

Научная статья

УДК 339.137.22

JEL L89

DOI 10.25205/2542-0429-2023-23-4-150-167

Роль процессной модели управления в повышении конкурентоспособности ремонтных предприятий

**Антон Михайлович Павлов¹,
Александр Юрьевич Анисимов²**

Университет «Синергия»
Москва, Россия

¹apavlovml106@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0006-9493-1472>

²anisimov_au@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8113-4523>

Аннотация

Трансформация внешней бизнес-среды российских предприятий, которые функционируют на рынке ремонта машин и оборудования, на данный момент очень значительна из-за общей геополитической напряженности и антироссийских санкций, а также изменений цепочек поставок, это отражается на возможностях, которые могут быть использованы предприятиями, и на рисках, которые необходимо учитывать. Однако важным аспектом в сохранении и повышении конкурентоспособности ремонтных предприятий является адаптация своих бизнес-процессов к происходящим изменениям, поэтому на первый план выходят вопросы построения успешной процессной модели управления, которая напрямую связана со спецификой бизнес-процессов предприятия, и может рассматриваться как фактор повышения конкурентоспособности. Целью исследования является выявление роли процессной модели управления в повышении конкурентоспособности ремонтных предприятий и определение конкретных направлений совершенствования бизнес-процессов предприятий по ремонту машин и оборудования. Методами исследования выступают: компаративный анализ источников, статистический анализ, математический анализ эффективности, PEST-анализ, метод анализа иерархий Т. Л. Саати, матрица Бостонской консалтинговой группы. Результатом исследования является рекомендация по разработке проекта совершенствования бизнес-процессов предприятия ООО «Гидротехтрейд» и оценка его эффективности. Авторы делают вывод о том, что одним из направлений совершенствования бизнес-процессов предприятия по ремонту машин и оборудования является автоматизация бизнес-процессов управления с использованием отечественного программного обеспечения в рамках программы импортозамещения, что, в свою очередь, не только увеличивает степень охвата возможностей, предоставляемых цифровой экономикой на 15 %, но и повышает уровень информационной безопасности предприятия на 25 %.

© Павлов А. М., Анисимов А. Ю., 2023

ISSN 2542-0429

Мир экономики и управления. 2023. Том 23, № 4

World of Economics and Management, 2023, vol. 23, no. 4

Ключевые слова

процессная модель управления, бизнес-процессы, реинжиниринг бизнес-процессов, предприятия по ремонту машин и оборудования, конкурентоспособность предприятий, автоматизация бизнес-процессов, матрица БКГ.

Для цитирования

Павлов А. М., Анисимов А. Ю. Роль процессной модели управления в повышении конкурентоспособности ремонтных предприятий // Мир экономики и управления. 2023. Т. 23, № 4. С. 150–167. DOI 10.25205/2542-0429-2023-23-4-150-167

The Role of the Process Management Model in Increasing the Competitiveness of Repair Enterprises

Anton M. Pavlov¹, Alexandre Yu. Anisimov²

Synergy University
Moscow, Russian Federation

¹apavlov106@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0006-9493-1472>

²anisimov_au@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8113-4523>

Abstract

The transformation of the external business environment of Russian enterprises operating in the machinery and equipment repair market is currently very significant due to general geopolitical tensions and anti-Russian sanctions, as well as changes in supply chains, this affects the opportunities that can be used by enterprises and risks, which must be taken into account. However, an important aspect in maintaining and increasing the competitiveness of repair enterprises is the adaptation of their business processes to the changes taking place, therefore, the issues of building a successful process management model that is directly related to the specifics of the enterprise's business processes and can be considered as a factor of increasing competitiveness come to the fore. The purpose of the study is to identify the role of the process management model in increasing the competitiveness of repair enterprises and to identify specific areas for improving the business processes of enterprises for the repair of tires and equipment. The research methods are: comparative analysis of sources, statistical analysis, mathematical analysis of efficiency, PEST analysis, the method of analyzing hierarchies by T.L. Saati, the BCG matrix. The result of the study is recommendations for the development of a project to improve the business processes of the LLC Gidrotehtrade enterprise and an assessment of its effectiveness. The authors conclude that one of the directions for improving the business processes of an enterprise for the repair of machinery and equipment is the automation of business management processes using domestic software, as part of the import substitution program, which, in turn, increases not only the degree of coverage of the opportunities provided by the digital economy by 15%, but also increases the level of information security of the enterprise by 25%.

Keywords

process management model, business processes, business process reengineering, machinery and equipment repair companies, enterprise competitiveness, business process automation, BCG matrix

For citation

Pavlov A. M., Anisimov A. Yu. The role of the process management model in increasing the competitiveness of repair enterprises. *World of Economics and Management*, 2023, vol. 23, no. 4, pp. 150–167. (in Russ.) DOI 10.25205/2542-0429-2023-23-4-150-167

Введение

Современная экономическая ситуация как на российском, так и на мировом рынке находится в состоянии трансформации социальных и экономических

процессов, что оказывает влияние на необходимость формирования новых механизмов совершенствования и оценки бизнес-процессов предприятий, которые функционируют в сфере ремонта машин и оборудования, это обусловлено трансформацией внешней среды этих предприятий после кризиса, вызванного пандемией коронавируса COVID-19 и геополитической напряженностью, в том числе антироссийскими экономическими санкциями. Отрасль ремонта машин и оборудования является сферой, тесно сопряженной с машиностроительной отраслью, и является одной из значимых отраслей российской экономики. Эффективное развитие указанной отрасли является особенно значимой в текущий момент, поскольку она выполняет задачи политики импортозамещения, которая стала приоритетной для России в последние десять лет. Поиск направлений повышения конкурентоспособности отрасли в целом показывает необходимость трансформации системы управления ключевых предприятий отрасли, в том числе путем внедрения процессной модели управления. Переход на процессную модель управления на предприятиях по ремонту машин и оборудования имеет свои специфические особенности, которые требуют применения методов стратегического и бизнес-анализа. В то же время анализ исследований в области стратегического управления, и, в частности, в разрезе разработки процессной модели управления, показывает, что, несмотря на очевидную неэффективность прежних подходов к совершенствованию бизнес-процессов предприятий по ремонту машин и оборудования, проблемы процессного управления таких предприятий слабо изучены. При этом до сих пор не определены наиболее значимые факторы, влияющие на выбор направлений совершенствования и инструментов анализа и оптимизации бизнес-процессов предприятий по ремонту машин и оборудования как специфического вида деятельности в условиях трансформации социально-экономической системы, и показатели, позволяющие максимально точно оценить эффективность их бизнес-процессов. Целью исследования является выявление роли процессной модели управления в повышении конкурентоспособности ремонтных предприятий и определение конкретных направлений совершенствования бизнес-процессов предприятий по ремонту машин и оборудования. Задачами исследования являются: проведение PEST-анализа для отрасли ремонта машин и оборудования для определения основных движущих сил в отрасли; анализ методов оптимизации бизнес-процессов; определение оптимального метода оптимизации бизнес-процессов для предприятия по ремонту машин и оборудования в выявленных условиях макросреды при помощи метода анализа иерархий; выбор вида реинжиниринга бизнес-процессов для компании при помощи матрицы БКГ; прогнозная оценка эффективности проекта по реинжинирингу для ООО «Гидротехтрейд».

Обзор литературы

В трудах зарубежных и российских ученых исследуются проблемы процессного управления предприятиями по ремонту машин и оборудования, вопросы разработки механизмов совершенствования процессной модели управления, а также дается теоретическое обоснование необходимости разработки новых методических подходов к совершенствованию бизнес-процессов предприятий. Общие

вопросы моделирования, анализа и оптимизации бизнес-процессов рассмотрены в работах таких отечественных авторов, как Д. Ю. Ковылкин, В. Н. Новикова, А. В. Пчелин, С. В. Ратафьев, В. С. Серова. Авторы проводят обзор концепций процессного управления, уточняют терминологию, принятую для описания процессной модели управления, систематизируют различные подходы к классификации бизнес-процессов. Из зарубежных авторов внимания заслуживают следующие: Y. Huimin, C. Guangming, Q. Tian, S. Zhang, которые рассматривают влияние тенденций цифровизации бизнес-процессов предприятий на различные секторы экономики, в том числе ремонтную сферу.

Вопросы цифровизации бизнес-процессов предприятий освещены в работах следующих отечественных авторов: И. В. Андросовой, М. А. Плахотниковой, О. В. Согачевой. Указанные авторы также уделяют большое внимание реинжинирингу бизнес-процессов как основному методу оптимизации бизнес-процессов перед их цифровизацией. Основной идеей научных трудов является необходимость оптимизировать существующие бизнес-процессы компании перед их оцифровкой. Что касается зарубежных авторов, то можно отметить работы M. Munsamy, R. Rajesh, O. Senokoane, A. Telukdarie. Зарубежные авторы делают акцент на формы и методы цифровизации бизнес-процессов. В том числе большое внимание уделяется вопросам выстраивания архитектуры предприятия и выбору программных комплексов для создания цифровых двойников компаний на основе оптимизированных бизнес-процессов.

Оценка тенденции и закономерностей развития процессных моделей управления прослеживается в работах О. И. Некрасовой, О. В. Соловьевой и др. В статьях этих авторов оценивается уровень проникновения концепции процессного управления в различные отрасли российской экономики. Показывается, как влияет уровень зрелости бизнес-процессов компании на ее общую эффективность, разрабатываются пути повышения уровня зрелости.

На данный момент, несмотря на уже имеющуюся научную полемику и практику применения процессных моделей управления, постоянно появляются дискуссионные вопросы, связанные с формированием эффективных процессных моделей управления предприятий различных отраслей экономики и их влиянием на процессы повышения их конкурентоспособности, поэтому данная тема очень актуальна.

Методы исследования

В рамках исследования были применены следующие методы. Оценка влияния внешней макросреды на отрасль ремонта машин и оборудования была проведена с помощью PEST-анализа, индивидуальные экспертные оценки в процессе его осуществления были получены с помощью четырех экспертов, специалистов предприятий отрасли, опрос был проведен по электронной почте.

Компаративный анализ источников позволил выделить и систематизировать методы совершенствования бизнес-процессов предприятия и тем самым процессной модели управления.

Статистический анализ был использован для обработки опросов руководителей об эффективности методов оптимизации бизнес-процессов и определении доли современных методов оптимизации бизнес-процессов в общем объеме их применения на 2022 г.

Метод анализа иерархий Т. Л. Саати был использован для выбора наиболее оптимального метода оптимизации бизнес-процессов для предприятий по ремонту машин и оборудования в современных условиях, по критериям, выделенным на основе проведенного анализа макроокружения.

Матрица Бостонской консалтинговой группы (БКГ) была использована для выбора вида реинжиниринга для предприятия ООО «Гидротехтрейд», на основе положения предприятия на рынке был выбран реинжиниринг развития.

Для оценки эффективности внедрения нового программного обеспечения была использована математическая модель оценки эффективности (1) [14, с. 331]:

$$T = -0,21 \times J_{\text{ст.зат}} + 0,20 \times R_y + 0,22 \times NP + 0,17 \times ДР + 0,19 \times ТР, \quad (1)$$

где $J_{\text{ст.зат}}$ – индекс стоимости затрат на внедрение; R_y – уровень ожидаемой рентабельности от внедрения программного комплекса; NP – норма прибыли организаций, внедривших подобный комплекс; $ДР$ – доля рынка рассматриваемой организации; $ТР$ – ожидаемый темп роста продаж рассматриваемой организации после внедрения программного комплекса.

Шкала оценки по модели:

- если $T < 0$, т. е. принимает отрицательное значение, то данный вид программного обеспечения неэффективен и внедрять его нецелесообразно;
- если $T = 0$ до 0,57, то эффективность низкая;
- если $T = 0,58$ до 1, то эффективность средняя;
- если $T = 1$ до ∞ , то эффективность высокая.

При низкой эффективности необходимо оптимизировать проект внедрения программного обеспечения. При средней и высокой эффективности определенный программный продукт внедрять целесообразно.

Результаты исследования

Трансформацию внешней среды предприятий по ремонту машин и оборудования можно проследить при помощи оценки влияния макрофакторов, используя для этого PEST-анализ [12, с. 329]. Для предприятий рассматриваемой отрасли характерны определенные макрофакторы, которые на данный момент оказывают на них значительное влияние (табл. 1) [2; 5, с. 101; 9, с. 25].

Данные, представленные в табл. 1, позволяют провести экспертную оценку наиболее значимых сил, влияющих на российские предприятия по ремонту машин и оборудования (табл. 2). В качестве экспертного мнения использовались результаты исследований агентства *Venture Barometer*¹. Их мнение можно считать репрезентативным, поскольку эти сведения являются частью их профессиональ-

¹ Venture & Startup Barometer: офиц. сайт. URL: <https://vc-barometer.ru/> (дата обращения: 13.07.2023).

ной деятельности, их квалификация и опыт позволят им быть в числе экспертов по этому направлению.

Таблица 1

Результаты PEST-анализа внешней макросреды российских предприятий по ремонту машин и оборудования

Table 1

Results of PEST-analysis of the external macro environment of Russian enterprises for the repair of machinery and equipment

Фактор	Воздействие на отрасль	Характер влияния фактора на предприятия
1	2	3
<i>Политические и правовые факторы</i>		
P1. Изменения внешнеполитической обстановки, политическая нестабильность в мире	Ведет к дестабилизации экономики, снижению темпов развития инновационной сферы, закрытию доступа к внешним высокотехнологичным рынкам, ухудшению условий взаимодействия на рынке	– (отрицательный)
P2. Санкции, введенные против России некоторыми странами.	Санкции предусматривают ограничения финансирования предприятий иностранными инвесторами	– (отрицательный)
P3. Политика протекционизма	Увеличение внимания государства к отечественным предприятиям ремонтно-промышленной сферы, рост количества и объемов финансирования по грантам и ссудам.	+ (положительный)
<i>Экономические факторы</i>		
E1. Рост инвестиций в ремонтно-промышленную сферу	Развитие отечественных инновационных технологий, привлечение финансирования в ремонтно-промышленную сферу	+ (положительный)
E2. Кризисные явления экономики в результате пандемии	Общее негативное влияние на состояние российской экономики, снижение ее инвестиционной привлекательности.	– (отрицательный)
<i>Социокультурные факторы</i>		
S1. Увеличение оттока высококвалифицированных кадров	Отсутствие необходимых навыков и опыта для реализации бизнес-идей	– (отрицательный)

Окончание табл. 1

1	2	3
S2. В стране повышается роль высшего образования.	Наметилась тенденция увеличения количества выпускников вузов с релевантным для отрасли набором навыков	+ (положительный)
<i>Технологические факторы</i>		
T1. Отсутствие единой информационной платформы, позволяющей оптимизировать процесс импортозамещения в отрасли	Отсутствует эффективная связь между субъектами процесса импортозамещения	– (отрицательный)
T2. Технологические усовершенствования, внедрение современных технологий	С внедрением технологических инноваций растет возможность более эффективно осуществлять операционную деятельность	+ (положительный)

Таблица 2

**Результат экспертной оценки сил влияния факторов
на ремонтно-промышленную сферу**

Table 2

**The result of an expert assessment of the forces of influence
of factors on the repair and industrial sphere**

Факторы по сегментам	Знак влияния	Индивидуальные экспертные оценки силы влияния факторов				Средние оценки силы влияния
		A1	A2	A3	A4	
Фактор P1	–	4	3	4	4	–3,75
Фактор P2	–	4	5	5	5	–4,75
Фактор P3	+	4	5	5	5	4,75
Фактор E1	+	5	4	4	5	+4,5
Фактор E2	–	5	4	4	5	–4,5
Фактор S1	–	3	3	3	2	–2,75
Фактор S2	+	2	3	3	4	+3
Фактор T1	–	2	2	3	3	–2,5
Фактор T2	+	3	4	4	5	+4

Как видно из данных табл. 2, отрицательные факторы в текущий момент наиболее сильно влияют на российскую ремонтно-промышленную сферу, а именно: санкции, введенные против России некоторыми странами и рост кризисных явлений. Эти два фактора носят отрицательный характер и оказывают значительное влияние на отрасль. Их следует рассматривать как угрозы. В противовес данным факторам положительно влияют: рост инвестиций в ремонтно-промышленную сферу и технологические усовершенствования, внедрение современных технологий операционной деятельности. Эти факторы являются возможностями, и их нужно учитывать при разработке проектов совершенствования процессной модели управления предприятий данной отрасли. Далее проведем экспертную оценку вероятности изменения факторов в долгосрочной перспективе и рассчитаем интегральные оценки влияния факторов на ремонтно-промышленную сферу (табл. 3).

Таблица 3

**Расчет интегральной оценки вероятности изменения факторов
в долгосрочной перспективе**

Table 3

**Calculation of the integral assessment of the probability of changing factors
in the long term**

Факторы по сегментам	Индивидуальные экспертные оценки вероятности изменения факторов				Средние оценки вероятности изменения факторов (V_i)	Весовые коэффициенты (V_i)	Интегральные средневзвешенные оценки (S_i)
	B1	B2	B3	B4			
Фактор P1	3	3	2	3	2,75	0,08	0,23
Фактор P2	4	3	4	2	3,25	0,10	0,32
Фактор P3	4	3	4	2	3,25	0,10	0,32
Фактор E1	4	5	4	5	4,5	0,14	0,61
Фактор E2	4	4	3	3	3,5	0,11	0,37
Фактор S1	4	3	2	2	2,75	0,08	0,23
Фактор S2	5	4	5	5	4,75	0,14	0,68
Фактор T1	2	5	4	3	3,5	0,11	0,37
Фактор T2	5	5	4	5	4,75	0,14	0,68
x	x	x	x	x	33	1	33,00

Результаты анализа макроокружения, представленные в табл. 3, показали, что можно выделить следующие наиболее вероятные движущие силы на ближайшую перспективу:

- 1) санкции, введенные против России некоторыми странами (-0,32);

- 2) рост инвестиций в ремонтно-промышленную сферу (0,61);
- 3) повышение значения высшего образования (0,68);
- 4) технологические усовершенствования, внедрение современных технологий в операционную деятельность (0,68).

Таким образом, для повышения конкурентоспособности предприятий по ремонту машин и оборудования в выявленных условиях необходимо совершенствование процессной модели управления. В свою очередь, совершенствование процессной модели управления (ПМУ) часто базируется на оптимизации самих бизнес-процессов предприятий по ремонту машин и оборудования. Такая ситуация складывается тогда, когда бизнес-процессы предприятия уже выделены, идентифицированы и разделены на классы. Такой ПМУ можно присвоить третий уровень зрелости [1, с. 1457], и она позволяет анализировать и совершенствовать свои бизнес-процессы на постоянной основе. Следовательно, наиболее значимым моментом на этом этапе становится выбор метода оптимизации бизнес-процессов. На данный момент в научной и специализированной литературе описано множество методик оптимизации бизнес-процессов, включая такие, как реинжиниринг [3, с. 166], инжиниринг [7, с. 239], бенчмаркинг [8], контроллинг [10], грейдинг [10] (рис. 1) [13, с. 118].

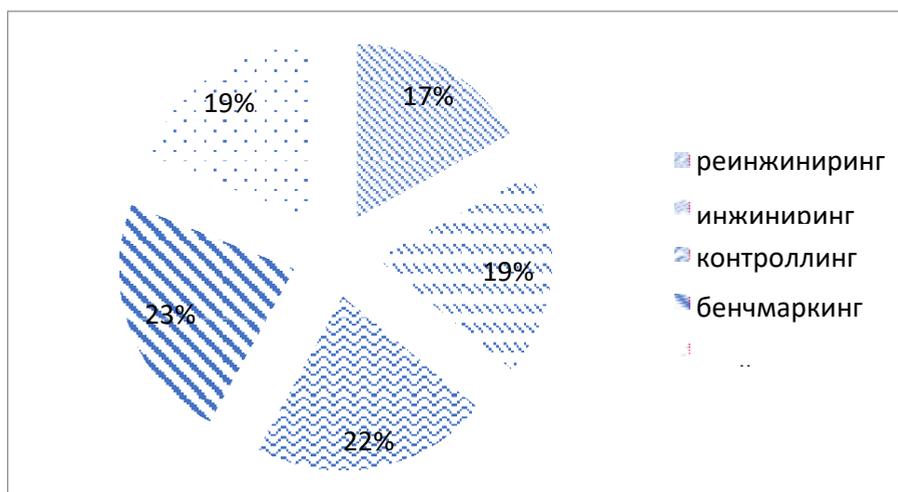


Рис. 1. Доля современных методов оптимизации бизнес-процессов в общем объеме их применения на 2022 г., %

Источник: составлено авторами на основе данных [3; 7; 8; 10; 13].

Fig. 1. The share of modern methods for optimizing business processes in the total volume of their application for 2022, %

Указанные на рис. 1 методики при успешном применении могут повлиять, в конечном итоге, на конкурентоспособность предприятия в целом. При этом каждая методика имеет свои ограничения и возможности. Однако наиболее вос-

требуемой и результативной, по результатам опросов руководителей, является реинжиниринг бизнес-процессов (рис. 2).

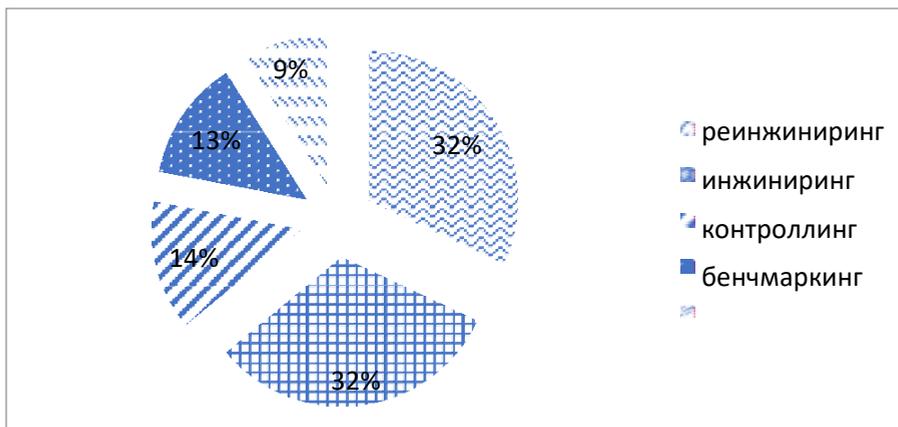


Рис. 2. Структура ответов руководителей на вопрос об эффективности методов оптимизации бизнес-процессов на 2022 г., %

Источник: составлено авторами на основе исследования.

Fig. 2. Structure of managers' answers to the question about the effectiveness of business process optimization methods for 2022, %

Для реализации реинжиниринга на конкретном предприятии можно выбрать один из двух способов. Первый проводится систематически, на основе правил ESIA (уничтожить, упростить, объединить, автоматизировать) [6, с. 27]. При этом текущие процессы выявлены, задокументированы, т. е. для них составлены регламенты, их анализ уже проведен и созданы все условия для внедрения новых перепроектированных процессов.

Второй вид реинжиниринга получил название «с чистого листа» [4, с. 295]. Он отличается тем, что существующие процессы не берутся в расчет и полностью уничтожаются, а новые бизнес-процессы создаются на основе идеального образа организации. Недостатком данного метода является отсутствие механизма учета знаний и опыта, накопленных в организации [11, с. 9].

Применим метод анализа иерархии Саати [10], который реализован в программном продукте MPriority 1.0. [6, с. 28], для определения метода оптимизации бизнес-процессов ремонтных предприятий. Выделим критерии для анализа:

- 1) уровень эффективности метода (ЭФФ);
- 2) степень риска неуспешного использования метода (РИСК);
- 3) затраты на использование метода (СТМ);
- 4) расходы на сторонних специалистов (СПЕЦ);
- 5) время, необходимое для осуществления метода (ВРЕМЯ).

Были рассмотрены пять альтернатив: бенчмаркинг (БЭНЧ), инжиниринг (ИНЖН), контроллинг (КНТР), реинжиниринг (РЕИНЖ), грейдинг (ГРД).

На рис. 3 представлена иерархическая структура с вершиной, которая представляет собой главную цель, т. е. выбор оптимального метода совершенствования бизнес-процессов.

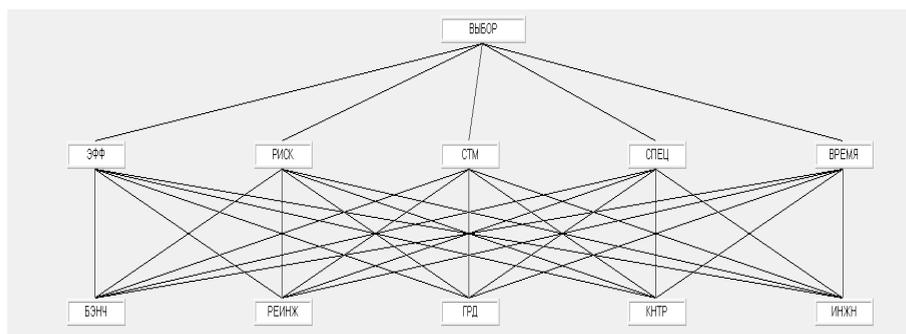


Рис. 3. Иерархическая структура для выбора метода совершенствования бизнес-процессов ремонтных предприятий

Источник: составлено авторами на основе данных [6; 10] и исследования.

Fig. 3. Hierarchical structure for choosing a method for improving the business processes of repair enterprises

Необходимо оценить указанные выше методики совершенствования бизнес-процессов по каждому из выделенных критериев. По критерию 1 «уровень эффективности метода» наилучшей альтернативой является методика – бенчмаркинг. Наилучшей альтернативой по критерию 2 «степень риска неуспешного использования метода» также является методика – бенчмаркинг. Наилучшей альтернативой по критерию 3 «затраты на использование метода» является методика – реинжиниринг. Наилучшей альтернативой по критерию 3 «расходы на сторонних специалистов» является методика – грейдинг. Наилучшей альтернативой по критерию 3 «расходы на сторонних специалистов» является методика – реинжиниринг. Программный комплекс MPriority 1.0 позволяет совершить итоговые вычисления приоритета. Результат представлен на рис. 4.

Рис. 4 демонстрирует, что наилучшей альтернативой по всем критериям является методика реинжиниринга, поэтому для совершенствования бизнес-процессов ремонтных предприятий, которые функционируют на российском рынке в текущих условиях, целесообразно выбрать данный метод.

Следующим этапом является выбор вида реинжиниринга бизнес-процессов, для этого необходимо выбрать конкретное предприятие по ремонту машин и оборудования, поскольку данный выбор зависит, прежде всего, от позиции предприятия на рынке. Проведение дальнейшего исследования было осуществлено на данных компании ООО «Гидротехтрейд»², которое функционирует на рынке услуг по ремонту гидравлического оборудования.

² ООО «Гидротехтрейд»: офиц. сайт. URL: <https://www.hydrrott.ru/> (дата обращения: 13.07.2023).



Рис. 4. Итоговое значение приоритета по всем критериям

Источник: составлено авторами с использованием [6] на основании данных исследования.

Fig. 4. The final value of the priority for all criteria

Для построения матрицы БКГ [15, с. 1455] для ООО «Гидротехтрейд» нужно выявить его долю рынка относительно основных конкурентов³. Необходимые параметры для компании и главного конкурента были рассчитаны на период 2021–2022 гг. Результаты расчета параметров приведены в табл. 4⁴.

Таблица 4

Исходные данные для построения матрицы БКГ

Table 4

Initial data for constructing the BCG matrix

Виды деятельности	Выручка, млн руб.		Суммарная выручка главных конкурентов за 2022 г., млн руб.	Изменения, %	
	2021	2022		Темп роста рынка	Относительная доля рынка
ООО «Гидротехтрейд»	119	226	4512	189,92	5,01

³ Анализ ключевых трендов и перспектив развития отраслей российской промышленности в условиях геополитической турбулентности: аналитический доклад. URL: <https://assets.kept.ru/upload/pdf/2023/01/ru-trendi-perspektivi-razvitiya-otraslej-promyshlennosti-rossii-analiz-kept.pdf> (дата обращения: 13.07.2023).

⁴ Бухгалтерская отчетность и фин. анализ ГИДРОТЕХТРЕЙД за 2018–2022 гг. URL: https://www.audit-it.ru/buh_otchet/7704398800_ooo-gidrotekhtreyd (дата обращения: 13.07.2023).

Используя данные, представленные в табл. 4, построим матрицу БКГ для ООО «Гидротехтрейд» (рис. 5).



Рис. 5. Матрица БКГ для ООО «Гидротехтрейд»
 Источник: составлено авторами на основании данных табл. 4.
 Fig. 5. BCG matrix for Hydrotechtrade LLC

Как показывают данные рис. 5, предприятие попало в сегмент матрицы под названием «Звезды», и поэтому для него целесообразно выбрать реинжиниринг развития [4, с. 295].

В качестве рекомендации по совершенствованию процессной модели управления в рамках реинжиниринга бизнес-процессов был разработан проект автоматизации управленческих бизнес-процессов предприятия ООО «Гидротехтрейд» на основе отечественного программного обеспечения SetLoyalty, входящего в перечень по импортозамещению иностранных средств автоматизации⁵, что дает возможность увеличить степень охвата цифровыми технологиями бизнес-процессов

⁵ Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных: реестр программного обеспечения. URL: <https://reestr.digital.gov.ru/reestr/> (дата обращения: 13.07.2023).

предприятия на 15 % и увеличить степень информационной безопасности предприятия на 25 %.

В качестве оценки эффективности предлагаемого проекта по автоматизации бизнес-процессов управления оценим целесообразность внедрения выбранного программного комплекса. Оценка эффективности предложенных мероприятий представлена в табл. 5.

Таблица 5

**Оценка расходов на осуществление проекта
по оптимизации бизнес-процессов путем их автоматизации, тыс. руб.**

Table 5

**Estimated expenses for the implementation of a project to optimize
business processes by automating them, thousand rubles.**

Категории расходов	Значение
1. Оплата покупки и установки ПО	300
2. Обновление компьютерного и коммуникационного оборудования	150
3. Обучение персонала	50

Как показывают данные табл. 5, оптимизация бизнес-процессов путем автоматизации требует инвестиционных вложений в размере 500 тыс. рублей. Оценим эффективность проекта внедрения программного комплекса SetLoyalty для рассматриваемого предприятия на основе математической модели оценки эффективности (1) (табл. 6).

Таблица 6

Исходные данные для оценки эффективности

Table 6

Initial data for performance evaluation

Наименование показателя	Весовые коэффициенты	Значения
Индекс стоимости затрат	0,21	0,57
Рентабельность ЦКУ	0,20	0,0029
Норма прибыли	0,22	0,22
Доля рынка	0,17	0,12
Темп роста продаж (оказания услуги)	0,19	0,011
Значение T	x	1,048

Как показывают данные табл. 6, значение T составило 1,048, и, следовательно, на данный момент целесообразно внедрение программного комплекса SetLoyalty для рассматриваемого предприятия. По предварительным оценкам, внедрение этого программного комплекса приведет к улучшению процессной модели управления в соответствии с целями проекта, а именно: увеличит степень охвата цифровыми технологиями бизнес-процессов предприятия на 15 % и степень информационной безопасности предприятия на 25 %, что, в свою очередь, повысит общую конкурентоспособность предприятия.

Выводы

Таким образом, роль процессной модели управления в повышении конкурентоспособности ремонтных предприятий заключается в том, что она позволяет перманентно совершенствовать деятельность предприятия на основе оптимизации бизнес-процессов, которые нуждаются в перепроектировании. Правильно выстроенная процессная модель управления позволяет вовремя выявлять нерациональные и проблемные бизнес-процессы, тем самым снижая риск возникновения значительных потерь и другие внутренние риски. Исследование показывает, что значимыми направлениями повышения конкурентоспособности ремонтных предприятий могут быть снижение стоимости основных бизнес-процессов, а также повышение результативности управленческих бизнес-процессов. Следовательно, прежде всего процессная модель управления должна позволять выделять эти категории бизнес-процессов.

Переход на процессное управление, которое включает материальную мотивацию персонала, задействованного в бизнес-процессах, в большинстве случаев приводит к улучшению деятельности предприятия в целом. Однако разделение предприятия на бизнес-процессы и их эксплуатация не приносит желаемого эффекта без перманентного мониторинга их эффективности. Выделенные бизнес-процессы должны время от времени пересматриваться, анализироваться и изменяться для того, чтобы соответствовать стратегическим целям организации. Разделение компании на бизнес-процессы: основные, вспомогательные, управления и т. п., позволяет более эффективно управлять ремонтным предприятием и разрабатывать оптимальные стратегические реакции на изменения внешних и внутренних факторов. На данный момент процессное управление включает достаточное количество методов и приемов анализа и оптимизации бизнес-процессов, в том числе реинжиниринг, инжиниринг и бенчмаркинг, которые с высокой долей успешности применяются на предприятиях по ремонту машин и оборудования. Однако выбор конкретного метода зависит от внутренних и внешних условий, характерных для конкретного предприятия.

В качестве направления дальнейших исследований можно выделить оценку лучших практик управления бизнес-процессами предприятий по ремонту машин и оборудования для формирования системы критериев оценки релевантности процессных моделей управления на конкретных предприятиях.

Список литературы

1. **Ковылкин Д. Ю., Новикова Н. В., Ратафьев С. В.** Возможности современных инструментальных средств моделирования бизнес-процессов // Креативная экономика. 2019. Т. 13. № 7. С. 1457–1474.
2. **Лапшина А. М., Анохина М. Е.** Стратегии трансформации бизнеса в условиях пандемии COVID-19 // Стратегии бизнеса. 2020. № 9.
3. **Некрасова О. И.** Реинжиниринг бизнес-процессов как инструмент современного менеджмента // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2019. Т. 9. № 3А. С. 166–173.
4. **Плахотникова М. А., Андросова И. В., Согачева О. В.** Трансформация управленческих бизнес-процессов компаний под влиянием цифровой экономики // Цифровая трансформация экономики и развитие кластеров: Монография / Под ред. А. В. Бабкина. СПб.: Санкт-Петербург. политех. ун-т Петра Великого, 2019. С. 294–319.
5. Роль бизнеса в трансформации общества – 2022 // Сб. мат-в XVII Международного научного конгресса, Москва, 11–15 апреля 2022 года. М.: Моск. финансово-промышленный ун-т «Синергия», 2022. 858 с.
6. **Серова В. С., Пчелин А. В.** Моделирование бизнес-процессов компании как важный компонент эффективности автоматизации бизнес-процессов // Перспективные направления взаимодействия бизнеса, образования и культуры: Материалы Всерос. науч.-исслед. конф. / Челябинск, 30 ноября 2020 г. Челябинск: ЧОУВО МИДиС, 2020. С. 27–30.
7. **Соловьева О. В.** Основные бизнес-процессы. Виды бизнес-процессов // Тенденции развития науки: инновационный подход: Сб. материалов Междунар. науч.-практ. конф. / Кемерово, 31 октября 2019 г. Кемерово: Западно-Сибирский научный центр, 2019. С. 239–241.
8. **Хэ Гучжэни.** Реинжиниринг бизнес-процессов предприятия // Молодой ученый. 2022. № 17 (412). URL: <https://moluch.ru/archive/412/90770/> (дата обращения: 13.07.2023).
9. **Шайкуков И. Р.** Стратегический инструментарий управления современными бизнес-процессами // Инновации и инвестиции как драйверы социального и экономического развития: Сб. ст. Междунар. науч.-практ. конф. / Новосибирск, 15 марта 2022 г. Уфа: Аэтерна, 2022. С. 24–28.
10. **Шеремет М. Н.** Современные подходы к управлению деятельностью предприятия // Молодой ученый. 2020. № 3 (293). С. 380–382. URL: <https://moluch.ru/archive/293/66349/> (дата обращения: 05.07.2023).
11. **Bermúdez-Hernández J., Valencia-Arias A., Montaña-Arias W. M.** Conceptual Model for Innovation in the Approach of Market-Oriented Strategies // Indian Journal of Marketing. 2021. Vol. 51(12). P. 8–25.
12. **Porter M. E., Kramer M. R.** Creating shared value. In *Managing Sustainable Business*. Springer, Dordrecht, 2018. P. 327–350.
13. **Rajesh R.** An introduction to grey influence analysis (GINA): Applications to causal modelling in marketing and supply chain research // *Expert Systems with Applications*. 2023. Vol. 212. P. 118.

14. **Senokoane O., Telukdarie A., Munsamy M.** A comparative analysis of project management frameworks // Towards the Digital World and Industry X.0 – Proceedings of the 29th International Conference of the International Association for Management of Technology, IAMOT 2020. P. 331–344.
15. **Tian Q., Zhang S., Huimin Y., Guangming C.** Exploring the Factors Influencing Business Model Innovation Using Grounded Theory: The Case of a Chinese High-End Equipment Manufacturer // Sustainability. 2019. Vol. 11, № 5. P. 1455.

References

1. **Kovylkin D. Yu., Novikova V. N., Ratafiev S. V.** Possibilities of modern tools for modeling business processes. *Creative economy*, 2019, vol. 13, no. 7, pp. 1457–1474. (in Russ.)
2. **Lapshina A. M., Anokhina M. E.** Business transformation strategies in the context of the COVID-19 pandemic. *Business strategies*, 2020, no. 9. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/strategii-transformatsii-biznesa-v-usloviyah-pandemii-covid-19> (date of access: 06/20/2023). (in Russ.)
3. **Nekrasova O. I.** Reengineering of business processes as a tool for modern management. *Economics: yesterday, today, tomorrow*, 2019, vol. 9, no. 3A, pp. 166–173. (in Russ.)
4. **Plakhotnikova M. A. Androsova I. V., Sogacheva O. V.** Transformation of management business processes of companies under the influence of the digital economy. In *Digital transformation of the economy and development of clusters: Monograph* / Ed. by A.V. Babkin. St. Petersburg: Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University publ., 2019, pp. 294–319. (in Russ.)
5. The role of business in the transformation of society – 2022: Collection of materials of the XVII International Scientific Congress, Moscow, April 11–15, 2022. Moscow, Moscow Financial and Industrial University “Synergy” publ., 2022, 858 p. (in Russ.)
6. **Serova V. S., Pchelin A. V.** Modeling of business processes of a company as an important component of the efficiency of business process. *Perspective directions of interaction between business, education and culture: Proc. of the All-Russian Scientific and research conference*, Chelyabinsk, November 30, 2020. Chelyabinsk, CHOUVO MIDIS publ., 2020, pp. 27–30. (in Russ.)
7. **Solovieva O. V.** Basic business processes. Types of business processes. *Trends in the development of science: an innovative approach: Collection of materials of the International Scientific and Practical Conference*, Kemerovo, October 31, 2019. Kemerovo, West Siberian Scientific Center publ., 2019, pp. 239–241. (in Russ.)
8. **He Guzhen.** Enterprise business process reengineering. *Young scientist*, 2022, no. 17 (412). URL: <https://moluch.ru/archive/412/90770/> (date of access: 07/13/2023). (in Russ.)
9. **Shaikukov I. R.** Strategic tools for managing modern business processes. *Innovations and investments as drivers of social and economic development: collection of articles of the International Scientific and Practical Conference*, Novosibirsk, March 15, 2022. Ufa, Aeterna publ., 2022, pp. 24–28. (in Russ.)

10. **Sheremet M. N.** Sovremennyye podhody k upravleniya aktivnosti predpriyatii [Sovremennyye podkhody k upravleniya aktivnosti predpriyatii]. *Young scientist*, 2020, no. 3 (293), pp. 380–382. URL: <https://moluch.ru/archive/293/66349/> (date of access: 07/05/2023). (in Russ.)
11. **Bermúdez-Hernández J., Valencia-Arias A., Montaña-Arias W. M.** Conceptual Model for Innovation in the Approach of Market-Oriented Strategies. *Indian Journal of Marketing*, 2021, vol. 51(12), pp. 8–25.
12. **Porter M. E., Kramer M. R.** Creating shared value. In *Managing Sustainable Business*. Springer, Dordrecht, 2018, pp. 327–350.
13. **Rajesh R.** An introduction to grey influence analysis (GINA): Ap-plications to causal modelling in marketing and supply chain research. *Expert Systems with Applications*, 2023, vol. 212, pp. 118.
14. **Senokoane O., Telukdarie A., Munsamy M.** A comparative analysis of project management frameworks. *Towards the Digital World and Industry X.0 – Proceedings of the 29th International Conference of the International Association for Management of Technology, IAMOT 2020*, pp. 331–344.
15. **Tian Q., Zhang S., Huimin Y., Guangming C.** Exploring the Fac-tors Influencing Business Model Innovation Using Grounded Theory: The Case of a Chinese High-End Equipment Manufacturer. *Sustainability*, 2019, vol. 11, № 5, pp. 1455.

Сведения об авторах

Антон Михайлович Павлов, аспирант кафедры предпринимательства и конкуренции факультета бизнеса университета «Синергия»

Александр Юрьевич Анисимов, кандидат экономических наук, доцент, заместитель директора по учебно-методической работе факультета информационных технологий, доцент кафедры информационного менеджмента и информационно-коммуникационных технологий им. профессора В. В. Дика университета «Синергия»

Information about the Authors

Anton M. Pavlov, PhD Student, Department of Entrepreneurship and Competition, Faculty of Business, Synergy University

Aleksandr Yu. Anisimov, Candidate of Economic Sciences, Assistant Professor, Deputy Director for Educational and Methodological Work of the Faculty of Information Technologies, Assistant Professor of the Department of Information Management and Information and Communication Technologies named after Professor V. V. Dick, Synergy University

*Статья поступила в редакцию 26.07.2023;
одобрена после рецензирования 20.09.2023; принята к публикации 20.09.2023*

*The article was submitted 26.07.2023;
approved after reviewing 20.09.2023; accepted for publication 20.09.2023*