawn. The authors reveal the content of the step-by-step algorithm for building a business process map using the automated module SILA Union.

Ключевые слова: бизнес – процесс, производственное предприятие, автоматизация управления бизнес – процессами, карта бизнес – процесса, концепция BPM.

Keywords: business process, manufacturing enterprise, automation of business process management, business process map, the concept of BPM.

Понятие «бизнес-процесса» является многогранным и имеет большое количество трактовок, однако в любом его понимании характеризуются непрерывностью и логической взаимосвязанностью.

Бизнес-процесс отличается от любых других процессов тем, что это набор бизнес-действий, объединенных с целью создания добавленной стоимости для конкретного потребителя.

В него, как правило, включают:

- определённый набор действий, которые необходимо предпринять в качестве реакции на заданное регламентом событие для получения желаемого результата;

- социальное взаимодействие между рабочим персоналом, а также применение специального оборудования с заданными методами для достижения заданной бизнес-цели.

Управление бизнес-процессами производственного предприятия возможно благодаря их формированию, четкому выполнению, а также непрерывному мониторингу успешности их воспроизведения. Основная цель

управления заключается в непрерывном улучшении благодаря непрерывному мониторингу результатов выполнения разработанных бизнес-процессов.

Управление бизнес-процессами - это организованный подход к повышению эффективности процессов в организации [3]. Концепция BPM использует различные методы для анализа и понимания текущей реальности бизнес-процессов производственного предприятия и помогает принимать эффективные управленческие решения.

В современных условиях наиболее эффективные методы управления бизнес-процессами производственных экономических систем включают в себя технологии автоматизации и оптимизации бизнес-процессов. Это приводит к снижению затрат, повышению мотивации сотрудников и производительности. Инструменты BPM обеспечивают безопасную единую среду для совместной работы благодаря функциям настраиваемого доступа к документам и централизованному хранилищу данных.

Оптимизация бизнес-процессов путем управления данными и автоматизации повторяющихся задач всегда была основной целью BPM, а с развитием технологий автоматизации и аналитики компании получают более глубокий уровень выявления областей организационного совершенствования и трансформации процессов.

Автоматизация и оптимизация процессов экономит время, а также становится все более важной для поддержания соответствия нормативным требованиям.

Согласно исследованиям, инициативы BPM приводят к повышению производительности до 50% для административных процессов и до 30% для процессов работников умственного труда [5].

Управление бизнес-процессами на этапе развития концепции BPM использовали ИТ-эксперты крупных предприятий, так как это достаточно сложно и дорого. Тем не менее, технологии становятся более удобными и экономичными, позволяя компаниям любого размера получить доступ к автоматизации, ключевым идеям и функциям совместной работы, которые раньше им не были доступны. В свою очередь это открывает новые возможности для оптимизации бизнес-процессов, которые не требуют технических знаний ИТ-специалистов.

BPM – концепция способствует дальнейшему развитию возможностей проектирования процессов в производственных организациях. Оцифровка и автоматизация ручных рабочих процессов обеспечивают лучшее представление и понимание бизнеса, включая определение узких мест и других областей для улучшения.

В условиях нарастающего санкционного давления необходимость импортозамещения не вызывает сомнений [1]. В 2023 г. концепцию BPM ждет масштабная трансформация для работы в новых условиях. Все больше российских предприятий будут вынуждены перестраивать свою работу, используя принципы импортозамещения: переходить с иностранного ПО на отечественное. Уже сейчас российские ИТ-решения способны конкурировать с иностранными аналогами и даже в ряде случаев их превосходить. Спрос на внедрение BPM систем для управления производственными предприятиями в 2023 году будет расти.

SILA Union – отечественная разработка и полностью соответствует критериям импортозамещения. Система имеет полноценную версию сервера под Astra Linux и не зависит от систем вне реестра российского программного обеспечения.

SILA Union позволяет комплексно смоделировать деятельность организации:

- отрисовать бизнес-процессы для унификации деятельности, а также последующей автоматизации и регламентации;

- смоделировать другие плоскости бизнеса (ИТ-архитектура, организационная структура, стратегия) и связать их с бизнес-процессами, построить зависимости и оценить степень влияния.

Это позволяет комплексно описать деятельность производственного предприятия, выявить ключевые проблемы и оптимизировать процессы, а, следовательно, повысить удовлетворенность клиентов, прибыльность и эффективность всей организации.

В системе SILA Union вся работа над процессами реализуется на единой для организации платформе с доступом к этим данным всех сотрудников предприятия. Все данные становятся взаимосвязанными, и изменение одних объектов организации влияет на другие.

Модуль SILA Union содержит все необходимые инструменты для проведения анализа и оценки бизнес-процессов производственного предприятия: функционально-стоимостной анализ, имитационное моделирование процессов, SWOT-анализ, семантическая проверка, анализ дублирования и т.д.

SILA Union позволяет проводить анализ бизнес-процессов для расчета стоимости процесса, поиска слабых мест в бизнес-процессе, анализа временных простоев исполнения и распределения ресурсов/кадров по процессу, оптимизации. На основании этих данных можно комплексно спроектировать внедрение изменений, в том числе с помощью автоматизации процессов.

Для повышения эффективности управления бизнес – процессами в настоящее время активно внедряется технология цифрового двойника. Цифровой двойник – это цифровая «копия» бизнеса, которая отражает как функционирует и развивается производственное предприятие в режиме реального времени. Цифровой двойник может помочь виртуально протестировать новые продукты, спрогнозировать, как они будут работать на рынке, а также найти узкие места во внутренних операциях и улучшить процессы. Он используется с автоматизацией бизнес-процессов для решения сложных проблем и снижения рисков [6].

Согласно прогнозам экспертов, рынок цифровых двойников взорвется в 2023 году и вырастет до 96,5 млрд долларов к 2029 году по сравнению с 8,9 млрд долларов в 2022 году.

В системе SILA Union реализовано решение для построения цифрового двойника организации за счет комплексного проектирования бизнеса в различных взаимосвязанных плоскостях: процессы, организационная структура, стратегии, продукты и услуги, ИТ-архитектура, риски и др. На базе цифрового двойника в SILA Union

можно решить критичные для организации задачи и проекты: проектирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов, планирование и расчет трансформационных изменений, оптимизация бизнес-архитектуры, снижение рисков, продуктовое и стратегическое управление [7].

Трансформация бизнес – процесса может увеличить прибыль на 50 %. Тем не менее, предприятия часто сталкиваются в том, что сотрудники выступают против инициатив по цифровой трансформации из-за высоких затрат или трудностей с внедрением технологических инноваций [2]. BPM играет центральную роль в усилиях по трансформации, внедрении новых технологий, разработке новой стратегии и перераспределении ролей сотрудников производственного предприятия.

В настоящее время BPM объединяет отношения между сотрудниками, технологиями и ресурсами. Новые решения BPM оптимизируют анализ процессов, моделирование и улучшения, предоставляя динамические карты. Эти карты обеспечивают сквозную видимость процессов, содержащую другие детали, такие как ключевые показатели эффективности, бизнес-правила, роли и документы.

Трансформация процессов детально прорабатывается в SILA Union: планируются изменения в процессах, проектируется внедряемое ИТ-решение, технологии, изменения в существующий ИТ-ландшафт. Цифровая трансформация также влечет изменения в организационных моделях, рисках, KPI, документах - все изменения проектируются в SILA Union.

Каждый бизнес состоит из взаимосвязанных процессов – от производства продукции и выполнения клиентских заказов до найма новых сотрудников и оформления документов. Подавляющее большинство процессов на производственных предприятиях должным образом не задокументировано [4]. Часто бизнес-процессы существуют только в форме накопленных знаний и передаются в устной форме или имеют нефункциональную графическую форму. Сотрудники знакомы с процессами только в своей узкой области, и общая картина не доступна.

Карта процессов – это графическое отображение бизнес-процессов с целью лучшего понимания того, как они работают и как они организованы. Карта процесса использует символы блок-схемы для представления всех задач, действий и информации, составляющих конкретный процесс. Составление карт процессов облегчает командам оценку эффективности своих процессов.

Используя карту рабочего процесса, можно получить общее представление о том, как фактически выполняется процесс, как взаимодействует с другими элементами и как его можно улучшить. С помощью описания бизнес - процесса в системе BPM имеются возможности:

- определить, чем занимается производственное предприятие;
- понять, кто, за что отвечает в рамках бизнес-процесса;
- определить начало (то, что запускает процесс) и конец (выходные данные или конечный результат процесса);
- определить элементы, которые влияют на успех процесса, а также препятствуют ему;
- измерить и отследить конкретную цель, сопоставить с общей целью производственного предприятия.

Так же можно определить, соответствует ли конкретный процесс общим целям и возможностям организации.

- установить стандарты и процедуры выполнения бизнес-процессов на предприятии.

Существует множество различных способов создания карты бизнес-процессов в системе BPM. Рассмотрим наиболее распространенные методы моделирования бизнес-процессов.

Схема модели бизнес-процесса в нотации BPMN - является наиболее часто используемой методологией отображения бизнес-процессов от начала до конца в виде блок - схемы. BPMN - ключевой инструмент управления производственным предприятием, так как последовательно и наглядно отображает операции и информационные потоки, необходимые для реализации бизнес - процесса.

Для создания графического представления процесса в нотации BPMN используются стандартизированные элементы и символы, которые понятны и доступны всем участникам бизнес-процесса независимо от технических знаний.

Следует отметить, что на практике универсального способа отображения бизнес-процесса не существует, поэтому выбирать методологию целесообразно исходя из требуемого уровня детализации [8].

В некоторых случаях модели процессов могут дополнять друг друга. В этом случае рекомендуется использовать технику VSM, которая позволяет понять общую картину и ценность, предоставляемую клиентам; нотацию BPMN, если нужны функциональные блок-схемы и понимание того, откуда поступает и куда уходит информация; и диаграмму SIPOC для детального представления входных и выходных данных.

В любом случае, все эти способы моделирования процессов объединяет возможность обеспечить более четкое понимание действий, потока, людей и ресурсов, задействованных в процессе, - от начала до конца.

Таким образом, моделирование бизнес-процессов дает визуальное представление о различных процессах производственного предприятия. В карте процессов содержится вся необходимая информация, которая поможет определить: кто, что, где, почему, когда, как и все, что относится к деталям и проблемам процесса, и даже направить к возможным решениям.

Моделирование процессов необходимо производственному предприятию, потому что:

- способствует улучшению бизнес-процесса: появляется возможность определить конкретные области, требующие изменений;
- ускоряет процесс принятия управленческих решений;
- появляется возможность отслеживать улучшения, внесенные в процесс, поскольку становится возможным проводить аудит и понимать различные области процесса, а также организацию в целом;

- карты бизнес – процессов дают подробное представление о текущем процессе и помогают эффективно управлять изменениями;
- помогает измерить эффективность рабочих процессов, что в конечном счете приводит к повышению управляемости бизнес – процесса и его улучшению;
- значительно облегчает понимание бизнес – процесса и информирование о нем команд, заинтересованных сторон или клиентов;
- способствует распространению информации о ролях и обязанностях участников процесса;
- повышает эффективность работы команды и удовлетворенность сотрудников;
- помогает снизить затраты, связанные с разработкой продуктов и услуг.

Составление модели бизнес – процесса на основе картирования должно быть стандартизированным пошаговым алгоритмом, классическая модель которого приведена на рисунке 1.

1 этап	
Определение бизнес-процесса	Необходимо определить бизнес - процесс, с которого необходимо начать – это могут быть неэффективные процессы, наиболее важные для реализации стратегии, либо напрямую влияющие на лояльность контрагентов
2 этап	
Сбор информации	На этом этапе цель состоит в том, чтобы собрать всю возможную информацию. Необходимо определить, что сотрудники делают, почему они это делают, сколько времени им на это требуется и какие ресурсы им для этого нужны.
3 этап	
Определение и упорядочивание управленческих действий	Необходимо составить подробный список всех задач, которые необходимо выполнить для завершения бизнес - процесса. Определить, кто будет нести ответственность за каждый из них.
4 этап	
Определение последовательности шагов	Необходимо подготовленный список задач расположить в правильном порядке. Некоторые задачи могут быть необходимыми только при выполнении определенного условия – данные факты необходимо задокументировать.
5 этап	
Визуализация бизнес-процесса	Каждый элемент в карте процессов должен быть представлен определенным символом блок-схемы.
6 этап	
Документирование бизнес-процесса	Все бизнес - процессы должны быть задокументированы в одном месте, которое служит единственным источником информации для персонала.
7 этап	
Адаптация карты Бизнес-процесса к меняющимся условиям	Производственные системы и, следовательно, бизнес-процессы подвержены постоянным изменениям, вызванным как внутренними, так и внешними факторами. Поэтому может потребоваться время от времени пересматривать и обновлять карту процесса. Модель процесса всегда должна отображать текущее состояние «как есть».

Рисунок 1 – Пошаговый алгоритм составления модели бизнес - процесса

Поясним содержание данного алгоритма. Описание бизнес – процесса необходимо начать с определения основ и установки ограничений для процесса, который планируется отобразить:

- какой процесс необходимо отобразить?
 - каков идеальный результат этого процесса?
 - каков объем этого процесса? Где начинается и заканчивается?
- На следующем этапе необходимо найти ответы на пять вопросов верхнего уровня:
- кто вовлечен в этот процесс?
 - какие задачи необходимо выполнить?
 - когда выполняется каждый шаг?
 - где выполняется каждый шаг?
 - почему эти шаги необходимы для завершения процесса?

Для визуализации карты бизнес – процесса целесообразно использовать специальный инструмент моделирования процессов - SILA Union, который позволяет описывать процессы в любой удобной нотации.

В дополнение к моделированию рабочих процессов у пользователей есть возможность связать свои процессы со всеми важными документами, которые имеют отношение к выполнению процесса. Данная модель дает возможность хранить формы и контрольные списки, которые значительно облегчают выполнение процесса и обеспечивают еще большую прозрачность рабочих процессов.

В единой информационной среде SILA Union можно не только моделировать, бизнес-процессы, но и разрабатывать по ним необходимую документацию. В данной системе возможно задокументировать любой процесс: описать его, обозначить границы, результаты процесса, входные и выходные данные, ответственных, разработать блок-схему, и все сотрудники будут иметь доступ к этим данным.

Каждое производственное предприятие может иметь разные подходы к описанию бизнес-процессов, но целесообразно руководствоваться ключевыми принципами их построения:

- прежде чем определять этапы бизнес-процесса, необходимо установить его начальную и конечную точки;
- карта бизнес-процесса должна быть понятной для всех;

- при визуализации бизнес-процессов необходимо использовать соответствующие символы выбранной нотации;
- для моделирования бизнес-процессов целесообразно использовать специальное программное обеспечение, которое позволит быстро графически представлять процессы, а также взаимодействовать с командой в режиме реального времени для повышения эффективности;
- необходимо вовлекать все ключевые заинтересованные стороны при составлении карты бизнес-процесса, чтобы не упустить важную информацию или шаги;
- следует поощрять команду предоставлять постоянную обратную связь;
- необходимо регулярно просматривать карту бизнес-процесса, обновлять ее и определять, что можно улучшить.

Наличие четко сформулированных бизнес-процессов позволяет:

- ускорять выполнение работы,
- повысить внутреннюю дисциплину,
- оптимизировать расходы,
- распределять зоны ответственности,
- поддерживать постоянное повышение уровня качества выпускаемой продукции.

Моделирование бизнес-процессов на основе концепции BPM не является разовым проектом. Непрерывная оптимизация процесса требует постоянного мониторинга и регулярных проверок. Тем не менее, усилия окупятся, и когда все будет сделано правильно, описание процессов может помочь вам стандартизировать и оптимизировать рабочие процессы и создать понимание в команде.

Источники:

1. Авдеева И.Л. Методология стратегического управления изменениями в контексте современных вызовов и возможностей экономики // Среднерусский вестник общественных наук. 2022. Т. 17. № 1. С. 186-200.
2. Авдеева И.Л., Головина Т.А., Полянин А.В. Использование RFID-технологий в управлении производственными экономическими системами в условиях реализации четвертой промышленной революции // Организатор производства. 2019. Т. 27. № 3. С. 33-45.
3. Алеников А.С., Мамонова И.В., Кололеева К.И. Вариативные подходы к выбору нотации при моделировании бизнес-процессов на предприятии // Вестник Академии знаний. 2020. № 4 (39). С. 33 – 41.
4. Гужина Г.Н. Преимущества и недостатки применения различных методов разработки управленческих решений // Среднерусский вестник общественных наук. 2022. Т. 17. № 6. С. 172-189.
5. Дьяков С.А., Шитухин А.М., Денисова О.Г., Кирячек В.В. Современные инструменты повышения эффективности бизнес-процессов организации в условиях цифровизации // Естественно-гуманитарные исследования. 2022. № 41 (3). С. 135 – 140.
6. Полянин А.В., Головина Т.А. Концепция управления инновационной деятельностью промышленных систем на основе технологии цифрового двойника // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2021. Т. 14. № 5. С. 7-23.
7. Проняева Л.И., Кретова А.С. Оценка системы управления финансовыми рисками в электроэнергетических компаниях // Среднерусский вестник общественных наук. 2023. Т. 18. № 1. С. 141-158.
8. Говдя, В. В. Особенности классификации затрат для формирования учетной политики для целей управленческого учета / В. В. Говдя, С. А. Шулепина, К. А. Величко // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2016. – № 119. – С. 477-487.