

Н. Г. Вишневская

*Кандидат экономических наук,
vng36@yandex.ru*

*Кафедра общей экономической теории,
Башкирский государственный университет,
г. Уфа, Российская Федерация*

С. С. Сергеев

*Магистрант,
savellys@yandex.ru*

*Башкирский государственный университет,
г. Уфа, Российская Федерация*

Автоматизированные системы управления как фактор повышения эффективности деятельности фирмы

***Аннотация:** Статья посвящена исследованию автоматизации управленческих процессов как фактора повышения эффективности функционирования фирмы в условиях современного рынка. Авторами рассматривается специфика внедрения и использования систем автоматизации процессов управления на предприятиях. Также обозначены ключевые современные комплексы реинжиниринга, которые положительно влияют на финансовый результат и конкурентоспособность компании на рынке своего сегмента бизнеса.*

***Ключевые слова:** автоматизация, система, информационная система, внедрение, процесс, эффективность, реинжиниринг, управление.*

N. G. Vishnevskaya

*Cand. Sci. (Econ.),
vng36@yandex.ru*

*General economic theory department,
Bashkir state university,
Ufa, Russian Federation*

S. S. Sergeev

*Masterstudent,
savellys@yandex.ru*

*Bashkir State University,
Ufa, Russian Federation*

Theoretical aspects of impact of automation on the efficiency of the activity of the firm

Annotation: *The article is devoted to the study of automation of management processes as a factor of improving the efficiency of the company in the modern market. The authors consider the specifics of the implementation and use of automation systems of management processes in enterprises. The key modern reengineering complexes that have a positive impact on the financial result and competitiveness of the company in the market of its business segment are also identified.*

Keywords: *automation, system, information system, implementation, process, efficiency, reengineering, management.*

Современная динамика развития международного рынка и процессов активной информатизации экономики обусловила для отечественных предприятий необходимость поиска новых инструментов и методов управления производственными процессами. Рост конкуренции, как показывает мировой опыт, является следствием постоянных изменений во внешней среде производственных отношений. На данном этапе наблюдается рост роли использования и внедрения современных методов совершенствования бизнес-процессов предприятия. Именно поэтому функционирование отечественных предприятий нацелено на получение прибыли и высококачественное производство продукции посредством применения процессного автоматизированного подхода к управлению и организации всех процессов, что позволит повысить конкурентоспособность и обеспечить экономический рост. Итак, российским предприятиям с целью повышения эффективности деятельности и достижения стратегических целей необходимо реорганизовать систему управления на основе автоматизированного процессного подхода и уделять особое внимание решению вопросов оптимизации всех структурных составляющих собственной деятельности, что обусловило актуальность темы данной статьи.

Применение технологий автоматизации приобретает все большее значение в процессе управления предприятием. Опыт успешных компаний показывает, что эффективное управление предприятием невозможно без управления ее информационной деятельностью и всей системой корпоративной информации в целях формирования автоматизированной системы организации всех процессов деятельности предприятия. Использование инновационных технологий в управлении предприятием осуществляется в целях эффективной и оперативной компьютерной обработки ресурсов, хранения больших объемов экономически важной информации и максимального упрощения функций персонала посредством ав-

томатизации. То есть основной задачей является оптимизация деятельности предприятия на основе применения современных технологий.

Вопросы использования технологий автоматизации на предприятиях исследовали многие зарубежные и отечественные ученые, среди которых в рамках данной работы стоит отметить таких, как: Адамчук Н.Г., Кузнецов И.В. Абдуллина А.Р., Ветрова О.А., Кузьмина Т.М., Иванова А.В., Ицкович Э.Л., Камаев М.В., Маштаева А.А., Мингазов З.Ф., Прыгунова М.И., Позднеев Б.М., Ржавин Г.М., Юсупова М.И., Никулина Н.Н., Березина С.В., Шашкина М.Е., Пичков О.Б.

Задачи, связанные с автоматизацией производственных и управленческих процессов, сводятся к созданию систем управления людьми, машинами, агрегатами, текущими и прогнозируемыми целями компании, что представляет собой создание целостной комплексной автоматизированной деятельности. Система — это совокупность взаимосвязанных элементов, которая составляет определенную целостность, единство. Управление — это совокупность целенаправленных действий, включая оценку ситуации и состояния объекта управления, выбор руководящих действий и их реализацию [1]. Управление является процессом организации такого целенаправленного воздействия на объект, при котором объект переходит в необходимое состояние. На данном этапе развития систем использования и внедрения автоматизированных систем постепенно автоматизации подлежат все больше не только производственные процессы, но и также целостный комплекс менеджмента предприятия, в структуре которого менеджмент персонала, стратегическое планирование, управление финансовыми активами компании и пр.

Современные условия трансформации функций менеджмента актуализируют исследования информационно-аналитического обеспечения управления деятельностью предприятия, что не только отражает экономические явления и процессы, но и дает возможность аналитического осмысления их сущности и уровня влияния на эффективность принятия управленческих решений [3]. Информационная система (ИС) является собой фундаментальный элемент любого процесса автоматизации, в том числе автоматизации системы менеджмента на предприятии. ИС — это взаимосвязанная совокупность концепций, методов, технологий, технических и программных средств, используемых для автоматизации процессов сбора, регистрации, обработки, хранения и выдачи информации потребителю в интересах достижения поставленной цели. Технологической основой информационных систем являются системы обработки информации в некоторой предметной области. ИС ориентированы на пред-

мет, область деятельности предприятия, организации, учреждения. Предметная область какой-либо деятельности — часть реального мира, подлежащего изучению с целью организации управления процессами и объектами для получения бизнес-результата.

Для того, чтобы эффективно внедрить автоматизированные системы на основе автоматизированных систем в современное предприятие, нужно разработать необходимый механизм, который позволит уменьшить время, минимизировать риски и повысить эффективность деятельности предприятия в целом. Чтобы построить основу механизма внедрения системы автоматизации необходимо учитывать влияние внешних и внутренних факторов на предприятие. Использование автоматизированных систем в управлении хозяйственными процессами предприятий дает возможность внедрять наиболее современные и прогрессивные управленческие концепции, главная черта которых — эффективное использование ресурсов и ориентация на интересы клиентов [5, 15].

К основным преимуществам использования автоматизированных систем в управлении предприятием отнесены:

- повышение степени управляемости;
- снижение влияния человеческого фактора;
- сокращение бумажной работы;
- повышение оперативности и достоверности информации;
- снижение затрат;
- оптимизация учета и контроля;
- обеспечение прозрачности информации для инвесторов;
- возможность увеличения доли рынка.

Одним из важных моментов, на который стоит обратить внимание — это то, что на предприятиях существуют автоматизированные системы в виде различных информационных технологий и информационных комплексов и используются в различных сегментах управленческой системы. Например, рассмотрим одни из самых популярных систем — MRP и SCM технологии. Данные автоматизированные системы используются в сфере управления взаимоотношениями с партнерами и клиентами [11]. Они ориентированы прежде всего на: рост продаж, снижение затрат, повышение лояльности клиентов и контрагентов, улучшение качества обслуживания. В целом эти программные продукты повышают конкурентоспособность продукции предприятия [10].

Если предприятие имеет целью увеличить качество обслуживания клиентов, то для данного случая была разработана концепция CRM (Customer Relationship Management) — управление взаимоотношениями с клиентами. Основной задачей CRM является процесс проведения

автоматизированного сбора данных о покупателях и поддержка постоянной информационной связи с покупателями. Задачи CRM-системы несут следующий смысл:

- обеспечение оперативного доступа к информации в ходе контакта с клиентом в процессе продажи;
- общий анализ данных, характеризующих деятельность клиента и фирмы;
- получение новых знаний, выводов, рекомендаций и т.п.;
- обеспечение непосредственного участия клиента в деятельности предприятия и возможность влиять на процессы разработки продукта, его производство, сервисное обслуживание.

Для понимания значения и важности внедрения CRM-системы, стоит уделить внимание тому, какие именно базовые функции она выполняет: определение плана продаж; получения и передачи заказа на продажу; составление графика продаж потребителям; конфигурация продуктов; анализ объема продаж в разрезе групп клиентов и групп продаж; управления ресурсами распределения.

В сфере управления распространено применение SCM-технологии. SCM (Supply Chain Management) — это концепция управления бизнесом как единой цепочкой взаимосвязанных объектов, материальных и информационных потоков предприятия, его поставщиков, дистрибьюторов и клиентов, где выделяется в свою очередь шесть основных областей, на которых сосредоточено управление цепочками поставок: производство, поставки, месторасположение, запасы, транспортировка и информация. То есть, можно сделать вывод, что SCM охватывает весь цикл закупки сырья, производства и распространения товара.

В управлении бизнес-процессами и повышении эффективности экономической деятельности предприятия распространено применение автоматизированных систем BPR и ERP. Такие продукты способствуют координации инноваций, минимизации рисков, повышению масштабируемости и гибкости, снижению затрат [2]. В целом, они повышают экономическую безопасность фирмы [4]. Так, ERP-система выполняет функции:

- бизнес-планирования и прогнозирования;
- планирования продаж и производства продукции;
- планирования проектов и программ;
- управления спросом;
- управления затратами.

Что касается BPR-системы — это аналитическая система, позволяющая менеджерам иметь персонифицированный (то есть учитывающий

персональный вклад в процессе управления) взгляд на состояние бизнеса [6]. Как известно, реинжиниринг бизнес-процессов (Business Process Reengineering, BPR) требуется бизнесу для повышения рентабельности и прибыли [7]. Особенности реинжиниринга бизнес-процессов заключаются в их двусторонней направленности. Относительно первой — организации внедряют реинжиниринг для лучшего и более быстрого внедрения ERP-систем. Во втором случае они обычно используют проекты внедрения ERP как инструмент совершенствования своих бизнес-процессов.

Согласно существующим исследованиям, лучшие результаты наблюдаются при одновременном выполнении этих процессов [12]. Отрицательным показателем ERP-системы можно считать тот момент, что система связана с необходимостью дополнительной настройки на новые запросы процессов, которые возникают в процессе реинжиниринга. Поэтому процессы мониторинга BPR являются крайне необходимыми.

Повышение эффективности хозяйственной деятельности происходит на основе применения MIS- и BI-технологий. Использование данных систем позволяет достигнуть:

- синергетического эффекта;
- автоматизации и согласования действия всех отделов предприятия;
- успешной реализации стратегических программ;
- повышения конкурентных преимуществ [9].

MIS- и BI-системы дают возможность отслеживать цикл жизни каждого произведенного товара и при этом проводить постоянно обработку значительного количества информации с большой скоростью. Именно эти системы позволяют понять, где и в каком сегменте фирма получает наибольшую прибыль, принять решение, на каком продукте будет сконцентрировано внимание, а что отдать на аутсорсинг.

Для защиты данных предприятия используют IBM Spectrum Protect (Tivoli Storage Manager). Данный системный продукт обеспечивает надежное и экономически эффективное резервное копирование и быстрое восстановление в виртуальных, физических и облачных средах любого размера [13]. Эта платформа позволяет централизовать контроль и администрирование резервного копирования и восстановления данных, защищает данные организации от аппаратных сбоев и других ошибок, сохраняя резервные и архивные копии данных в автономных хранилищах [16].

На данный момент существует достаточно широкий выбор автоматизированных систем, поэтому предприятия имеют возможность

выбирать систему в зависимости от своих потребностей и имеющихся прикладных программных решений [8]. Современные экономические субъекты (сервисные компании, производственные предприятия, компаний-дистрибьюторы) тратят значительные средства на внедрение систем автоматизации, которые существенно повышают эффективность продаж и послепродажной поддержки их клиентов [14]. Крупные компании и финансовые учреждения предпочитают внедрение и эксплуатацию систем мировых лидеров (Siebel, mysap CRM, Saleslogix, Oracle CRM, Peoplesoft Vantive Enterprise), что является достаточно крупной внутренней инвестицией, но при этом весьма окупаемой в будущем. Внедрение систем автоматизации должно происходить на всех уровнях функционирования предприятия — от акционеров и высшего руководства к работникам — и охватывать все аспекты его деятельности.

Итак, основными сферами применения автоматизированных систем считают: производство, оказание услуг, оптовую и розничную торговлю, страхование и финансы, телекоммуникации и транспортные услуги. Не смотря на обширный круг использования систем автоматизации, процесс внедрения новой информационной технологии может иметь негативные последствия, если предприятием была выбрана система, которая не учитывает специфику бизнеса компании. Все указанное свидетельствует о том, что для успешной деятельности предприятия нужно тщательно подбирать современные автоматизированные системы, обеспечивающие управленческий персонал качественной как учетно-аналитической, так и маркетинговой информацией.

Список литературы

1. Абдуллина, А.Р. Значение автоматизации в управлении документооборотом / А.Р. Абдуллина // Научный аспект. 2017. Т. 1. № 3. С. 12—16.
2. Адамчук, Н.Г. Влияние IV промышленной революции на страховые отношения / Н.Г. Адамчук // Страховое Дело. Инновационное развитие. 2016. № 4. С. 47—51.
3. Ветрова, О.А. Исследование средств автоматизации в управлении процессами сбора информации между предприятиями / О.А. Ветрова, Т.М. Кузьмина // В сборнике: Современные задачи инженерных наук сборник научных трудов Международного научно-технического симпозиума. 2017. С. 104—108.
4. Вишневская, Н.Г. Проблемы экономической безопасности современной фирмы / Н.Г. Вишневская, А.П. Связзов // Финансовый бизнес. 2017. № 4 (189). С. 35—38.
5. Иванова, А.В. Автоматизация распределения работ в управлении предприятиями промышленности / А.В. Иванова // В сборнике: Теорети-

- ческие исследования и экспериментальные разработки студентов и аспирантов ТвГТУ. Материалы научно-практической конференции, приуроченной ко Дню российской науки. 2017. С. 12–16.
6. Ицкович, Э.Л. Проведение работ по автоматизации производства: роль инжиниринга в автоматизации технологического производства / Э.Л. Ицкович // Автоматизация в промышленности. 2017. № 8. С. 3–7.
 7. Камаев, М.В. Российские производители стандартизируют промышленную автоматизацию / М.В. Камаев // Автоматизация и IT в энергетике. 2016. № 2 (79). С. 12–16.
 8. Кузнецов, И.В. Инфраструктурные риски рынка криптовалют / И.В. Кузнецов // Страховое Дело. Цифровая экономика. 2018. № 7. С. 55–57.
 9. Маштаева, А.А. Проблемы и перспективы внедрения облачных технологий в промышленную автоматизацию / А.А. Маштаева // В сборнике: Современные проблемы развития фундаментальных и прикладных наук. 2016. С. 103–106.
 10. Мингазов, З.Ф. Особенность применения комплексного подхода к автоматизации решения задач по управлению персоналом в корпорациях / З.Ф. Мингазов, М.И. Прыгунова // Научные труды Центра перспективных экономических исследований. 2017. № 12. С. 61–65.
 11. Никулина, Н.Н. Новая парадигма цифрового маркетинга в страховании / Н.Н. Никулина, С.В. Березина, М.Е. Шашкина // Страховое Дело. Цифровая экономика. 2018. № 6. С. 18–20.
 12. Пичков, О.Б. Перспективы и возможности цифровой экономики на современном этапе развития / О.Б. Пичков, А.А. Уланов // Страховое Дело. Актуальная тема. 2017. № 10. С. 32–34.
 13. Позднеев, Б.М. О новых подходах к автоматизации и управлению в условиях цифрового машиностроительного производства / Б.М. Позднеев // Автоматизация и управление в машиностроении. 2017. № 3 (28). С. 12–17.
 14. Ржавин, Г.М. Как найти баланс между регламентацией и автоматизацией / Г.М. Ржавин // Банковское дело. 2018. № 5. С. 52–56.
 15. Салахутдинова А.Ф. Оптимизация затрат на персонал фирмы в современных условиях / А.Ф. Салахутдинова, Н.Г. Вишневская // Студент. Аспирант. Исследователь. 2018. № 3 (33). С. 71–76.
 16. Юсупова, М.И. Автоматизированные системы в управлении предприятием: проблемы автоматизации процессов управления / М.И. Юсупова // В сборнике Материалов V Всероссийской научно-практической конференции: Молодежь, наука, инновации. 2016. С. 128–132.

References

1. Abdullina, A. R. Znachenie avtomatizatsii v upravlenii dokumentooborotom / A. R. Abdullina // Nauchnyi aspekt. 2017. T. 1. № 3. S. 12–16.
2. Adamchuk, N. G. Vliyanie IV promyshlennoi revolyutsii na strakhovye otnosheniya / N. G. Adamchuk // Strakhovoe Delo. Innovatsionnoe razvitie. 2016. № 4. S. 47–51.
3. Vetrova, O. A. Issledovanie sredstv avtomatizatsii v upravlenii protsessami sbora informatsii mezhdru predpriyatiyami / O. A. Vetrova, T. M. Kuz'mina // V sbornike: Sovremennye zadachi inzhenernykh nauk sbornik nauchnykh trudov Mezhdunarodnogo nauchno-tekhnicheskogo simpoziuma. 2017. S. 104–108.
4. Vishnevskaya, N. G. Problemy ekonomicheskoi bezopasnosti sovremennoi firmy / N. G. Vishnevskaya, A. P. Sviyazov // Finansovyi biznes. 2017. № 4 (189). S. 35–38
5. Ivanova, A. V. Avtomatizatsiya raspredeleniya rabot v upravlenii predpriyatiyami promyshlennosti / A. V. Ivanova // V sbornike: Teoreticheskie issledovaniya i eksperimental'nye razrabotki studentov i aspirantov TvGTU. Materialy nauchno-prakticheskoi konferentsii, priurochennoi ko Dnyu rossiiskoi nauki. 2017. S. 12–16.
6. Itskovich, E. L. Provedenie rabot po avtomatizatsii proizvodstva: rol' inzhiniringa v avtomatizatsii tekhnologicheskogo proizvodstva / E. L. Itskovich // Avtomatizatsiya v promyshlennosti. 2017. № 8. S. 3–7.
7. Kamaev, M. V. Rossiiskie proizvoditeli standartiziruyut promyshlennuyu avtomatizatsiyu / M. V. Kamaev // Avtomatizatsiya i IT v energetike. 2016. № 2 (79). S. 12–16.
8. Kuznetsov, I. V. Infrastrukturnye riski rynka kriptovalyut / I. V. Kuznetsov // Strakhovoe Delo. Tsifrovaya ekonomika. 2018. № 7. S. 55–57.
9. Mashtaeva, A. A. Problemy i perspektivy vnedreniya oblachnykh tekhnologii v promyshlennuyu avtomatizatsiyu / A. A. Mashtaeva // V sbornike: Sovremennye problemy razvitiya fundamental'nykh i prikladnykh nauk. 2016. S. 103–106.
10. Mingazov, Z. F. Osobennost' primeneniya kompleksnogo podkhoda k avtomatizatsii resheniya zadach po upravleniyu personalom v korporatsiyakh / Z. F. Mingazov, M. I. Prygunova // Nauchnye trudy Tsentra perspektivnykh ekonomicheskikh issledovaniy. 2017. № 12. S. 61–65.
11. Nikulina, N. N. Novaya paradigma tsifrovogo marketinga v strakhovanii / N. N. Nikulina, S. V. Berezina, M. E. Shashkina // Strakhovoe Delo. Tsifrovaya ekonomika. 2018. № 6. S. 18–20.
12. Pichkov, O. B. Perspektivy i vozmozhnosti tsifrovoi ekonomiki na sovremennom etape razvitiya / O. B. Pichkov, A. A. Ulanov // Strakhovoe Delo. Aktual'naya tema. 2017. № 10. S. 32–34.

13. Pozdneev, B. M. O novykh podkhodakh k avtomatizatsii i upravleniyu v usloviyakh tsifrovogo mashinostroitel'nogo proizvodstva / B. M. Pozdneev // Avtomatizatsiya i upravlenie v mashinostroenii. 2017. № 3 (28). S. 12–17.
14. Rzhavin, G. M. Kak naiti balans mezhdu reglamentatsiei i avtomatizatsiei / G. M. Rzhavin // Bankovskoe delo. 2018. № 5. S. 52– 56.
15. Salakhutdinova A. F. Optimizatsiya zatrat na personal firmy v sovremennykh usloviyakh / A. F. Salakhutdinova, N. G. Vishnevskaya // Student. Aspirant. Issledovatel'. 2018. № 3 (33). S. 71–76.
16. Yusupova, M. I. Avtomatizirovannye sistemy v upravlenii predpriyatiem: problemy avtomatizatsii protsessov upravleniya / M. I. Yusupova // V sbornike Materialov Vserossiiskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii: Molodezh', nauka, innovatsii. 2016. S. 128–132.