

Научная статья

УДК 338

doi: 10.22394/2079-1690-2022-1-4-160-165

## СИСТЕМАТИЗАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ КАК ОСНОВА ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ПЛАТФОРМ УПРАВЛЕНИЯ КРУПНЫМИ И СРЕДНИМИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ СТРАНЫ

Владимир Викторович Келарев<sup>1</sup>, Марина Сергеевна Виноградова<sup>2</sup>

<sup>1, 2</sup>Южно-Российский институт управления – филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, Ростов-на-Дону, Россия

<sup>1</sup>vkelarv@yandex.ru <sup>2</sup>vinogradova.ms27@gmail.com

**Аннотация.** В статье исследованы вопросы развития эффективности управления стратегическим развитием предприятия на основе систематизации и автоматизации бизнес-процессов. Рассмотрены этапы внедрения процессов автоматизации и их недостатки. Предполагается, что совершенствование системы управления предприятием на базе выстраивания комплексной системы управления процессами на основе систематизации и автоматизации возможно как для промышленных, так и для организаций государственного и муниципального управления. В статье сделана попытка раскрыть преимущества и последствия внедрения автоматизированных процессов управления.

**Ключевые слова:** систематизация и автоматизация бизнес-процессов, управление стратегией развития предприятием, этапы автоматизации, активизация элементов управления

**Для цитирования:** Келарев В. В., Виноградова М. С. Систематизация и автоматизация бизнес-процессов как основа для построения цифровых платформ управления крупными и средними предприятиями страны // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. 2022. № 4. С. 160–165. <https://doi.org/10.22394/2079-1690-2022-1-4-160-165>

Problems of Management

Original article

## SYSTEMATIZATION AND AUTOMATION OF BUSINESS PROCESSES AS THE BASIS FOR BUILDING DIGITAL CONTROL PLATFORMS LARGE AND MEDIUM ENTERPRISES OF THE COUNTRY

Vladimir V. Kelarev<sup>1</sup>, Marina S. Vinogradova<sup>2</sup>

<sup>1, 2</sup>South Russian Institute of Management – branch of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Rostov-on-Don, Russia

<sup>1</sup>vkelarv@yandex.ru <sup>2</sup>vinogradova.ms27@gmail.com

**Abstract.** The article studies the issues of developing the effectiveness of managing the strategic development of an enterprise based on the systematization and automation of business processes. The stages of implementation of automation processes and their shortcomings are considered. It is assumed that the improvement of the enterprise management system based on building an integrated process management system based on systematization and automation is possible for both industrial and state and municipal government organizations. The article attempts to reveal the advantages and consequences of the introduction of automated management processes.

**Keywords:** systematization and automation of business processes, enterprise development strategy management, stages of automation, activation of controls

**For citation:** Kelarev V. V., Vinogradova M. S. Systematization and automation of business processes as the basis for building digital control platforms large and medium enterprises of the country. *State and Municipal Management. Scholar Notes*. 2022;(4):160-165. (In Russ.). <https://doi.org/10.22394/2079-1690-2022-1-4-160-165>

Эффективная система управления отечественными предприятиями, по мнению многих экспертов [1, 2, 3] и др., должна строиться на базе комплексного подхода по выстраиванию бизнес-архитектуры для реализации выбранной стратегии управления развитием средствами автоматизации. Такой подход распространяется не только на предприятия производственного характера, но и для органов государственного и муниципального управления [4].

Необходимым элементом реализации данной стратегии является систематизация бизнес-деятельности с целью формирования единой базы объектов управления на базе принципов, необходимых для функционирования бизнес-процессов организации.

Такая систематизация выполняет роль «архитектуры управления» организацией по намеченным стратегией направлениям функционирования предприятия. Можно также отметить, что систематизация бизнес-процессов – это необходимая деятельность, в ходе которой существующие или планируемые бизнес-процессы объединяются в единое поле управления.

Важную роль в формировании данной архитектуры управления играет системный анализ. Системный анализ – это комплексный метод исследования сложных многоуровневых систем, а также объектов или процессов, основной задачей которого является выявление структурных связей между составляющими их элементами, поиск закономерностей в поведении как самой системы, так и отдельно взятых ее объектов.

В настоящее время формирование механизма управления бизнес-процессами в организациях и предприятиях страны опирается на стандарт ГОСТ Р ИСО 15704–2022<sup>1</sup>. Его содержание предполагает, что архитектура организации должна включать роль людей, описание процессов (функции и поведение) и представление всех вспомогательных технологий на протяжении всего жизненного цикла организации.

Таким образом можно отметить, что структура архитектуры управления, базируемая на системном анализе деятельности предприятия, позволяет определить:

- основные объекты управления и их взаимосвязь;
- выделить в бизнес-процессах владельцев, исполнителей и участников этих процессов;
- задокументировать существующие процедуры и используемые информационные системы;
- направления корректировки архитектуры управления организации, необходимые для достижения целей развития.

Нормативной базой для формирования сбалансированной и устойчивой бизнес-системы предприятия является стандарт ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001)<sup>2</sup>. Менеджмент качества бизнеса. К его основным принципам относят следующие:

- ориентация на потребителя;
- процессный подход;
- лидерство, вовлеченность сотрудников в систему постоянного улучшения бизнеса – процессов и их качества;
- принятие решений на основе имеющихся фактов;
- управление организацией с учетом заинтересованных в ее деятельности сторон (стейкхолдеров) и др.

В системе построения архитектуры управления помимо названных нормативных документов активно используются другие методы. К ним можно отнести методы нотации бизнес-моделирования, позволяющие выстраивать архитектуру организации с нужной степенью детализации системы и в соответствии с необходимыми задачами. К ним могут относиться методы улучшения функционирования предприятия на основе реинжиниринга процессов и автоматизации деятельности. Так, Согласно Хаммеру и Чампи [5], реинжиниринг – это фундаментальное переосмысление и радикальное перепроектирование бизнес-процессов с целью кардинального улучшения важных текущих показателей производительности, таких как затраты, качество, обслуживание и скорость.

Важным аспектом современных процессов реинжиниринга необходимо признать активное использования процессов автоматизации, как в системе управления бизнес-процессами, так и непосредственно в механизме их функционирования. Под автоматизацией, в общем смысле этого слова, понимается включение информационных систем (программного обеспечения) в алгоритм (модель) выполнения процесса и минимизация (но не исключение) участия в нём человека.

<sup>1</sup> ГОСТ Р ИСО 15704–2022 НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ. Моделирование и архитектура предприятия. Требования к стандартным архитектурам и методологиям предприятия. Электронный фонд нормативных и правовых документов. Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/12000193543>

<sup>2</sup> ГОСТ Р ИСО 9001–2015. НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ. Система менеджмента качества. Требования. Электронный фонд нормативных и правовых документов. Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/12000124394>

Анализ применения перечисленных методов и направлений деятельности на примере крупных и средних отечественных предприятий как производственной сферы, так и сферы услуг, выявил некоторые тенденции и позволил сделать предположения относительно важности и актуальности использования комплексного подхода.

Так, например, в периоды 2000–2010 годов на отечественных предприятиях при внедрении требований стандарта ISO 9001, который предполагал формирование интегрированных системы менеджмента качества с учетом требований по экологической безопасности, безопасности труда и прочие аспекты, происходили отдельные процессы автоматизации и стратегического управления. Достаточно часто автоматизация существовала отдельно, на уровне отдельных локальных бизнес-процессов и для решения фрагментарных информационных проблем. Так, в большинстве своем, автоматизация затрагивала такие вопросы как управленческий учет, финансовый и бухгалтерский учет [1].

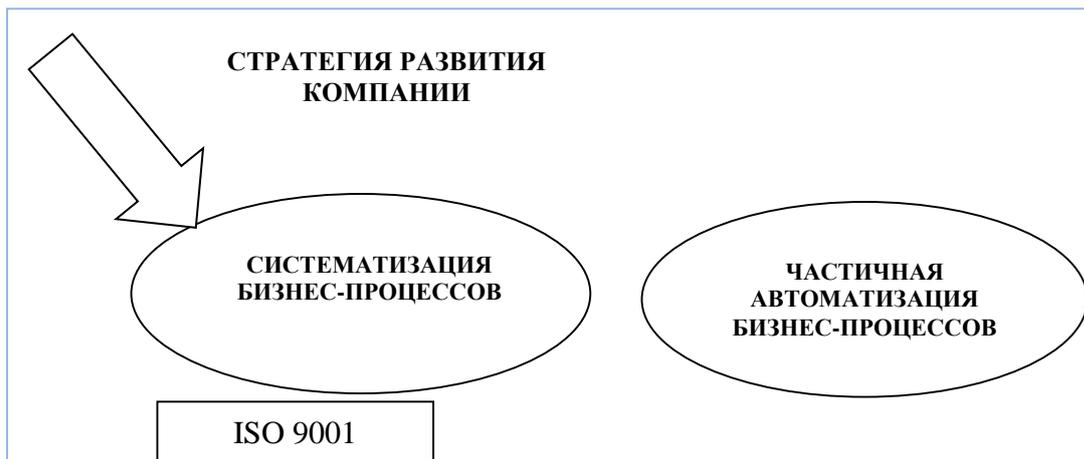


Рис. 1. Внедрение частичной автоматизации бизнес-процессов в периоды 2000-2010 годы на предприятиях

Fig. 1. Implementation of partial automation of business processes in the periods 2000-2010 at enterprises

Описанная тенденция представлена на рис. 1. На котором видно, что в те годы, процессы автоматизации в управлении предприятием не затронули механизм полного включения их в систему управления стратегией развития.

Следует заметить, чтобы реализовывать стандарты ISO 9001, необходимо описать систему управления менеджмента предприятия. Это необходимо для того, чтобы наглядно увидеть «узкие места» в процессах предприятия: дублирование деятельности либо неопределенность во взаимодействии сотрудников и передаче информации; промоделировать различные сценарии и оптимальный вариант документально закрепить.

Вместе с тем процесс описания системы менеджмента предприятия достаточно трудоемкий и требует соответствующей квалификации специалистов. Результат описания системы менеджмента качества может представлять собой комплект Положений, Стандартов организации или Регламентов и схем процессов. Но, как показывает практика, если разработанные схемы, Положения и Регламенты не используются для автоматизации и внесения улучшений в деятельность предприятия, то очень быстро теряют актуальность в изменяющейся среде бизнеса.

Это происходит потому, что на бизнес-среду предприятия воздействуют многие разнообразные и разнонаправленные факторы и поддерживать документированную систему в ручном режиме и в актуальном состоянии достаточно сложно. Вот почему, по истечении непродолжительного срока деятельность по систематизации и регламентации аспектов управления теряет свою значимость для сотрудников и руководителей предприятия и в большинстве своем переходит в формальность, воспринимается как «модное веяние» без пользы.

Исходя из такого положения, которое отличается тем, что процессы автоматизации не затрагивают всех аспектов управления, зачастую складывается ситуация на предприятиях, когда автоматизация затрагивает только часть общих процессов управления и не опирается на полную систематизацию механизмов управления. И хотя в практике управления уже существовали системы цифрового управления, например, система «1С Предприятие» [2], ее распространение было ограничено.

Результатом такой тенденции служит частичная автоматизация. Как правило, это процессы общего управления предприятием, которые определяют стратегию его развития, но не затрагиваются процессы управления отдельными подразделениями, отделами, департаментами и других элементов системы. На рис. 2 показана такая тенденция, когда в стороне остаются многие бизнес-процессы предприятия.



Рис. 2. Акцент автоматизации на основных процессах управления, исключая полный охват всех бизнес-процессов

Fig. 2. The emphasis of automation on the main management processes, excluding the full coverage of all business processes

В последнее десятилетие все больше различных проектов автоматизации стало реализовываться на отечественных предприятиях. Проявляется тенденция цифровизации во всех направлениях деятельности. Руководство компаний осознает «необходимость идти в ногу со временем» и затрачивает значительные ресурсы бизнеса на программные продукты и проекты их внедрения.

Зачастую такая автоматизация носит фрагментарный характер и решает локальные задачи заинтересованных подразделений, под каждый запрос может приобретаться отдельное программное обеспечение и их количество растет. При этом стоимость работ может увеличиваться в разы при параллельном программировании – когда от разных "внутренних заказчиков" приходят похожие запросы, но обрабатываются изолированно друг от друга по принципу запрос – решение, без комплексного анализа системы.

В рассмотренном случае не достигается качественный переход к эффективному управлению бизнесом, так как хаотичное и бессистемное внедрение различных программных продуктов на не выстроенные оптимальным образом бизнес-процессы как правило приводит к неэффективным коммуникациям между подразделениями бизнеса, и в целом к низкой эффективности управления.

Более того, исходя из того, что предприятие имеет разные циклы в периоды спада, кризиса, падения оборотов и доходов предприятий, все сложнее становится состыковать процессы систематизации и автоматизации, подчиненные единой управленческой архитектуре организации и ее стратегии.

С нашей точки зрения, оптимальной структурой согласования одновременного процесса систематизации бизнес-процессов и их автоматизация может служить та, которая представлена на рис. 3.

На данном рисунке основной акцент делается на то, аспекты стратегического управления направить на состыковку всех процессов систематизации и автоматизации. Что позволит решить данный подход:

1. сбалансированность взаимодействия на основе цифровых технологий всех подразделений организации;
2. получать оперативную информацию о состоянии бизнес-процессов для принятия эффективных решений;
3. видение узких мест в производстве и управлении и своевременное их устранение.

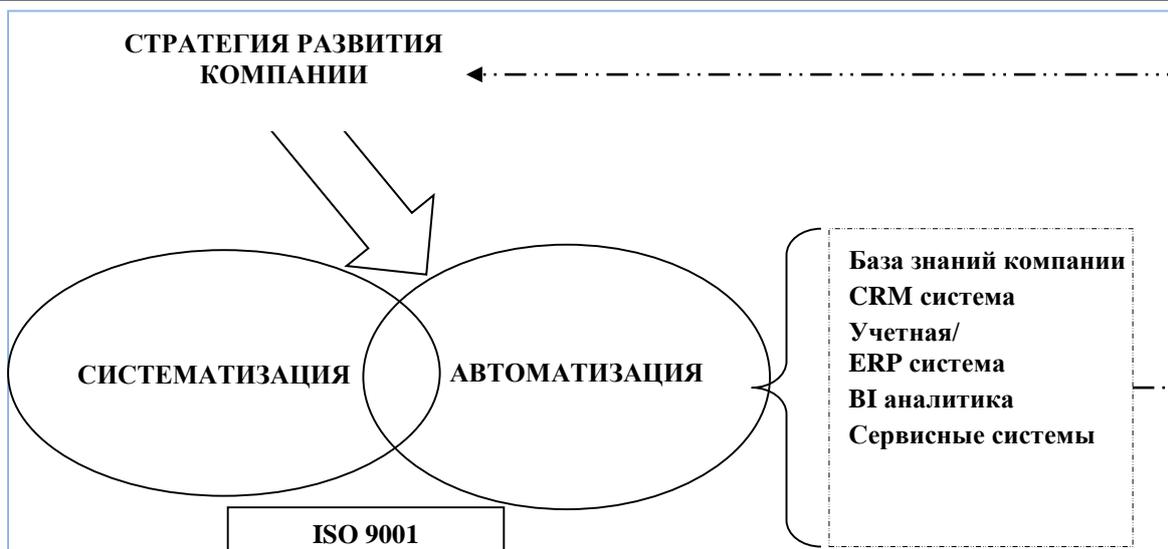


Рис. 3. Наиболее оптимальная схема стратегического развития предприятия на базе процессов систематизации и автоматизации

Fig. 3. The most optimal scheme for the strategic development of an enterprise based on the processes of systematization and automation

Таким образом, можно сказать, что стратегическое развитие предприятия, которое базируется на базе принципов ГОСТ Р ИСО 9001, формируется и корректируется архитектурой бизнеса, позволяющей значительно быстро и оперативно определять оптимальные процессы, определять возможности и задачи для комплексной и полной автоматизации. Современные технологии позволяют автоматизировать весь процесс производства [6]. К этим процессам можно отнести:

- Стратегическое управление предприятием.
- Управленческий учет.
- Мониторинг качества продукции.
- Управление бизнес процессами по всей технологической цепочке и т.д.

Таким образом, можно сделать следующие выводы о возможностях развития организации на основе полного сочетания процессов одновременной систематизации и автоматизации. Такой подход значительно повышает эффективность управления. При этом активизируются следующие элементы, которые необходимы для успешной реализации управленческих решений на базе систематизации и автоматизации:

1. Самоидентификация организации и определение стратегических целей. При этом вектор изменений опирается на:

- Роль руководителя организации.
- Проектное стратегическое развитие.
- Роль руководителя проекта.

2. Опора на эффективные решения в области автоматизации.

- Командная работа и формирование среды самоорганизующегося предприятия.
- Формирование ценностей от реально функционирующей СМК [7].
- Использование программы бизнес-моделирования (например -Business Studio) [8].

3. Использование комплексных и фрагментарных систем автоматизации, которые являются средством для быстрой реализации управленческих решений.

- Непрерывное взаимодействие сотрудников смежных подразделений: бизнес-архитекторов и программистов.
- Использование технологии и принципов реинжиниринга бизнес-процессов при постановке и реализации проектов автоматизации.
- Внутренний PR для руководителей и сотрудников результатов по этапам автоматизации с демонстрацией положительного эффекта, в том числе экономического, от внедрения выбранного автоматизированного решения.

И как конечный результат – увеличение скорости принятия решений на базе оперативных и объективных данных. При этом стратегия организации зависит напрямую от процессов автоматизации всех системных бизнес-процессов, а внедрение самой автоматизации зависит от стратегии развития предприятия. И в данном контексте только при комплексном подходе возможна реализация мобилизационной изменчивости и адаптивности организации, что особенно важно именно сейчас для российских предприятий.

#### Список источников

1. Ибрагимова А. Х., Ахмедова З. М. Опросы автоматизации управленческого учета и бизнес-процессов // Управленческий учет. 2022. № 2-2. С. 255-260.
2. Поликарпов М. С., Богачева М. Н. Автоматизация бизнес-процессов управления гостиничным бизнесом в среде 1С-предприятие // Инновационные научные исследования. 2022. № 6-2 (20). С. 74-82.
3. Попова А. В., Егорова Д. В., Муромский В. Р. Анализ подходов к автоматизации бизнес-процессов предприятий машиностроительной отрасли // Наука и бизнес: пути развития. 2022. № 3 (129). С. 110-112.
4. Мешкова А. И., Манжула И. С. Разработка информационной системы с клиент-серверной архитектурой для автоматизации бизнес-процессов муниципального предприятия // Научно-техническое и экономическое сотрудничество стран АТР в XXI веке. 2022. Т. 2. С. 332-336.
5. Стратегический менеджмент по Котлеру: Лучшие приемы и методы - Филип Котлер. – М.: Альпина Паблшер, 2012. С. 90-91.
6. Шмелева Л. А. Автоматизация бизнес-процессов аквакультурного производства // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2022. № 6-1. С. 181-185.
7. Сунгатуллина А. Т., Базанова А. А. Системный анализ и функциональное моделирование бизнес-процессов на основе структурного подхода : учебно-методическое пособие по дисциплине «Моделирование бизнес -процессов». М.: Российский университет транспорта (МИИТ), 2021. 115 с.
8. Чистова Н. В. Управление качеством бизнес-процессов организации: недостатки построения бизнес-процессов // Матрица научного познания. 2021. № 10-1. С. 221-225.

#### References

1. Ibragimova A. Kh., Akhmedova Z. M. Surveys of automation of management accounting and business processes. *Management Accounting*. 2022;(2-2):255-260. (In Russ.)
2. Polikarpov M. S., Bogacheva M. N. Automation of business processes of hotel business management in the environment 1C enterprise. *Innovative scientific research*. 2022;6-2 (20):74-82. (In Russ.)
3. Popova A. V., Egorova D. V., Muromsky V. R. Analysis of approaches to automation of business processes of enterprises in the machine-building industry. *Science and business: ways of development*. 2022;3(129):110-112. (In Russ.)
4. Meshkova A. I., Manzhula I. S. Development of information system with client-server architecture for automation of business processes of a municipal enterprise. *Scientific, technical and economic cooperation of Asia-Pacific countries in the XXI century*. 2022;(2):332-336. (In Russ.)
5. Strategic Management According to Kotler: Best Practices and Techniques - Philip Kotler. Moscow: Alpina Publisher; 2012:90-91. (In Russ.)
6. Shmeleva L. A. Automation of business processes of aquacultural production. *Bulletin of the Altai Academy economics and law*. 2022;(6-1):181-185. (In Russ.)
7. Sungatullina A. T., Bazanova A. A. System analysis and functional modeling of business processes based on a structural approach: a teaching aid for the discipline "Modeling business processes". Moscow: Russian University of Transport (MIIT); 2021. 115 p. (In Russ.)
8. Chistova N. V. Quality management of business processes organizations: disadvantages of building business processes. *Matrix of scientific knowledge*. 2021;(10-1):221-225. (In Russ.)

#### Информация об авторах

В. В. Келарев – доктор экономических наук, профессор кафедры экономической теории и предпринимательства ЮРИУ РАНХиГС.

М. С. Виноградова – аспирант ЮРИУ РАНХиГС.

#### Information about the authors

V. V. Kelarev – Doctor of Economic Science, Professor of the Department of Economic Theory and Entrepreneurship of South-Russia Institute of Management – branch of RANEPА.

M. S. Vinogradova – Graduate Student of South-Russia Institute of Management – branch of RANEPА.

**Вклад авторов:** все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Contribution of the authors:** the authors contributed equally to this article. The authors declare no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 18.11.2022; одобрена после рецензирования 01.12.2022; принята к публикации 02.12.2022. The article was submitted 18.11.2022; approved after reviewing 01.12.2022; accepted for publication 02.12.2022.