

ВНЕДРЕНИЕ СИСТЕМЫ «1С:ERP УПРАВЛЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЕМ 2»: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РЕШЕНИЯ

Т. Ф. Шитова^а, С. Ф. Молодецкая^а

^а Российская академия народного хозяйства и государственной службы
при Президенте Российской Федерации
(Екатеринбург, Россия)

АННОТАЦИЯ:

Актуальность. Проблема внедрения ERP-систем в крупном и среднем бизнесе не теряет своей актуальности на протяжении нескольких десятилетий. Более того, с каждым годом ее значимость только возрастает, поскольку ERP-системы находят широкое применение не только в сфере производства, но и в сельском хозяйстве, строительстве, приборостроении, металлообработке и других отраслях экономики. Целью исследования является разработка практических рекомендаций по оптимизации внедрения ERP-систем на предприятиях крупного и среднего бизнеса.

Материалы и методы. Методы исследования: наблюдение, индукция, дедукция, анализ, обобщение ранее полученных результатов исследования. Теоретическая база исследования: научная литература по управленческому учету, научные публикации по вопросам управления бизнес-процессами, научно-практические статьи по внедрению и использованию ERP-систем в различных сферах деятельности.

Результаты. Для достижения поставленной цели был проведен анализ преимуществ и недостатков использования ERP-систем, выявлены типичные причины неудачного внедрения ERP-систем, проведен поиск и анализ потенциальных рисков, возникающих в процессе перехода на интегрированную систему управления. По результатам проведенного исследования разработаны рекомендации, которыми стоит руководствоваться при выборе ERP-системы, а также рекомендации по поиску специалистов, занимающихся внедрением ERP-систем. Предложен ряд мероприятий, связанных с подготовкой к переходу на новую автоматизированную систему управления.

Практическая значимость исследования. Статья может быть полезна руководителям предприятий, принявших решение о переходе на ERP-систему, но пока не определившихся с выбором конкретного программного продукта. Имеющаяся в статье информация о ERP-системах, наиболее распространенных на территории Российской Федерации, а также ссылки на источники, содержащие подробную информацию, касающуюся систем класса ERP, помогут правильно подобрать наиболее подходящий для предприятия вариант. Предложенные рекомендации позволят избежать целого ряда ошибок, совершаемых руководством предприятия при выборе специалистов, занимающихся внедрением автоматизированных систем управления.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: 1С:ERP Управление предприятием 2, SAP ERP, Галактика ERP, Oracle ERP, Microsoft Digital, бизнес-процесс.

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ: Шитова Т. Ф., Молодецкая С. Ф. Внедрение системы «1С:ERP управление предприятием 2»: проблемы и пути решения // Вопросы управления. 2023. Т. 17, № 5. С. 32-48. EDN TISCRJ. DOI 10.22394/2304-3369-2023-5-32-48.



■ ВВЕДЕНИЕ

С момента своего появления информационные технологии прошли большой путь развития. Сегодня последствия изменений в области информационных технологий выражаются в более эффективной работе с удобными и доступными базами данных, позволяющими оперативно обрабатывать необходимую информацию [1, с. 32]. Модернизация системы управления бизнесом позволяет оптимизировать работу всех подразделений предприятия. Начинать данный процесс имеет смысл с анализа и изменения организационной структуры предприятия, цель усовершенствования которой заключается в ее обновлении и приведении в соответствие с вызовами современного этапа информационного общества. Модернизация организационной структуры предприятия позволяет оптимизировать управленческие функции, ускорить адаптацию к изменениям внешней среды, снизить затраты на управленческий персонал [2, с. 468].

Принимая решение о внедрении ERP-системы, руководство предприятий сталкивается со множеством различных проблем. Процесс перехода на интегрированную систему управления бизнесом является весьма болезненным, поскольку требует существенных финансовых вложений и большого количества времени [3, с. 235]. Перед запуском в эксплуатацию ERP-системы нередко возникает необходимость изменения принципов ведения хозяйственной деятельности предприятия или корректировка его бизнес-процессов [4, с. 167].

Всё это сопряжено с определенными трудностями. Наличие многочисленных угроз и рисков, связанных с неправильным выбором программного продукта, некомпетентностью сотрудников предприятия, контролирующих процесс адаптации ERP-системы, привлечение к внедрению малоопытных специалистов создают массу дополнительных проблем [5, с. 44].

Прежде чем перейти к обсуждению заявленной проблемы, определимся с понятием «ERP-система». По мнению В. А. Чаадаева, ERP-система – это инструмент стратегического управления, позволяющий осуществлять оперативный мониторинг реализации стратегического плана и предоставляющий необходимую информацию для принятия управленческих решений¹.

Другие авторы считают, что ERP-система – это методология эффективного планирования и управления всеми ресурсами предприятия, с помощью которых осуществляется производство, закупка, продажа и учет в процессе выполнения заказов клиентов в сферах производства, дистрибуции и оказания услуг [6, с. 12].

По мнению М. А. Одинцовой, ERP-системы – это популярный, широко востребованный класс информационных систем, позволяющий комплексно автоматизировать деятельность предприятий в различных сферах экономики [7, с. 8].

Наша точка зрения наиболее созвучна с точкой зрения авторов статьи «Реализация цифрового потенциала предприятия посредством внедрения ERP-систем». Исследователи И. Н. Гатилова и А. В. Коптелова считают, что «ERP-система – это интегрированный пакет приложений, в который входят инструменты планирования, учета, управления и контроля операций, а также анализа достигнутых результатов по всем основным направлениям деятельности предприятия» [8, с. 122].

Успешное развитие бизнеса зависит от множества факторов, среди которых наиболее значимым является рациональное потребление ресурсов. Эффективное управление материальными и нематериальными запасами возможно лишь при использовании автоматизированной информационной системы, содержащей актуальную и полную информацию обо всех событиях финансово-экономической деятельности предприятия [9, с. 43]. В качестве таких систем могут выступать системы класса ERP².

Идея создания ERP принадлежит³ международной аналитической компании *Gartner Group*. Термин ERP был введен в 1990 году сотрудником этой компании Lee Wylie для обозначения системы непрерывного сбалансированного управления всеми ресурсами предприятия. В настоящее время этот термин стал настолько популярен, что многие разработчики программного обеспечения начали включать его в название своих программных продуктов, например, «SAP ERP», «1C:ERP Управление предприятием 2», «1C:ERP Управление холдингом», «Галактика ERP», «Lexema ERP», «Oracle ERP», «ERP Мо-

² ERP (англ. *Enterprise Resource Planning*) – планирование ресурсов предприятия.

³ Wylie, L. (1990). A Vision of Next Generation MRP II. *Gartner Scenario*. Vol. S, 300–339.

¹ Чаадаев В. А. ERP как инструмент стратегического управления компаниями. URL: <https://lanit.ru/> (дата обращения: 05.05.2023).

нолит», «Парус ERP», «РосБизнесСофт ERP», «ERPNext», «Турбо ERP», «Sage ERP X3» и др.

При разработке автоматизированных систем управления программисты руководствуются такими международными стандартами, как MRP, MRP II, SCM, CRM, MES, ERP, и др. Эти стандарты устанавливает международная организация APICS⁴, специализирующаяся на реализации проектов, связанных со стандартизацией и сертификацией специалистов и программного обеспечения в области управления ресурсами.

Главной особенностью ERP-систем является возможность построения концептуальной модели эффективного управления предприятием и его бизнес-процессами. Совершенствование ключевых бизнес-процессов позволяет бизнесу выживать, расти, развиваться, повышать конкурентоспособность в условиях турбулентности мирового рынка [10, с. 17].

Существует множество причин инициации перехода на ERP-систему. Среди основных выступает стремление руководителя повысить эффективность управления бизнес-процессами компании, таких как «Закупки», «Производство», «Продажи», и другими. Стоит отметить, что для управления бизнес-процессом «Продажи» можно использовать CRM⁵-систему, позволяющую оптимизировать взаимодействие с клиентами за счет автоматизации работы отдела продаж и маркетинговой службы. С помощью данной системы можно осуществлять управление заказами клиентов, проводить оперативный контроль сделок, управлять работой сайтов, интернет-обзвоном.

С управлением бизнес-процессов «Закупки» успешно справляются системы SRM⁶ и SCM⁷, позволяющие оптимизировать цепочки поставок материальных запасов и повысить качество взаимоотношений с поставщиками.

Для управления бизнес-процессами организаций можно использовать BPM-системы⁸, которые легко настраиваются как для организаций, входящих в состав предприятия, так и для каждого подразделения организации. С помощью

BPM-систем можно осуществлять планирование, контроль и анализ деятельности сотрудников, но в отличие от ERP-систем BPM-системы не могут эффективно управлять материальными и финансовыми ресурсами. Таким образом, «для предприятий с собственной производственной линией, для точного учета и правильного планирования имеющихся ресурсов»⁹ наиболее подходящим вариантом являются ERP-системы, объединяющие процессы производства и управления.

Сложность управления материальными, финансовыми, трудовыми и прочими ресурсами связана с тем, что на данный процесс влияет большое количество как внутренних, так и внешних факторов [11, с. 58]. Кроме того, эффективность деятельности производственного предприятия довольно сильно зависит от своевременности закупок сырья и материалов, оптимальной загрузки оборудования, правильного распределения заданий между работниками в соответствии с их квалификационным уровнем. Успешность решения этих задач зависит от качества планирования основных бизнес-процессов, при осуществлении которых приходится оперировать большими массивами данных. В подобных ситуациях обойтись без использования ERP-системы невозможно.

Внедрение систем класса ERP является сложным и длительным процессом, успешность которого во многом определяется правильностью выбора методологии по управлению проектом внедрения¹⁰. Напомним, в чем заключается суть понятия «проектное управление» и какие методики являются наиболее подходящими для управления проектами в IT-сфере.

Проектное управление – это «методика руководства важными и масштабными задачами, которые имеют определенную цель, установленные сроки и ограниченное ресурсное обеспечение»¹¹.

В настоящее время на практике используется как проектное управление, так и традиционные методы управления. Особенность проектного подхода к управлению состоит в том, что он

⁴ APICS (англ. *American Production and Inventory Control Society*) – Американское общество контроля производства и запасов.

⁵ CRM (англ. *Customer Relationship Management*) – управление взаимоотношениями с клиентами.

⁶ SRM (англ. *Supplier Relationship Management*) – управление взаимоотношениями с поставщиками.

⁷ SCM (англ. *Supply Chain Management*) – системы управления цепочками поставок.

⁸ BPM (англ. *Business Process Management*) – управление бизнес-процессами.

⁹ Чем BPM отличается от CRM и ERP. URL: <https://vc.ru/u/1215539-projecto/571877-chem-bpm-otlichaetsya-ot-crm-i-erp> (дата обращения: 05.05.2023).

¹⁰ Управление проектом внедрения ERP-системы. URL: <https://corpinfosys.ru/archive/2023/issue-21/216-2023-21-projectmanagementerp> (дата обращения: 03.06.2023).

¹¹ Что такое проектное управление? URL: <https://finswin.com/projects/metody/proektnoe-upravlenie.html> (дата обращения: 03.06.2023).

позволяет эффективно управлять большим количеством взаимосвязанных процессов, имеющих разную скорость протекания и относящихся к разным уровням. Использование проектного подхода дает возможность комплексно анализировать как повторяющиеся, так и разовые производственные процессы.

Разработка проекта включает в себя постановку цели, определение задач, этапов и сроков реализации проекта, а также разработку списка компетенций, которыми должна обладать команда, занимающаяся воплощением данного проекта. Стоит отметить, что для проектного управления важным является не выполнение каких-то отдельных задач, а сам результат, выраженный в виде созданного материального продукта. Поскольку проектный подход, в отличие от традиционных методов управления, предполагает использование разнообразных и нестандартных методов, то в процессе работы происходит создание нового продукта, обладающего уникальными характеристиками.

В эпоху рыночной экономики большую роль играет умение рационально распределять имеющиеся ресурсы. Проектное управление основывается на необходимости детального планирования финансовых и нефинансовых ресурсов с учетом сроков выполнения работ. Управление проектом позволяет достигать намеченных целей за счет внедрения различных инноваций, в качестве таковых может выступать приобретение и использование современной информационно-аналитической системы.

Адаптированная под специфику деятельности предприятия информационная система позволяет бизнесу приобрести конкурентные преимущества; в кратчайшие сроки и с наименьшими затратами достигать стратегически значимых це-

лей; повысить инвестиционную привлекательность компании за счет внедрения перспективных инициатив; увеличить чистую прибыль; повысить эффективность деятельности руководителей высшего, среднего и низшего звена; оптимизировать издержки на производственную деятельность и т.д.

Современные методологии управления бизнесом могут применяться как для всех, так и для отдельно взятых отраслей. При реализации проектов в IT-сферах, как правило, используется каскадная методология (универсальная) или *Agile* (узкоспециализированная).

Каскадная методология основывается на выполнении нескольких взаимосвязанных этапов, переход к очередному этапу возможен только после завершения и приемки заказчиком предыдущего этапа (рис. 1). Данная методология применяется в тех случаях, когда после четкого выполнения определенной последовательности действий на выходе возникает определенный продукт. Эта методология хорошо себя зарекомендовала для тех случаев, когда конечный результат имеет отчетливое очертание перед запуском проекта.

Методология *Agile* основывается на итеративности и поступательном движении к определенному результату. *Agile* применяется в тех проектах, где существуют определенные сложности задания дат начала и окончания проекта. При использовании данной методологии проектная деятельность разбирается на итеративные фазы, каждая из которых имеет свои задачи, конечный результат и продукт. Это позволяет после завершения каждой фазы осуществлять планирование дальнейших действий по совершенствованию продукта. Данный метод хорошо подходит для разработки нового программного обеспечения или графического дизайна. И в первом, и во втором случаях процесс совершенствования продукта может длиться до бесконечности.

При внедрении ERP-систем нередко используется комбинация этих методологий. Каскадная методология задает последовательность этапов и жизненный цикл проекта, а методология *Agile* используется для совершенствования на этапе эксплуатации проекта.

Подводя итог вышесказанному, подчеркнем, повышение эффективности деятельности предприятия возможно лишь через автоматизацию бизнес-процессов. Именно этот факт иници-

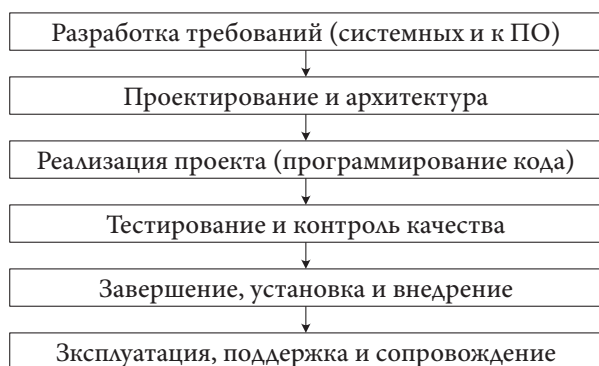


Рис. 1. Каскадная методология управления
Fig. 1. Cascade management methodology

Таблица 1 — Доли рынка программного обеспечения информационных систем управления предприятием в России в 2007–2022 гг., %**Table 1** — Market shares of software for enterprise management information systems in Russia in 2007–2022, in %

Название продукта	Год												
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2020	2022
SAP	49,6	53,9	50,1	50,5	47,8	49,9	49,9	48,4	48,9	49,0	49,2	42,4	11,0
1C	14,4	18,7	22,3	26,0	31,6	29,2	30,5	30,5	32,7	32,9	33,1	39,2	45,0
Oracle	14,9	8,4	9,6	8,2	7,5	8,0	5,6	4,9	4,4	4,0	4,0	4,8	2,1
Microsoft	7,8	8,0	7,1	7,4	6,9	6,8	7,8	9,4	8,7	8,8	8,6	7,4	14,5
Галактика	4,7	4,1	3,9	2,4	1,8	2,0	1,9	2,1	2,1	2,2	2,2	3,6	12,0
Другие	8,6	6,9	7,0	5,5	4,4	4,1	4,3	4,3	3,2	3,1	2,9	2,6	2,6

Составлено авторами на основе: 1. «1С» и SAP укрепили позиции на рынке ERP-систем в России // CNews. URL: https://www.cnews.ru/news/top/2016-06-24_sap_i_1s_ukrepili_pozitsii_na_rynke_korporativnogo (дата обращения: 03.06.2023). 2. Российский рынок ERP-систем // Технологии, инжиниринг, инновации. URL: <https://integral-russia.ru/2016/08/31/rossijskij-rynok-erp-sistem/> (дата обращения: 03.05.2023). 3. Обзор российского рынка ERP 2017 // SoftExpert. URL: <http://www.sfx-tula.ru/news/infoblog/8971/> (дата обращения: 03.06.2023). 4. Современные ERP-системы на российском рынке: сравнительный обзор // Технологии, инжиниринг, инновации. URL: <https://integral-russia.ru/2022/03/02/sovremennye-erp-sistemy-na-rossijskom-rynke-sravnitelnyj-obzor/> (дата обращения: 03.06.2023). 5. Системы управления предприятием (ERP-рынок России) // TAdviser. URL: <https://www.tadviser.ru> (дата обращения: 03.06.2023). 6. Обзор российского рынка ERP-систем // WiseAdvice. URL: <https://wiseadvice-it.ru/o-kompanii/blog/articles/obzor-rossijskogo-rynka-erp-sistem/> (дата обращения: 30.07.2023). 7. Данные источников [13; 14; 15].

рует внедрение информационной системы, выступающей в качестве действенного помощника для успешного управления бизнесом.

■ МЕТОДЫ И ДАННЫЕ

Объектом исследования являются ERP-системы. Предмет исследования – проблемы внедрения ERP-систем на российских предприятиях.

Теоретической и методологической базой работы послужили исследования российских и зарубежных ученых в области внедрения и применения ERP-систем [3, 5–17], результаты исследований фирмы «1С», озвученные на научно-практических конференциях, данные с официальных сайтов разработчиков ERP-систем.

Информационными базами послужили данные клиентских баз, с которыми авторы статьи работали в период с 2018 по 2023 гг.

Научная новизна характеризуется широким кругом анализируемых проблем внедрения ERP-систем. В статье углубленно исследованы причины неудачных внедрений систем данного класса и предложены пути их решения. Также авторами разработан набор критериев, которыми можно руководствоваться при выборе ERP-системы. На основании этих критериев выявлены преимущества и недостатки программы «1С: ERP Управление предприятием 2».

Обозначенная цель достигнута, произведена разработка практических рекомендаций по оптимизации внедрения «1С:ERP Управление предприятием 2» на предприятиях крупного и среднего бизнеса. Большая часть предложенных рекомендаций «1С:ERP» может быть полезна и для других систем класса ERP.

■ ОБСУЖДЕНИЕ

Освещение проблемы внедрения ERP-системы имеет смысл начинать, рассматривая не какой-то абстрактный программный продукт, а конкретный, так как набор функциональных возможностей у разных ERP-систем существенно различается. Выбор той или иной системы влияет на стоимость и сроки ее внедрения, а также зависит от сферы деятельности, в которой планируется ее эксплуатация, поскольку в разных странах принципы ведения учета имеют свои особенности [12, с. 18].

Первоначально проведем анализ распространенности ERP-систем на территории России. Сведения о том, какие ERP-системы популярны на российском рынке, можно получить, обратившись к результатам исследований компании IDC или публикациям в научных изданиях. Анализ этих данных показывает, что на протяжении последних десятилетий наиболее востребованными ERP-системами были программные продукты пяти вендоров (таблица 1).

О том, насколько сильно изменилась ситуация в 2022 году по сравнению с 2020 годом¹², показывает диаграмма, представленная на рисунке 2.

Анализ полученных данных свидетельствует о том, что SAP была самой популярной ERP-системой в России на протяжении всего исследуемого периода. В 2022 году немецкая компания SAP покинула российский рынок, сама система SAP продолжает использоваться на российских предприятиях, но ее нужно кому-то поддерживать в течение нескольких ближай-

¹² Данные за 2021 год найти не удалось.

ших лет, пока предприятия не перейдут на другие ERP-системы.

Поскольку вторая строка рейтинга популярности ERP-систем принадлежит фирме «1С», то велика вероятность, что значительная часть российских предприятий, использующих SAP, осуществит переход на «1С:ERP»¹³. Подтверждением этому являются данные исследований консалтинговой компании *Panorama Consulting Group*¹⁴, проведенные в 2023 году. Согласно результатам исследования, 18% российских пользователей SAP намериваются перейти на использование российских ERP-систем. Среди опрошенных 64 % планируют переход на «1С:ERP», 13 % выбирали одну из систем: «Галактика ERP», «Парус ERP», «Турбо ERP», «Атлас», «М-3».

Предвосхищая потребности пользователей SAP, фирма «1С» совместно с топ-менеджерами российского офиса SAP 10 августа 2022 года зарегистрировала компанию «1С-перспектива», которая специализируется на проектах по переходу предприятий с системы SAP на «1С:ERP». Контрольный пакет акций созданной компании (50,2 %) принадлежит фирме «1С»¹⁵.

После того как в 2022 году российский рынок покинули производители известных зарубежных

ERP-систем, спрос на российские заметно вырос. В настоящее время имеется большое разнообразие программных продуктов ERP-класса, среди них стоит выделить: «1С:ERP», «Галактика ERP», «Lexema ERP», «Odoo», «ERP Монолит», «Парус ERP», «РосБизнесСофт ERP», «SBC-Предприятие», «X24», «ERPNext», «Компас», «Турбо ERP», «Sage ERP X3», «MyCompany», «Dolibarr», «Ма-3», «Orbox», «NERPA ERP» и др.

Из этого многообразия имеется возможность подобрать наиболее подходящий вариант для предприятия любой сферы деятельности. Краткую характеристику каждой из перечисленных выше программ можно найти на сайте *Cloud ERP*¹⁶, более подробная информация находится на сайте разработчика выбранной ERP-системы.

Как изменилась ситуация на рынке ERP-систем с уходом с российского рынка зарубежных вендеров, можно узнать, обратившись к результатам исследований, проведенных в ноябре 2022 года аналитиками компании ИТ-маркетплейс *Market.CNews*. Анализ ERP-систем, используемых на российских предприятиях, осуществлялся по таким ключевым показателям, как набор функциональных возможностей, кросс-платформенность, цена ERP-системы¹⁷.

Согласно результатам исследования, самый высокий рейтинг получили ERP-системы фирмы «1С» (рис. 3). Наибольшее количество баллов «1С:ERP» набрала за счет наличия полного функционала, универсальности и длительного тестового периода. Преимуществом системы «Галактика ERP» также является наличие полного функционала, возможность бесплатной работы с полноценным функционалом программы в течение 6 месяцев, более низкие, чем у «1С:ERP», цены. На третьем месте данного рейтинга оказалась система «ERP Монолит», которая имеет широкие функциональные и дополнительные возможности, в качестве преимуществ также стоит назвать наличие мобильной версии, а в качестве недостатка – отсутствие тестового периода.

Таким образом, современный рынок ERP-систем предлагает большое разнообразие программных продуктов. В связи с чем возникает проблема выбора наиболее подходящего вари-

¹³ Первой ERP-системой, выпущенной фирмой «1С», была «1С:ERP Управление предприятием 2», затем появились «1С:ERP Управление холдингом» и «1С:ERP World Edition» (для зарубежных стран). Далее при использовании термина «1С:ERP» будут иметься в виду все ERP-системы фирмы «1С».

¹⁴ Системы управления предприятием (ERP-рынок России). URL: www.tadviser.ru/index.php (дата обращения: 05.06.2023).

¹⁵ CloudERP. Топ 10: российские ERP-системы. URL: https://www.clouderp.ru/tags/rossijskie_erp/ (дата обращения: 03.06.2023).

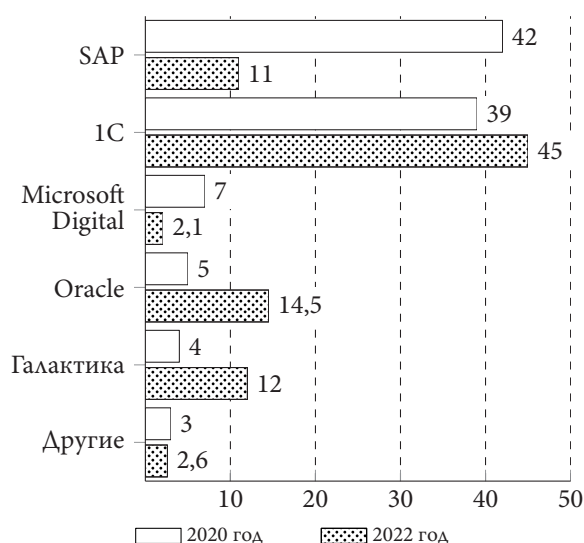


Рис. 2. Российский рынок ERP-систем
Fig. 2. Russian market of ERP systems

¹⁶ Рейтинг локальных и облачных систем управления предприятием (ERP). URL: <https://www.clouderp.ru/tools/erp/> (дата обращения 05.06.2023).

¹⁷ Топ 10: российские ERP-системы. URL: https://www.clouderp.ru/tags/rossijskie_erp/ (дата обращения: 05.06.2023).

анта. В ходе исследования мы разработали критерии, которыми можно руководствоваться при принятии решения о приобретении той или иной ERP-системы:

- соответствие стоимости программы запланированным затратам на ее приобретение;
- наличие функционала, сопоставимого с функционалом зарубежного программного продукта (SAP, Microsoft, Oracle и т.д.), который ранее использовался в компании;
- наличие возможности доработки и адаптации системы под особенности деятельности бизнеса;
- сроки и стоимость внедрения ERP-системы;
- наличие модульной структуры, элементы которой можно использовать автономно или связать между собой при необходимости;
- возможность подключения узкоспециализированных отраслевых модулей;
- перспективы интеграции с программным обеспечением других производителей;
- способность ERP-системы покрыть весь спектр задач компании: закупки, производство, продажи, складской учет, работа с клиентами, управление персоналом и т.д.;
- наличие средств для настройки режима интеркампани, если такая потребность имеется;
- наличие инструментов для распределения функций между организациями;
- возможность управления ключевыми бизнес-процессами на стратегическом, тактическом и операционном уровнях;
- способы и средства выстраивания сложных бизнес-процессов;
- возможности централизации бизнес-процессов;
- наличие базы знаний по ERP-системе;
- способность работы ERP-системы под управлением операционной системы, используемой в компании;

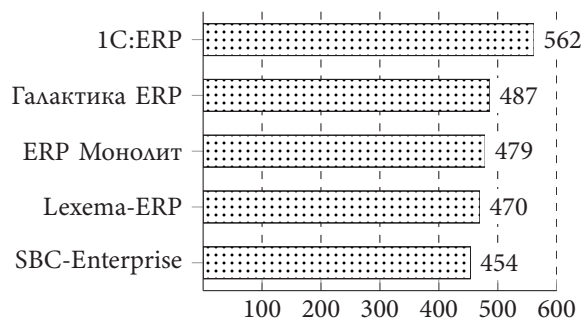


Рис. 3. Топ-5 ERP-систем 2022 года

Fig. 3. Top-5 ERP systems of 2022

- допустимость работы с системами управления базами данных, используемыми в компании;
- особенности работы с большими массивами данных;
- наличие инструментов для ввода данных в систему с минимальными трудозатратами;
- средства переноса в ERP-систему информации из внешних источников;
- возможность подключения к ERP-системе с мобильного устройства;
- наличие облачной версии программы;
- возможность ведения учета по международным стандартам финансовой отчетности, если компания осуществляет деятельность за пределами Российской Федерации;
- наличие инструментов для осуществления финансового планирования и бюджетирования;
- требования к квалификации пользователей системы, необходимость обучения персонала;
- количество и разнообразие аналитических инструментов, позволяющих осуществлять оценку показателей деятельности предприятия с нужной степенью детализации;
- уровень защиты данных.

Опираясь на эти критерии, мы провели анализ наиболее популярной российской ERP-системы – «1C:ERP Управление предприятием 2», выделили её преимущества и недостатки.

Преимущества:

- обладает надежной системой безопасности, позволяющей эффективно защищать данные от внутренних и внешних угроз;
- используется один программный продукт вместо нескольких, не взаимосвязанных между собой;
- имеет функционал, сопоставимый с функционалом зарубежных ERP-систем, таких как SAP, Microsoft, Oracle;
- невысокая стоимость по сравнению с зарубежными аналогами;
- сроки и стоимость внедрения значительно меньше, чем у зарубежных аналогов;
- имеется база знаний, хорошо себя зарекомендовал сервис поддержки пользователей 1C;
- обладает наличием модульной структуры, элементы которой могут работать автономно или во взаимосвязи друг с другом, что позволяет поэтапно автоматизировать рабочие места сотрудников, задействованных в разных бизнес-процессах;
- предоставляет возможность подключать узкоспециализированные модули, расширяю-

шие стандартный функционал системы «1С: ERP Управление предприятием 2»;

- работает под управлением наиболее популярных операционных систем Windows и macOS;
- позволяет работать с СУБД: PostgreSQL, Oracle Database, IBM DB2, MS SQL Server;
- предоставляет возможность хранения больших массивов данных во внешних источниках, из которых пользователь может оперативно получить необходимую информацию по своему запросу;
- покрывает весь спектр основных задач компании: закупки, производство, продажи, работа с клиентами и поставщиками;
- позволяет осуществлять управленческий, регламентированный, кадровый, складской учет, финансовое планирование, бюджетирование, учет по МСФО и др.;
- отсутствует необходимость многократного ввода данных об одном и том же событии финансово-хозяйственной деятельности предприятия, что позволяет решать большое количество задач: снижение трудозатрат, исключение дублирования информации, отсутствие проблемы несогласованности данных, сведение к минимуму ошибок, связанных с человеческим фактором;
- позволяет контролировать действия пользователя, благодаря чему значительно уменьшается количество ошибок при ведении учета. Так, система не позволит дважды принять одно и то же физлицо по основному месту работы или списать ТМЦ, которых нет в наличии;
- способствует повышению качества обслуживания клиентов за счет сокращения сроков исполнения заказов и улучшения уровня взаимоотношений с клиентами;
- содержит разнообразные аналитические инструменты, отображающие плановые и фактические показатели всех бизнес-процессов предприятия;
- предоставляет в режиме онлайн доступ управленческому персоналу к актуальной и полной информации;
- имеет инструменты, позволяющие осуществлять принятие решений на основе достоверных и непротиворечивых данных, а не на интуиции;
- способствует устранению проблемы запоздалых принятий правильных управленческих решений.

Кроме того, имеется возможность:

- создания и управления сложными бизнес-процессами компании, управление ключевыми

бизнес-процессами на стратегическом, тактическом и операционном уровнях;

- использования многофакторных моделей управления;
- ввода одних данных на основании других, что минимизирует трудозатраты и существенно сокращает число ошибок, связанных с расхождением данных;
- ввода данных путем их переноса из других источников;
- возможность интеграции с системами электронного документооборота и с программными продуктами других производителей;
- использования широкого спектра стандартных, регламентированных и специализированных отчетов, возможность их модификации вплоть до создания собственных отчетов;
- работы с облачной версией программы;
- подключения к информационной базе с мобильных устройств.

Недостатки:

- несмотря на то, что стоимость «1С:ERP Управление предприятием 2» значительно меньше стоимости зарубежных аналогов, она является очень высокой для многих предприятий среднего и малого бизнеса;
- сроки внедрения от 6 месяцев до 1 года, но на полную адаптацию системы уходит до 3-5 лет. Стоимость внедрения ERP-системы на крупном предприятии, как правило, исчисляется миллионами рублей;
- по набору функциональных возможностей уступает ERP-системе SAP, но имеет ряд преимуществ перед Microsoft и Oracle;
- при подключении с мобильных устройств характерна невысокая скорость с ERP-системой, но с выполнением задач управленческого, бухгалтерского, налогового, кадрового учета справляется хорошо. Работа с модулем «Производство» посредством мобильных устройств не осуществляется;
- при работе с облачной версией программы имеются существенные недостатки: невозможность адаптации системы под особенности деятельности компании; зависимость от качества интернета. В настоящее время «облачный» режим используется только для работы с некоторыми модулями, такими как регламентированный учет, кадровый учет, и т. п., но не используется для модулей, связанных с производством;

- в стандартный функционал не входят модули управления проектами, управление логистикой;

- количество модулей, которые могут работать автономно, невелико. Большая часть модулей взаимосвязана между собой, что требует их одновременного подключения при запуске системы в эксплуатацию;

- требуется обучение персонала работе с системой;

- проблемы, возникающие на этапе запуска в эксплуатацию ERP-системы, как правило, не являются типичными из-за уникальности каждой компании, поэтому не всегда можно найти информацию по их решению в базе знаний;

- перед началом эксплуатации программы требуется обязательное обучение всех сотрудников, которым будет предоставлен доступ для работы в системе. В противном случае для исправлений ошибок в учете придется потратить дополнительные средства, во много раз превышающие затраты на обучение персонала;

- Преимущество системы «1С:ERP» состоит в том, что фиксирование того или иного факта деятельности предприятия осуществляется одним сотрудником, а затем введенная информация используется другими сотрудниками. «Обратной стороной медали» является то, что ошибки, допущенные при вводе первичных данных, негативно сказываются на результатах последующей работы с системой. Одна допущенная ошибка может спровоцировать множество новых и парализовать работу большого числа других пользователей;

- наличие размытых границ ответственности, когда сотрудники работают в смежных структурных подразделениях с одной и той же информацией [15, с. 168]. Например, с персональными данными физических лиц работают специалисты отдела кадров и работники бухгалтерии. Отражение в системе одних и тех же данных о сотруднике может осуществляться по-разному расчетчиком зарплаты и менеджером по работе с персоналом. Всё зависит от того, какие данные могут потребоваться каждому из них. Часть личных данных работника используется сотрудниками обоих подразделений. В подобных ситуациях необходимо четко регламентировать процесс ввода данных и закрепить зону ответственности каждого подразделения относительно ввода этих данных в систему;

- ошибки, выявленные в документах, введенных на основании других документов, требуют внесения изменений и перепроведение первичных документов. Структура взаимосвязанных объектов может содержать большое количество документов, которые потребуется распроектировать в нужной последовательности и провести их заново;

- сложности переноса больших объемов данных из-за слабого сервера, в отдельных случаях перенос может оказаться невозможным;

- автоматический перенос данных может потребовать большого количества времени;

- при переносе данных из программных продуктов других вендоров часто возникает проблема отсутствия механизмов выгрузки данных в файлы стандартных форматов, например, xml;

- невозможность переноса данных в автоматическом режиме из-за разрозненности информации, хранящейся в различных электронных источниках или на бумажных носителях. Как правило, эти данные не структурированы, одни и те же объекты имеют различные названия;

- иногда имеющиеся в системе запреты не позволяют выполнять действия, являющиеся корректными при работе с данными;

- абсолютной гарантией безопасности не обладает ни одна ERP-система, в т. ч. и «1С:ERP Управление предприятием 2»;

- требуются дополнительные финансовые вложения на интеграцию программного обеспечения и обучение персонала работе с дополнительным функционалом;

- необходимы дополнительные финансовые вложения для приобретения узкоспециализированных модулей;

- требуется поиск специалистов, обладающих компетенциями при работе с узкоспециализированными модулями;

- самостоятельное освоение персоналом организации нового функционала занимает много времени;

- для эффективного использования накопленной в системе информации требуется научиться профессионально работать с многочисленными отчетами, имеющимися в ERP-системе;

- требуется изучение возможностей разнообразных аналитических инструментов, настройки их под нужды конкретного пользователя;

- для эффективной работы с различными отчетами необходимо детально разобраться

с настройками каждого из них или пройти курс обучения в одном из учебных центров фирмы «1С» или ее партнеров;

- руководитель должен обладать знаниями в области управленческого учета, а также пройти обучение перед началом работы с ERP-системой;
- в системе должна содержаться полная информация о деятельности предприятия, основанная не только на данных регламентированного учета, но и управленческого с учетом всех нюансов и специфики деятельности компании.

В качестве имеющихся недостатков применения ERP-систем стоит отметить и невозможность их использования сразу же после покупки, поскольку требуется значительное время (от 6 до 12 месяцев) и дополнительные финансовые вложения на запуск. Стоимость внедрения ERP-системы довольно велика и может составлять от одного до десятков миллионов рублей в зависимости от специфики деятельности и размера предприятия¹⁸. Этот фактор является одним из основных редкого применения ERP-систем на предприятиях среднего бизнеса и не востребоваемости их малым бизнесом [16, с. 202].

Отметим, что преимущества и недостатки, указанные для системы «1С:ERP Управление предприятием 2», являются релевантными и для многих других ERP-систем.

Если после знакомства с преимуществами и недостатками применения ERP-систем руководство предприятия приняло решение о внедрении такой системы на своем предприятии, то перед запуском проекта внедрения ERP-системы следует также познакомиться с проблемами, возникающими на данном этапе, поскольку многие из них носят латентный характер. Приведем основные из них, а также рекомендации по их устранению:

- *неправильный выбор программного продукта*: 1) проявлять осторожность и осмотрительность к ажиотажным трендам, помня о том, что на современном рынке многое субъективно¹⁹; 2) до принятия окончательного решения о приобретении ERP-системы необходимо оценить

и соизмерить потенциальные выгоды и финансовые затраты на внедрение и эксплуатацию выбранной ERP-системы;

- *увеличение стоимости внедрения ERP-системы из-за необходимости ее доработки и адаптации под специфику деятельности предприятия*²⁰: изучить рынок ERP-систем, выбрать несколько топовых, сравнить и проанализировать набор их функциональных возможностей, стоимость, сроки внедрения. На данном этапе лучше привлечь экспертов, которые помогут быстрее и правильнее сориентироваться не только по стоимости, срокам внедрения и функционалу каждой из ERP-систем, но и расскажут о скрытых рисках. Более того, они могут обратить внимание на программный продукт, который не пользуется большой популярностью на российском рынке, но хорошо подходит для предприятия заказчика, учитывая его специфику бизнеса. Крайне редко имеющийся функционал ERP-системы полностью «покрывает» потребности клиента, особенно, когда речь идет о крупном предприятии. Практически всегда для ликвидации функциональных разрывов требуется доработка и адаптация стандартного набора функциональных возможностей ERP-системы под специфические особенности предприятия, что может существенно увеличить стоимость внедрения;

- *неудачная попытка внедрения ERP-системы силами сотрудников предприятия*: 1) привлекать к процессу внедрения специалистов, имеющих опыт работы в данной области; 2) для предотвращения данной проблемы необходимо использовать процедуру моделирования, позволяющую выявить все функциональные разрывы. После того как разработанная модель привела к желаемому результату, применить ее к рабочей информационной базе. Стремление осуществить внедрение собственными силами в подавляющем числе случаев заканчивается неудачей, что приводит к отказу от использования ERP-системы или к необходимости обращения к специалистам «1С». И в первом, и во втором случаях это порождает дополнительные финансовые затраты. В случае принятия решения о привлечении специалистов фирмы «1С» или ее партнеров стоимость внедрения ERP заметно

¹⁸ Перед принятием решения о приобретении ERP-системы необходимо помнить о том, что внедрение и поддержка такой системы потребует существенных финансовых вложений. С примером расчета затрат после ввода ERP-системы в эксплуатацию можно познакомиться в статье <https://corpinfosys.ru/documents/articles/2023-21/issue-21-all.pdf>.

¹⁹ Рекомендации по внедрению ERP-систем. URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Рекомендации_по_внедрению_ERP (дата обращения: 05.08.2023).

²⁰ Степанова Г.А. Постоянные и переменные затраты на внедрение и поддержку ERP-систем и их расчет. // Корпоративные информационные системы. 2023. № 21. С. 1–17. URL: <https://corpinfosys.ru/documents/articles/2023-21/issue-21-all.pdf>.

увеличивается, поскольку специалистам по внедрению первоначально требуется проведение поиска и исправления ошибок, связанных с некорректными настройками системы при попытке самостоятельного внедрения ERP-системы. Работы, связанные с обнаружением и исправлением ошибок, трудоемки и требуют большего количества времени. Привлечение высококвалифицированных специалистов существенно увеличивает стоимость проекта;

- *наличие рисков, связанных с выбором исполнителей внедрения ERP-системы:* 1) не следует обращаться к индивидуальным предпринимателям, лучше отдать предпочтение разработчику выбранной ERP-системы или его партнерам, специализирующимся на сопровождении ERP-систем; 2) познакомиться с успешными результатами внедрения «1С:ERP» на сайте «1С»²¹. При внедрении ERP-систем некоторые руководители, стремясь сэкономить, принимают решение привлечь специалистов «1С», оказывающих услуги по более привлекательной цене. В настоящее время существует много примеров, когда процесс внедрения заканчивался полной неудовлетворенностью заказчика из-за попытки минимизировать расходы по данной статье. Для успешного внедрения требуются высококлассные специалисты различных направлений деятельности: методологи, программисты, консультанты и т. д., у ИП в нужном количестве и качестве таковых нет. Масштабы внедрения зависят не только от целей, сформированных заказчиком, но и от конкретных возможностей выбранной ERP-системы [17, с. 468]. Крупные компании, специализирующиеся на поддержке и внедрении ERP-систем, предлагают гибкую настройку функциональных возможностей информационной системы;

- *неудовлетворенность заказчика результатом внедрения ERP-системы:* решение проблемы правильного выбора исполнителей проекта внедрения может быть осуществлено, если при поиске специалистов заказчик будет руководствоваться определенными критериями. Требования, предъявляемые к исполнителям внедрения ERP-системы, во многом определяются стратегией развития предприятия и его ключевыми бизнес-процессами. В настоящее время

имеется большое количество предприятий, которые полностью или вполне довольны результатами внедрения и использования ERP-системы, но есть и такие, которые вложили большие финансовые средства, исчисляющиеся миллионами долларов США, потратили большое количество времени на процесс внедрения, но в итоге получили отрицательный результат. Примеров таких неудачных проектов существует множество даже в случае внедрения самой «совершенной» ERP-системы SAP²².

- *усложнение процедуры внедрения ERP-системы и увеличение ее сроков из-за отсутствия четкого понимания у руководства предприятия того, как должны работать основные бизнес-процессы:* перед запуском проекта внедрения необходимо систематизировать и проанализировать все имеющиеся бизнес-процессы предприятия. Можно составить таблицу с тремя колонками: первая должна содержать название бизнес-процесса, вторая – его подробное описание с указанием положительных и отрицательных сторон на момент внедрения ERP-системы, третья – информацию о том, что хотелось бы иметь в итоге. Опираясь на данные этой таблицы, специалисты будут осуществлять настройку бизнес-процессов в информационной системе;

- *сроки реализации проекта превысили ранее запланированные:* 1) в процессе внедрения ERP-системы необходимо держать на постоянном контроле темп реализации проекта; 2) привлекать независимых экспертов по ERP-системам, а также сторонние ресурсы для защиты интересов предприятия при выработке стратегии внедрения ERP-системы;

- *отсутствие документов, регламентирующих деятельность предприятия, организаций, структурных подразделений:* перед запуском проекта внедрения необходимо восполнить недостающие документы. В противном случае, возможно разное восприятие исполнителем и заказчиком одних и тех же событий финансово-хозяйственной деятельности предприятия. Отсутствие четко сформулированной цели, для достижения которой запускается процесс внедрения ERP-системы; размытость планов стратегического развития предприятия; отсутствие четкого понимания у исполнителей организационной структуры предприятия, содержания

²¹ Для «1С:ERP» это можно сделать на сайте «1С:ERP. Решения для производств» в рубрике «Внедренные решения». URL: <https://all-erp.ru/topics/erp/> (дата обращения: 05.06.2023).

²² Внедрение SAP в России и странах СНГ. URL: <https://infopedia.su/9x3b5a.html> (дата обращения 05.06.2023).

бизнес-процессов и т.п. негативно сказываются на результатах внедрения.

- *саботаж сотрудников, вызванный отсутствием у персонала компетенций освоения новых технологий*: необходимо осуществлять финансовые вложения в кадровые ресурсы цифровой стратегии. Довольно часто саботаж вызван нежеланием перехода на новый программный продукт, требующий значительных усилий и времени для приобретения навыков профессиональной работы с ERP-системой.

- *саботаж сотрудников, связанный с увеличением объема работ при вводе ERP-системы в эксплуатацию*: требуется разработать схемы мотивации персонала. Появление дополнительной нагрузки, как правило, связано с необходимостью создания недостающих документов; сбора и систематизации данных, хранящихся в различных источниках: в файлах разного формата (текстовом, табличном, графическом, видео или аудиофайлах) или в рукописном варианте.

Для предотвращения возникновения проблем, указанных выше, исполнители проекта перед его запуском настаивают на проведении предварительного обследования деятельности предприятия, для крупных компаний данный этап является обязательным. Обследование предприятия позволяет выявить множество латентных проблем, таких как неэффективность организационной структуры; причины и места возникновения необоснованных затрат; неэффективность работы ключевых бизнес-процессов и др.

Соглашаясь на проведение обследования деятельности предприятия и его бизнес-процессов, зачастую руководство предприятия стремится сэкономить на этом этапе за счет существенного сокращения количества задействованных в данном процессе сотрудников, что, в конечном итоге, негативно сказывается на качестве внедрения ERP-системы.

Практика показывает, что одни и те же цели и задачи управленческий персонал и рядовые сотрудники могут трактовать по-разному, поэтому перед запуском проекта специалистам важно не только пообщаться с руководителями различных уровней, но и с рядовыми сотрудниками. Получая информацию от служащих и рабочих предприятия по одному и тому же списку вопросов, сопоставляя результаты анкетирования или устного опроса, специалисты нередко получали данные, слабо коррелирующие между собой.

Изучение основных бизнес-процессов предприятия показывает, что не все работники предприятия соблюдают требования, предъявляемые к выполнению определенных видов работ (этапы выполнения, сроки и т.п.) и нарушают предписания, указанные в ресурсных спецификациях. Более того, в ходе предварительного обследования выяснялось, что бизнес-процессы предприятия четко не просматриваются, и это требовало проведения детального исследования выявленной проблемы.

На этапе запуска ERP-системы специалисты по внедрению сталкиваются с некомпетентностью сотрудников предприятия в своей профессиональной сфере и (или) в принципах ведения хозяйственной деятельности предприятия. Нежелание персонала работать с новой сложной информационной системой создает существенные трудности для специалистов, занимающихся процессом внедрения. Серьезной проблемой при адаптации ERP-системы под специфику деятельности предприятия является отсутствие высококвалифицированного руководителя группы внедрения, обладающего хорошими знаниями специфики деятельности предприятия, имеющего фундаментальные знания в области ведения бизнеса, управленческий опыт, знания и навыки работы с современными информационными технологиями и системами²³.

Исходя из вышесказанного, несложно заметить, что процесс внедрения ERP-системы является не только дорогостоящим и трудоемким, но и сопряжен с появлением множества различных проблем. В связи с чем возникает закономерный вопрос о целесообразности перехода на использование системы класса ERP.

Ответ на этот вопрос руководство предприятия сможет получить только после тщательного обследования деятельности предприятия в целом и его бизнес-процессов в частности. Специалисты по внедрению предоставят информацию о сроках и стоимости внедрения ERP-системы с учетом необходимых доработок. Величину экономической выгоды можно рассчитать лишь приблизительно. Как правило, в процессе внедрения выяв-

²³ Над проектом внедрения работает как группа специалистов, занимающаяся непосредственным внедрением ERP-системы, так и рабочая группа, состоящая из нескольких высококлассных специалистов предприятия. Участники рабочей группы должны профессионально освоить работу с ERP-системой, поскольку после завершения работы внешних специалистов именно рабочей группе предстоит заниматься ее окончательным внедрением и сопровождением.

ляются дополнительные возможности, позволяющие извлечь максимальную выгоду от использования новой системы, но также могут возникнуть и проблемы, на решение которых потребуются дополнительное время и финансирование.

В заключение рассмотрим преимущества, которые может получить предприятие, применяя систему «1С:ERP Управление предприятием 2». Результаты исследования, проведенные фирмой «1С» на основании данных подтвержденных внедрений, свидетельствуют о том, насколько эти цели достигаются у компаний, внедривших «1С:ERP Управление предприятием 2»²⁴ (рис. 4).

■ ВЫВОДЫ

Результаты исследования, проведенного авторами статьи, свидетельствуют о том, что внедрение ERP-системы существенно повышает конкурентные преимущества предприятий за счет рационального использования всех ресурсов; минимизирует издержки; снижает себестоимость продукции (работ, услуг); повышает рентабельность производства; способствует повышению качества продукции за счет использования прорывных технологий производства и передовых информационных технологий; увеличивает заинтересованность работников в результатах своего труда; при выработке управленческих решений, касающихся развития бизнеса,

с их помощью можно реалистично оценить потенциальные угрозы и риски [18, с. 51].

Применение ERP-систем позволяет своевременно заметить падение спроса на ту или иную продукцию, осуществить оценку рентабельности новых направлений деятельности с помощью разнообразных аналитических инструментов. Благодаря возможности ERP-систем хранить данные не только о деятельности своего предприятия, но и информацию о деятельности конкурентов, при выработке управленческих решений, связанных с запуском новых направлений деятельности, можно реалистично оценить потенциальные угрозы и риски.

Результаты проведенного исследования свидетельствуют о многочисленных проблемах, с которыми сталкиваются предприятия при внедрении ERP-системы. Предложенные рекомендации помогут:

- не ошибиться в выборе программного продукта;
- минимизировать влияние негативных факторов на процесс запуска в эксплуатацию ERP-системы;
- сократить финансовые расходы как на этапе покупки ERP-системы, так и на этапе ее внедрения;
- ускорить сроки внедрения за счет предпроектной работы, связанной с систематизацией имеющейся информации, аудитом всех ключевых бизнес-процессов, подготовкой сотрудников к грядущим изменениям и др.;
- более ответственно относиться к выбору исполнителей проекта внедрения. ●

²⁴ Экономический эффект ERP-системы фирмы // 1С:ERP. URL: <https://all-erp.ru/other/approved.html> (дата обращения: 05.06.2023).

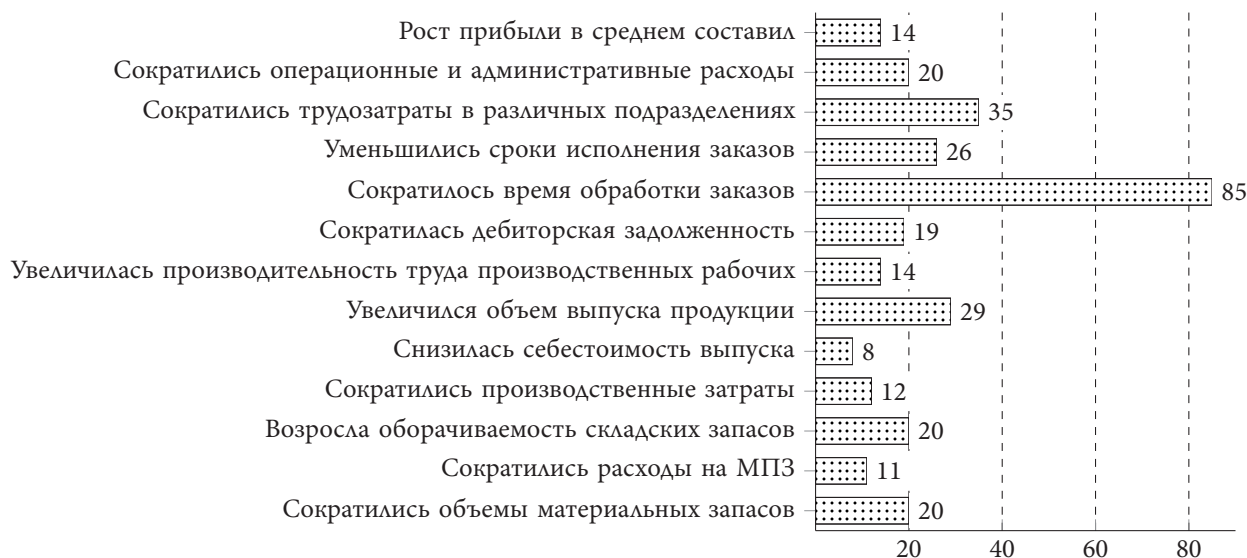


Рис. 4. Результаты применения системы «1С:ERP Управление предприятием 2»
Fig. 4. Results of the application of the system “1С:ERP Enterprise Management 2”

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Половова Т. А., Мухаррамова Э. Р., Матвеева Е. С. Особенности формирования стратегии в период нестабильности // *Экономика: вчера, сегодня, завтра*. 2023. Т. 13, № 1-1. С. 30–39. DOI 10.34670/AR.2023.61.42.004. EDN HUSESM.
2. Ватюкова О. Ю., Мальсагов Б. С., Амерханова Ф. Ш. Влияние информационных технологий на организационную структуру предприятия // *Экономика: вчера, сегодня, завтра*. 2022. Т. 12, № 9-1. С. 465–472. EDN LSCFEC.
3. Карпов Д. В. Проблемы внедрения ERP-систем // *Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского*. 2010. № 4-1. С. 233–239. EDN MWCFFN.
4. Ценжарик М. К., Крылова Ю. В., Стешенко В. И. Цифровая трансформация компаний: стратегический анализ, факторы влияния и модели // *Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика*. 2020. Т. 36, № 3. С. 390–420. DOI 10.21638/spbu05.2020.303. EDN LJLLJT.
5. Макеева О. В., Сартаков М. В. Внедрения ERP-систем в структуру управления современной организацией // *Приборы и системы. Управление, контроль, диагностика*. 2021. № 9. С. 39–48. DOI 10.25791/pribor.9.2021.1293. EDN VPZPZZ.
6. Исаев Д. В., Питеркин С. В., Оладов Н. А. Точно вовремя для России. Практика применения ERP-систем : монография. Москва : Альпина Паблишер, 2009. 370 с. EDN SUQVAJ.
7. Одинцова М. А. Возможности систем класса ERP для стратегического управления предприятием // *Политика, экономика и инновации*. 2020. № 4 (33). С. 7 EDN JNGWFD.
8. Гатилова И. Н., Коптелова А. В. Реализация цифрового потенциала предприятия посредством внедрения ERP-систем // *Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права*. 2022. № 3 (94). С. 122–134. DOI 10.21295/2223-5639-2022-3-122-134. EDN FNVNLE.
9. Матыцына Т. В., Чернышенко В. С. ERP-системы как инструмент повышения эффективности хозяйственной деятельности предприятия // *Экономические и гуманитарные науки*. 2022. № 9 (368). С. 41–51. DOI 10.33979/2073-7424-2022-368-9-41-51. EDN OVIWQA.
10. Корнеев И. В. ERP-системы как один из ключевых цифровых инструментов для компании // *Актуальные вопросы современной экономики*. 2022. № 9. С. 15–19. EDN IWNTAQ.
11. Аверина И. Н. Цифровые системы управления бизнес-процессами предприятия на основе методологии ERP // *Проблемы внедрения цифровых технологий в различные сферы деятельности* : материалы VI Международной научно-практической конференции (Екатеринбург, 25 апреля 2023 г.) / под ред. С. Ю. Шашкин, Т. Ф. Шитова, С. Ф. Молодецкая. Екатеринбург, 2023. С. 54–63. EDN XKIRVN.
12. Постников В. М., Спиридонов С. Б., Чекулина М. Ю. Выбор ERP-системы на основе комплексного критерия // *Аспирант и соискатель*. 2020. № 5 (119). С. 70–78. EDN QTVVXW.
13. Шитова Т. Ф. ERP-система – эффективный инструмент развития цифровой экономики // *Муниципалитет: экономика и управление*. 2021. № 2 (35). С. 27–39. DOI 10.22394/2304-3385-2021-2-27-39. EDN IUESJT.
14. Шитова Т. Ф. Управление деятельностью предприятия с помощью современных информационных систем // *Вопросы управления*. 2018. № 6 (55). С. 128–134. EDN YUNOBN.
15. Пшеничный Ф. М. ERP-современный механизм управления компанией в эпоху цифровизации // *Вестник Московской международной академии*. 2022. № 2. С. 166–169. EDN LKYSMG.
16. Крючков А. Н., Ерофеев Д. Т. Особенности внедрения 1С:ERP на предприятиях малого и среднего бизнеса в кризис как мера антикризисного управления // *Молодой ученый*. 2021. № 12 (354). С. 200–204. EDN VXZTJE.
17. Максимова Е. М. Особенности внедрения и использования ERP-системы на предприятии // *Научное сообщество студентов XXI столетия. Экономические науки* : сборник статей по материалам СХИХ студенческой международной научно-практической конференции (Новосибирск, 3 ноября 2022 г.) / под ред. Н. В. Дмитриева. Новосибирск : ООО «Сибирская академическая книга», 2022. С. 46–50. EDN BNWIRP.
18. Афанасьева А. А., Гальченко С. А., Гревенникова М. А., Кривошлыков В. С., Меньшикова М. А., Пахомова Ю. А., Пронская О. Н., Рюмшин А. В., Сезонова О. Н., Трубникова В. В., Ходыревская В. Н. Менеджмент. Вызовы нового времени: IT и цифровизация, институциональные преобразования экономических систем : монография. Курск : Курский государственный университет, 2022. 156 с. EDN EYKEAX.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

Шитова Татьяна Федоровна – кандидат социологических наук, доцент; Уральский институт управления, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации — *заведующий кафедрой математики и информационных технологий управления* (620144, Россия, Екатеринбург, ул. 8 Марта, 66); shitovatat@yandex.ru. AuthorID РИНЦ: 627406, ORCID: 0000-0002-3613-8541.

Молодецкая Светлана Федоровна – Уральский институт управления, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации — *старший преподаватель кафедры математики и информационных технологий управления* (620144, Россия, Екатеринбург, ул. 8 Марта, 66); molodezkayasf@mail.ru. AuthorID РИНЦ: 704035.

Статья поступила 08.08.2023; рецензия получена 24.08.2023; принята к публикации 11.09.2023.

IMPLEMENTING THE “1C:ERP ENTERPRISE MANAGEMENT 2” SYSTEM: PROBLEMS AND SOLUTIONS

T. F. Shitova^a, S. F. Molodetskaya^a

^a Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration
(Ekaterinburg, Russia)

ABSTRACT:

Relevance. The issue of ERP systems implementation in large and medium-sized business has been relevant for several decades. Moreover, its importance increases with years, as ERP systems are widely used not only in production, but also in agriculture, construction, instrument making, metal-processing and other sectors of the economy. The purpose of this research is to develop practical recommendations to improve the ERP systems implementation in large and medium-sized businesses.

Materials and methods. Research methods: observation, induction, deduction, analysis, generalization of previously obtained research results. Theoretical basis of the research: scientific literature on management accounting, scientific publications on business process management, scientific and practical articles on the ERP systems implementation and use in various business activities.

Results. To achieve this goal, advantages and disadvantages of using ERP systems were analyzed, typical reasons for the unsuccessful implementation of ERP systems were identified, and potential risks arising while transferring to an integrated management system were identified and analyzed. Based on the research results, recommendations have been developed to follow when choosing an ERP system and for selecting specialists involved in the ERP systems implementation. A number of activities related to preparation for the transition to a new automated control system are proposed.

Practical significance of the research. The article may be useful for managers of organizations, which have decided to opt for an ERP system, but have not yet chosen a specific software product. The information in the article about the most common ERP systems in the Russian Federation, as well as links to sources containing detailed information regarding ERP-class systems, will help to identify the most appropriate option for the company. The proposed recommendations will prevent from a number of mistakes made by company management when choosing specialists involved in the implementation of automated control systems.

KEYWORDS: 1C:ERP enterprise management 2, SAP ERP, ERP Galaxy, Oracle ERP, Microsoft Digital, business process.

FOR CITATION: Shitova, T. F., & Molodetskaya, S. F. (2023). Implementing the “1C:ERP enterprise management 2” system: problems and solutions. *Management Issues*, 17(5), 32–48. DOI 10.22394/2304-3369-2023-5-32-48.

REFERENCES

1. POLOVOVA, T. A., MUHARRAMOVA, E. R., & MATVEEVA, E. S. (2023). The features of strategy formation in the context of instability. *Economics: Yesterday, Today, Tomorrow*, 13(1-1), 30–39. <https://doi.org/10.34670/AR.2023.61.42.004>.
2. VATYUKOVA, O. YU., MALSAGOV, B. S., & AMERKHANOVA, F. SH. (2022). The impact of information technology on the organizational structure of the enterprise. *Economics: Yesterday, Today, Tomorrow*, 12(9-1), 465–472. <https://elibrary.ru/lscfec>.
3. KARPOV, D. V. (2010). Current problems in the implementation of ERP systems. *Vestnik of Lobachevsky University of Nizhni Novgorod*, (4-1), 233–239. <https://elibrary.ru/mwcfpn>.
4. TSENZHARIK, M. K., KRYLOVA, YU. V., & STESHENKO, V. I. (2020). Digital transformation in companies: Strategic analysis, drivers and models. *St Petersburg University Journal of Economic Studies*, 36(3), 390–420. <https://doi.org/10.21638/spbu05.2020.303>.
5. MAKEEVA, O. V., & SARTAKOV, M. V. (2021). Implementation of ERP-systems in the management structure of a modern organization. *Devices and Systems. Management, Control, Diagnostics*, (9), 39–48. <https://doi.org/10.25791/pribor.9.2021.1293>.
6. ISAEV, D. V., PETERKIN, S. V., & OLADOV, N. A. (2009). *Just in time for Russia. Practice of using ERP systems*. Alpina Publisher. <https://elibrary.ru/suqvaj>.
7. ODINTSOVA, M. A. (2020). Possibilities of ERP-systems for strategic enterprise management. *Policy, Economy and Innovations*, (4), Article 7. <https://elibrary.ru/jngwfd>.
8. GATILOVA, I. N., & KOPTELOVA, L. V. (2022). Enterprise's digital potential realization through ERP systems implementation. *Bulletin of the Belgorod University of Cooperation, Economics and Law*, (3), 122–134. <https://doi.org/10.21295/2223-5639-2022-3-122-134>.
9. MATYTSYNA, T. V., & CHERNYSHENKO, V. S. (2022). ERP-systems as a tool for increasing the efficiency of the business activities of the enterprise. *Economic and Humanitarian Sciences*, (9), 41–51. <https://doi.org/10.33979/2073-7424-2022-368-9-41-51>.
10. KORNEEV, I. V. (2022). ERP systems as one of the key digital tools for the company. *Actual Issues of the Modern Economy*, (9), 15–19. <https://elibrary.ru/iwntaq>.
11. AVERINA, I. N. (2023). Digital systems for enterprise business process management based on ERP methodology. In S. Yu. Shashkin, T. F. Shitova, & S. F. Molodetskaya (Eds.) *Problems of introducing digital technologies into various fields of activity* (pp. 54–63). <https://elibrary.ru/xkirvn>.
12. POSTNIKOV, V. M., SPIRIDONOV, S. B., & CHEKULINA, M. YU. (2020). Selecting an ERP system based on a complex criterion. *Postgraduate Student and Applicant*, (5), 70–78. <https://elibrary.ru/qtvvwx>.
13. SHITOVA, T. F. (2021). ERP system – an effective tool of the digital economy development. *Municipality: Economics and Management*, (2), 27–39. <https://doi.org/10.22394/2304-3385-2021-2-27-39>.
14. SHITOVA, T. F. (2018). Management of enterprise activity with the help of modern information systems. *Management Issues*, (6), 128–134. <https://elibrary.ru/yunobn>.
15. PSHENICHNY, F. M. (2022). ERP is a modern company management mechanism in the era of digitalization. *Bulletin of the Moscow International Academy*, (2), 166–169. <https://elibrary.ru/lkysmg>.
16. KRYUCHKOV, A. N., & EROFEEV, D. T. (2021). Features of the implementation of 1C:ERP in small and medium-sized businesses during a crisis as an anti-crisis management measure. *Young Scientist*, (12), 200–204. <https://elibrary.ru/vxztje>.
17. MAKSIMOVA, E. M. (2022). Features of the implementation and use of the ERP system in the enterprise. In N. V. Dmitrieva (Ed.) *Scientific community of students of the XXI century. Economic Sciences* (pp. 46–50). LLC “Siberian Academic Book”. <https://elibrary.ru/bnwirp>.
18. AFANASYEVA, L. A., GALCHENKO, S. A., GREBENNIKOVA, M. A., KRIVOSHLYKOV, V. S., MENSHIKOVA, M. A., PAKHOMOVA, YU. A., PRONSKAYA, O. N., RYUMSHIN, A. V., SEASONOVA, O. N., TRUBNIKOVA, V. V., & KHODYREVSKAYA, V. N. (2022). *Management. Challenges of new times: IT and digitalization, institutional transformations of economic systems*. Kursk State University. <https://elibrary.ru/eykeax>.

AUTHORS' INFORMATION:

Tatyana F. Shitova – Ph.D. of Sociological Sciences, Associate Professor; Ural Institute of Management, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration — *head of the Department of Mathematics and Management Information Technologies* (66, 8 Marta St., Ekaterinburg, 620144, Russia); shitovatat@yandex.ru. RSCI AuthorID: 627406, ORCID: 0000-0002-3613-8541.

Svetlana F. Molodetskaya – Ural Institute of Management, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration — *senior lecturer at the Department of Mathematics and Management Information Technologies* (66, 8 Marta St., Ekaterinburg, 620144, Russia); molodezkayasf@mail.ru. RSCI AuthorID: 704035.

The article was submitted 08/08/2023; reviewed 08/24/2023; accepted for publication 09/11/2023.