

2. Зверев А.В., Мандрон В.В., Мишина М.Ю. Инвестиционная деятельность и инвестиционная политика банковского сектора РФ // Вестник БГУ. – 2018. – №3 (37). – [Электронный ресурс]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/investitsionnaya-deyatelnost-iinvestitsionnaya-politika-bankovskogo-sektora-rf>
3. Канищева Н.А. Инвестиционная деятельность коммерческого банка как составляющая цифровой экономики // Цифровая экономика - экономика будущего: исторические предпосылки, правовая основа и экономический эффект. Сборник статей международной научно-практической конференции. Редколлегия: А.Б. Елисеев, И.А. Маньковский [и др.]. 2019. С. 138-140.
4. Райзберг, Б.А. Современный экономический словарь / Б.А. Райзберг, Л.Ш. Лозовский, Е.Б. Стародубцева; 6-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2017. – 512 с.

**УДК 658.5**

**О.А. Кляус, П.Т. Кляус**  
*ГОУВПО «Донецкий Национальный  
Технический Университет»,  
Донецк, Донецкая Народная Республика*  
**O.A. Klyaus, P.T. Klyaus**  
*Donetsk National Technical University,  
Donetsk, Donetsk People's Republic*

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ BPM-СИСТЕМ КАК ОДИН ИЗ ФАКТОРОВ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ**

## **USE OF BPM SYSTEMS AS ONE OF THE FACTORS OF INCREASING MANAGEMENT EFFICIENCY**

*Аннотация. В статье проводится анализ современного состояния BPM-систем и влияния концепции BPM на повышение эффективности управления в организациях различного профиля деятельности.*

*Ключевые слова: бизнес-процесс, управление бизнес-процессами, модель бизнес-процессов и нотация.*

*Abstract. The article analyzes the current state of BPM systems and the impact of the BPM concept on improving management efficiency in organizations of various profiles.*

*Keywords: business process, business process management, business process model and notation.*

**Постановка проблемы.** Многопрофильная деятельность современных предприятий, территориальная распределенность подразделений, увеличение количества партнеров, и, соответственно, усложнение хозяйственных связей, приводят к все большему усложнению структуры предприятий.

Для среднего и крупного бизнеса с множеством подразделений, которым необходимо эффективно взаимодействовать для достижения максимального результата, при решении возникающих проблем, связанных с повышением надежности, снижением стоимости, повышением производительности, оптимизации рисков, важное место занимает развитие методов моделирования

бизнес-процессов. Чтобы успевать за меняющимся конкурентным рынком, нужно быть мобильными и гибкими.

**Анализ предыдущих исследований и публикаций.** Проблемы моделирования бизнес-процессов рассматривались зарубежными учеными и специалистами, среди которых М. Робсон, Ф. Уллах, А.-В. Шеер, Дж. Шапиро, С. Кемсли, С. Рассел, Ю.Ф. Тельнов, С.В. Маклакова и др.

Возможности применения, тенденции и перспективы развития BPM-систем в организациях различного профиля деятельности широко исследуются российскими учеными и специалистами.

Вопросы целесообразности использования BPM-систем в современных организациях рассматриваются в работах Б.Д. Могуева [1]., А.Н. Федорович [2]., А.Ю. Орловой [3]., В.Г. Карчика [4].

В.В. Репин рассматривает практические аспекты использования и внедрения нотации BPMN в автоматизации бизнес-процессов на примере эффективного применения этой технологии в нефтяных компаниях [5].

Возможности применения в банковской сфере с целью повышения конкурентоспособности кредитных организаций при привлечении новых клиентов рассмотрены Е.И. Кошкаровой [6].

Вместе с тем следует отметить, что вопросы применения BPM-систем в управленческой деятельности предприятий различных секторов экономики все еще требуют детального рассмотрения и анализа. Исследования современного состояния BPM-систем и факторов, влияющих на их развитие и применение, а также выявление препятствий и проблем, тормозящих использование этих систем, призваны обеспечить решение многих экономических проблем.

**Цель исследования** – анализ современного состояния BPM-систем и влияния концепции BPM на повышение эффективности управления в организациях различного профиля деятельности.

**Основные результаты исследования.** Управление бизнес-процессами – способ управления организацией, при котором деятельность рассматривается как совокупность взаимосвязанных процессов, направленных на создание целевого результата (товара или услуги), представляющего ценность для потребителя и приносящего доход организации в целом [7].

Компании, использующие концепцию процессного управления, обычно ставят перед собой глобальные цели:

- оптимизация управления – используя контроль выполнения с помощью показателей процесса, постоянный анализ и улучшение процесса на основе реальных показателей;

- повышение качества – за счет прозрачности процесса, постоянного мониторинга выполнения и четкости соблюдения правил;

- ускорение бизнес-процессов – благодаря автоматизации процессов, установлению временных ограничений, внедрению регламентации;

- достижение организационной гибкости, что является одной из ключевых целей, особенно в условиях пандемии, – используя масштабирование, привлечение или исключение участников различных процессов в кратчайшие сроки, используя BPM-инструменты [8].

ВРМ (business process management, управление бизнес-процессами) – концепция процессного управления организацией, рассматривающая бизнес-процессы как особые ресурсы предприятия, непрерывно адаптируемые к постоянным изменениям.

Основная задача – постоянное совершенствование системы управления организации путем совершенствования ее процессов. Критериями успешности могут быть общие затраты на управление, скорость принятия решений, эффективность воздействия менеджеров на объекты управления, обратная связь и т. д.

Основные принципы концепции:

- понятность и видимость бизнес-процессов в организации за счет их моделирования с использованием формальных нотаций;
- использование программного обеспечения моделирования, симуляции, мониторинга и анализа бизнес-процессов;
- возможность динамического перестроения моделей бизнес-процессов силами участников и средствами программных систем [9].

С помощью ВРМ-систем ведется мониторинг бизнес-процессов, выявляются несоответствия и точки улучшения, моделируются новые схемы взаимодействия. Такие системы ориентированы на управление процессами в условиях частых изменений, соответственно, заказчики имеют дело с непрерывным циклом действий:

1. Анализ текущих процессов и выявление узких мест.
2. Проектирование и моделирование новых процессов.
3. Мониторинг исполнения процесса, сбор статистики и построение отчетности. На этом этапе оценивается корректность исполнения, сотрудники формируют пожелания, новые требования, которые передаются на этап анализа [10].

Так как моделирование бизнес-процессов осуществляется с помощью нотаций, рассмотрим их основные виды. В настоящее время в мире наиболее популярны 3 нотации: IDEF0, EPC, BPMN.

С помощью нотации IDEF0 создается модель, отражающая структуру системы, функции, потоки ресурсов и информации. Нотация позволяет достичь высокой степени детализации, учитывая на каждом этапе практически все ресурсы, но, не имея специальных навыков, ее достаточно трудно читать.

В нотации EPC (Event-driven Process Chain – цепочка событийных процессов) основное внимание уделено событиям. В одну схему включается не только порядок выполняемых процессов, но и события, управляющие его развитием, а также документы, информационные системы, ресурсы, персонал и т.д. [11].

Обе нотации рассчитаны, в основном, на IT-специалистов.

Нотация BPMN (Business Process Model and Notation – модель бизнес-процессов и нотация) – система условных обозначений (нотаций) и их описания для моделирования бизнес-процессов, является промежуточным звеном между формализацией/визуализацией и воплощением бизнес-процесса. Её центром является именно бизнес-процесс, и она используется, чтобы показать алгоритм

его прохождения. В нотации соединены воедино передовой опыт моделирования бизнес-процессов и новый стандарт, используемый при построении бизнес-процессов и сетевых услуг.

Первая версия нотации была выпущена в 2004 году, в течение последующего десятилетия она постоянно дорабатывалась и расширялась, последнее обновление появилось в 2014 г.

В 2013 г. Международная Организация по Стандартизации (ISO) опубликовала нотацию BPMN (версия 2.0.1) в качестве своего стандарта ISO/IEC 19510:2013, отмечая, что основная цель стандарта – предоставление нотации для моделирования бизнес-процессов, легко доступной для понимания всем бизнес-пользователям для устранения разрыва между моделью бизнес-процесса и его реализацией на практике [12].

Таблица 1

Достоинства и недостатки нотации BPMN [13].

Достоинства	Недостатки
<ul style="list-style-type: none"> <li>– простота, достигаемая за счет наглядности: бизнес-процессы описываются в виде диаграмм и блок-схем;</li> <li>– гибкость: не только IT-специалист, но и рядовой пользователь может описать бизнес-процесс, используя определенный набор элементов и правил;</li> <li>– все модели процессов не только документируются, но и выполняются;</li> <li>– интегрируемость бизнес-процессов, реализованных в BPMN, как с другими процессами, так и со сторонними системами.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– плохо подходит для описания структуры предприятия или дерева целей;</li> <li>– схема, построенная с использованием расширенной версии, усложняется, и пользователю необходимо приобретение специальных навыков.</li> </ul>

Для реализации концепции BPM используется особый класс корпоративного программного обеспечения – BPMS (Business Process Management Suite/Systems), превращающий схемы бизнес-процессов в исполняемый код. Благодаря использованию такого ПО появилась возможность не только описать процессы, но и автоматизировать их в том виде, в котором они реально работают в компании, при этом проводится анализ статистики поведения процессов и на его основе процессы постепенно совершенствуются. Большинство разработчиков BPMS используют нотацию BPMN.

Результаты внедрения BPMS оцениваются по таким показателям, как надежность, скорость, устойчивость.

Таким образом, сформировались две составляющие BPM: методологическая, включающая в себя научную часть современного менеджмента, и технологическая, основанная на использовании средств автоматизации бизнес-процессов и связанной с ними ИТ-архитектуры [14].

Программное обеспечение BPM в настоящее время набирает обороты и востребовано все большим числом пользователей и организаций. Это особенно

верно для организаций, стремящихся развивать, оцифровывать и улучшать бизнес-процессы для оптимизации своих операций. Сегодня возможности повышения эффективности и трансформации бизнес-процессов доступны почти любому бизнесу – он относительно легко может начать пользоваться платформой BPM и формировать ее в соответствии со своими бизнес-требованиями.

Однако большое количество компаний, особенно в промышленном секторе, уделяют недостаточное внимание управлению бизнес-процессами.

Согласно исследованию BPTrends [15] рынок BPM прогрессирует, переживая взлеты и падения, И хотя программные продукты BPMS стали общеупотребительными, только около 50% респондентов представляют организации, направляющие на процессную работу серьезные, стратегические или, по крайней мере, значительные усилия, в большинстве организаций (62%) смоделировано до 25% бизнес-процессов, и только в 2% организаций смоделированы все процессы, в 50% организаций процессные усилия иницируются и направляются отдельными лицами или руководителями подразделений и лишь 15% сообщают, что для координации таких усилий организована группа BPM.

Согласно последнему отчету Market Research Future Reports (MRFR), к концу 2026 года мировой рынок управления бизнес-процессами достигнет примерно 16 млрд долл. с совокупным годовым темпом роста (CAGR) 7% в период с 2019 по 2026 гг. [16].

При этом проведенный MRFR анализ изменений в работе компаний, вызванных глобальной пандемией COVID-19, выявил необходимость обеспечения критически важных корпоративных клиентов необходимыми технологиями и инструментами для обеспечения скорости, эффективности и качества предоставляемых услуг. Все это ускорило общий рост рынка управления бизнес-процессами

Прогнозируется, что Северная Америка займет максимальную долю на мировом рынке управления бизнес-процессами, что обусловлено ростом спроса на эффективное программное обеспечение для операций в бизнесе и присутствием значительного числа поставщиков BPM. Ожидается, что Азиатско-Тихоокеанский регион станет одним из основных крупных игроков на рынке из-за значительных инвестиций крупных предприятий в повышение производительности и эффективности бизнеса.

Важными факторами, способствующими росту глобального рынка управления бизнес-процессами, являются внедрение передовых технологий, машинного обучения, интеллектуальных решений и искусственного интеллекта.

Индустрия глобального рынка управления бизнес-процессами является высококонкурентной из-за присутствия международных и региональных игроков. Основные ключевые игроки: IBM Corporation (США), Appian Corporation (США), Software AG (Германия), корпорация Oracle (США), Pegasystems Inc. (США), Redhat, Inc. (США), корпорация Open Text (Канада), Tibco Solution Inc. (США), Verisae, Inc. (США), Dell Emc (США) и др.

Что касается российского рынка систем автоматизации бизнес-процессов, то, по общему мнению специалистов, его можно считать достаточно зрелым, готовым к решению широкого круга задач в области бизнеса и информационных технологий на стыке различных методологий, технологий и платформ. Проекты в области BPM становятся более сложными, затрагивающими множество аспектов деловой деятельности компаний.

Во многих российских компаниях нынешний экономический кризис, усугубленный пандемией, вызвал необходимость оптимизации деятельности, перестройки процессов, регламентов, а в некоторых случаях и бизнес-модели.

Массовый перевод сотрудников на дистанционную работу привел к проблемам контроля и координации работы, скорости и качества исполнения задач. «Лоскутная» автоматизация бизнес-процессов в условиях дистанционной работы показала неспособность многих компаний эффективно решать задачи, быстро перенастраивать свой бизнес. В результате многие компании осознали необходимость серьезных проектов автоматизации с использованием BPM-систем.

Даже небольшие компании стремятся сегодня реализовать проекты по цифровизации процессов, выбирая чаще всего коробочные решения и облачную поставку. Для крупных предприятий, имеющих значительное количество процессов и занятых в них сотрудников, актуальной становится задача унификации процедур, которую поддерживает автоматизация процесса.

С точки зрения отраслей проекты внедрения BPM-систем чаще всего внедряют торговые и финансовые компании. Распределение других отраслей отображено на рис.1.

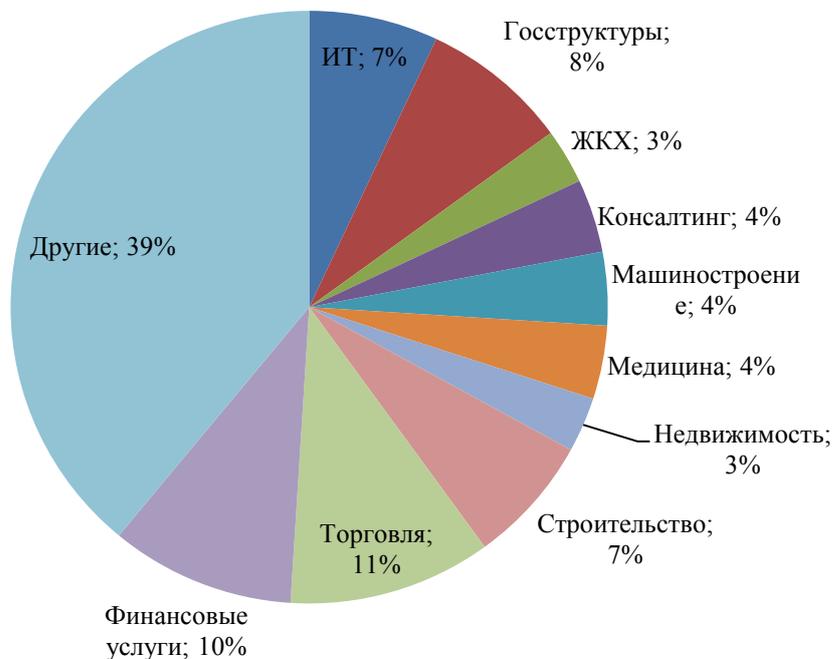


Рис. 1. Отраслевое распределение проектов внедрения BPM-систем 2005-2020 гг.

Источник данных [17].

На протяжении уже нескольких лет трендовыми направлениями являются:

- объединение BPM и других классов систем. BPM-система интегрируется с другими решениями, используемыми в компании, либо становится основой сторонних ИТ-решений.

- возрастающий интерес к облачным технологиям со стороны корпоративных клиентов.

По мнению специалистов, в ближайшие годы BPM-системы будут активно внедряться и в госсекторе, при этом планируется использование автоматизации бизнес-процессов и применение технологий искусственного интеллекта: реализация возможности принятия решений системой без участия сотрудника, проактивное предоставление госуслуг, автоматический обмен сведениями с другими органами власти по каналам СМЭВ, роботизация обеспечительных функций для снижения непрофильной нагрузки на сотрудников [18].

Основные тренды российского рынка BPM:

- интеллектуализация процессных систем: внедрение программных роботов (RPA), которые, по сути, имитируют работу пользователя через графический интерфейс и систем искусственного интеллекта (AI-решения), использующих технологии компьютерного зрения, машинного обучения и возможности нейронных сетей для обработки информации с целью минимизации трудозатрат и рисков при сохранении качества результата;

- реализация low-code платформ с целью вовлечения бизнес-пользователей и аналитиков в создание решений. Особенностью Low-code платформы является возможность быстро структурировать, настроить и автоматизировать процессы, создавать отраслевые решения и в дальнейшем изменять их бизнес-логику за минимальное время, преимущественно силами бизнес-аналитиков с минимальным привлечением ИТ-специалистов. Аналитики Gartner утверждают, что уже до 2024 г. в 75% крупных компаний сразу несколько low-code инструментов будут использоваться как разработчиками, так и аналитиками и пользователями ИТ-систем [18].

Рынок программного обеспечения BPM насыщен множеством различных предложений и опций, и чтобы принять обоснованное решение о приобретении инструментов BPM для моделирования и совершенствования бизнес-процессов, организациям необходимо хорошо разбираться в их возможностях.

Некоторые из наиболее распространенных ошибок, которые делают компании при внедрении BPM-систем [19]:

- недостаточно активная вовлеченность руководства;
- слишком высокая планка на начальном этапе;
- невозможность порвать с прошлым;
- выбор поставщика, а не партнера;
- подбор сотрудников исходя из имеющихся навыков, а не стратегии.

На отечественном рынке BPM-систем в количественном выражении лидируют решения двух вендоров – ELMA и «Тerrasoft» (рис.2).



Рис. 2. Вендоры BPM-систем, лидирующие на российском рынке по количеству реализованных проектов, 2005-2020 гг.

Источник данных [17].

Что касается конкретных решений BPM, то наиболее востребованными являются платформы ELMA BPM и Creatio (ранее Vpm`online) (рис.3).



Рис. 3. Количество реализованных проектов BPM-систем 2005-2020 гг.

Источник данных [17].

Выручка от реализации BPM-систем на российском рынке неуклонно растет, что свидетельствует о расширении рынка (рис. 4).

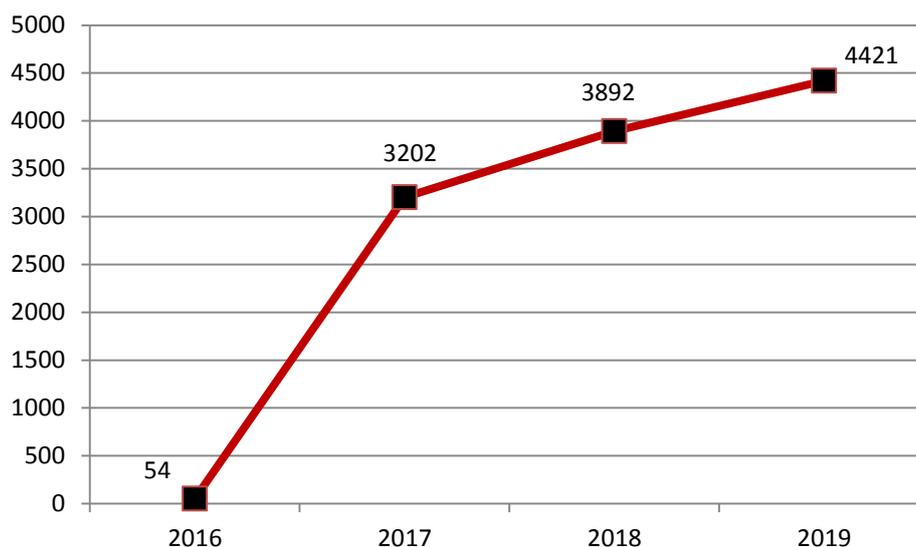


Рис. 4. Выручка российских компаний от BPM-проектов (с учетом продаж лицензий и услуг по внедрению и поддержке) в 2016-2019 гг., млн руб. Источник данных [18].

Выбор правильной платформы BPM может быть довольно сложной задачей, поэтому важно обращать внимание на наличие таких функций в системе [20]:

- интуитивно понятный интерфейс с функциями low-code;
- соответствие BPMN 2.0;
- полная интеграция управления проектами;
- бизнес-архитектура и таксономия процессов;
- надежное управление данными;
- сотрудничество на предприятии – BPM должны предлагать центральный пользовательский портал и базу знаний, где пользователи могут безопасно обмениваться информацией, быстрее общаться, получать обзор бизнес-процессов и планировать свою работу;
- мобильная оптимизация – решение BPM оптимизировано для мобильных устройств;
- отчеты и аналитика в реальном времени;
- возможность интеграции с другими системами – без этого пользователи вынуждены вручную переносить данные из одной системы в другую для выполнения задач и завершения процессов;
- функции администратора и настройки разрешений.

**Выводы.** Внедрение системы управления бизнес-процессами компании – это не только проектирование процессов, но их активное улучшение и внедрение изменений, создание методов и инструментов управления бизнес-процессами.

Современные информационные системы предприятий становятся более интегрированными, а система BPM пронизывает их, консолидируя на основе бизнес-процессов, помогает бизнесу выйти на новый уровень прозрачности и эффективности, упростить адаптацию пользователей, в частности, за счет

повсеместного внедрения подхода low-code и интеллектуализации процессных систем.

Преимущества BPM-системы:

– возможность построения наглядной графической модели автоматизируемого процесса с ее последующим запуском практически без необходимости программирования;

– интегрируемость бизнес-процессов, реализованных на платформе BPM, как с другими процессами, так и со сторонними системами. При этом все компоненты вписываются в единую среду, представляющую собой набор оптимизированных процессов; облегчается подключение новых компонентов, снижаются затраты на техническую поддержку.

– возможность мониторинга работы бизнес-процессов, сбора статистики и построения отчетности.

### Список литературы

1. Могуев, Б.Д. К вопросу актуальности применения «системы управления эффективностью предприятия» (BPM) в современной организации / Б.Д. Могуев // Инновационная экономика и современный менеджмент. – 2021. – № 2(33). – С. 11-22.
2. Федорович А.Н., Федорович Н.Н., Худолий Т.О., Шапетина Е.А. Реализация концепции BPM (business process management) для улучшения проектной деятельности // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 6.
3. Орлова, А. Ю. Вi и BPM как способ создания ценности для бизнеса / А.Ю. Орлова, А.А. Сорокин // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. – 2020. – № 6(81). – С. 140-144.
4. Карчик, В. Г. BPM как основа бизнес-моделирования работы организации / В.Г. Карчик // Экономика железных дорог. – 2013. – № 5. – С. 13-26.
5. Репин, В.В. Нотация BPMN как внутренний стандарт компании для проектирования бизнес-процессов: «за» и «против» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.finexpert.ru/view/notatsiya\\_BPMN\\_kak\\_vnutrenniy\\_standart\\_kompanii\\_dlya\\_proektirovaniya\\_biznes\\_protsessov\\_za\\_i\\_protiv/959](http://www.finexpert.ru/view/notatsiya_BPMN_kak_vnutrenniy_standart_kompanii_dlya_proektirovaniya_biznes_protsessov_za_i_protiv/959). – Загл. с экрана.
6. Кошкарова, Е.И. BPM: инструкция по применению / Е.И. Кошкарова // Банковское дело. – 2018. – № 3. – С. 46-49
7. BPM – управление бизнес-процессами [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.it.ua/ru/knowledge-base/technology-innovation/business-process-management-bpm>. – Загл. с экрана.
8. Low-code платформа Creatio для моделирования и автоматизации бизнес-процессов. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.terrasoft.ua/page/ru/bpms>. – Загл. с экрана.
9. Тришечкин, Е. Моделирование бизнес-процессов: практика использования Camunda BPM в Java разработке. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://tproger.ru/articles/modelirovanie-biznes-processov-praktika-ispolzovaniya-camunda-bpm-v-java-razrabotke>. – Загл. с экрана.
10. BPM-система и управление процессами. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.directum.ru/company/news-analytics/bpm>. – Загл. с экрана
11. Нотации бизнес-процессов IDEF0. EPC. BPMN. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.comindware.com/ru/blog-%d0%bd%d0%be%d1%82%d0%b0%d1%86%d0%b8-%d0%b1%d0%b8%d0%b7-%d0%bd%d0%b5%d1%81-%d0%bf%d1%80-%d0%be%d1%86%d0%b5%d1%81%d1%81-%d0%be%d0%b2-idef0-epc-bpmn/?\\_ga=2.256874818.851293304.1619083268-1458625416.1619083268](https://www.comindware.com/ru/blog-%d0%bd%d0%be%d1%82%d0%b0%d1%86%d0%b8-%d0%b1%d0%b8%d0%b7-%d0%bd%d0%b5%d1%81-%d0%bf%d1%80-%d0%be%d1%86%d0%b5%d1%81%d1%81-%d0%be%d0%b2-idef0-epc-bpmn/?_ga=2.256874818.851293304.1619083268-1458625416.1619083268). – Загл. с экрана.
12. Information technology - Object Management Group Business Process Model and Notation.

- [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.omg.org/spec/BPMN/ISO/19510/PDF>. – Загл. с экрана.
13. Система для моделирования процессов в нотации BPMN. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.terrasoft.ua/page/ru/bpmn>. – Загл. с экрана.
  14. Вагнер, Ю. BPM без бизнеса [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.osp.ru/os/2012/02/13014103?from\\_mail=1](https://www.osp.ru/os/2012/02/13014103?from_mail=1). – Загл. с экрана
  15. Paul Harmon, Jorge Garcia. BPTrends State of Business Process Management – 2020 Report [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.bptrends.com/bptrends-state-of-business-process-management-2020-report/>. – Загл. с экрана.
  16. Business Process Management Market, By Solution (Process Improvement, Content and Document Management), By Service (Training and Education), By Business Department (Operation and Support, Accounting & Finance) - Forecast 2027. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.marketresearchfuture.com/reports/business-process-management-market-3408> – Загл. с экрана.
  17. Статистика рынка BPM. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F:%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0\\_%D1%80%D1%8B%D0%BD%D0%BA%D0%B0\\_BPM](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F:%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0_%D1%80%D1%8B%D0%BD%D0%BA%D0%B0_BPM). – Загл. с экрана.
  18. Управление бизнес-процессами, рынок России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F:Business Process Management System -%D0%A3%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%D0%B1%D0%B8%D0%B7%D0%BD%D0%B5%D1%81-%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%86%D0%B5%D1%81%D1%81%D0%B0%D0%BC%D0%B8\\_\(%D1%80%D1%8B%D0%BD%D0%BE%D0%BA%D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D0%B8\)](https://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F:Business%20Process%20Management%20System%20-%D0%A3%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%D0%B1%D0%B8%D0%B7%D0%BD%D0%B5%D1%81-%D0%BF%D1%80%D0%BE%D1%86%D0%B5%D1%81%D1%81%D0%B0%D0%BC%D0%B8_(%D1%80%D1%8B%D0%BD%D0%BE%D0%BA%D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D0%B8)). – Загл. с экрана
  19. Paul Heard. Digital transformation: 5 mistakes to avoid in 2021 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://enterpriseproject.com/article/2021/1/digital-transformation-5-mistakes-avoid-2021> – Загл. с экрана.
  20. 10 Must-have BPM Software Features. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.comidor.com/blog/business-process-management/bpm-software-features/>. – Загл. с экрана.

**УДК 35.072**

**И.Н. Концедал,  
О.В. Дьяченко**  
*ГОУ ВО ЛНР «Луганский  
государственный университет имени  
Владимира Даля»  
Луганск, Луганская Народная  
Республика,  
I.N. Kontsedal, O.V. Dyachenco  
Luhansk State University named after  
Vladimir Dal,  
Luhansk, Luhansk People's Republic*

**РЕГЛАМЕНТИРОВАНИЕ ВНЕДРЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННО-  
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СИСТЕМУ  
ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ**