

УДК 338.3

<http://doi.org/10.35854/1998-1627-2024-6-720-727>

## Построение системы диагностики проблемных зон в управлении бизнес-процессами организации

Анна Александровна Курочкина<sup>1✉</sup>, Дмитрий Александрович Анисимов<sup>2</sup>,  
Никита Викторович Аксанов<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Санкт-Петербург, Россия

<sup>1, 2, 3</sup> Санкт-Петербургский университет технологий управления и экономики, Санкт-Петербург, Россия

<sup>1</sup> [kurochkinaanna@yandex.ru](mailto:kurochkinaanna@yandex.ru)<sup>✉</sup>, <https://orcid.org/0000-0002-7973-5987>

<sup>2</sup> [anisimov.dmitry@icloud.com](mailto:anisimov.dmitry@icloud.com)

<sup>3</sup> [aksanovnik@gmail.com](mailto:aksanovnik@gmail.com)

### Аннотация

**Цель.** Разработать и сформулировать алгоритм, позволяющий своевременно диагностировать и устранять проблемы в бизнес-процессах.

**Задачи.** Рассмотреть и систематизировать основные признаки проблем в бизнес-процессах; определить основные источники, причины потерь и неэффективности; сформировать алгоритм, позволяющий оценить эффективность процесса; апробировать предложенный алгоритм оценки эффективности бизнес-процессов на примере конкретной организации.

**Методология.** Авторами использованы методы описательного обзора литературы и анализа статистических данных. Исследование включает в себя изучение и анализ научных статей, отчетов научных конференций и других публикаций, связанных с тематикой статьи. Анализ статистических данных проведен на основе результатов деятельности организации, в частности оператора сервисов городской мобильности. Все данные, использованные для расчетов, носят условный характер.

**Результаты.** В процессе исследования рассмотрены и обобщены работы современных авторов, связанные с анализом эффективности и диагностики проблем в бизнес-процессах. В указанных работах широко и подробно изучены отдельные теоретические аспекты темы, которые затем систематизированы авторами настоящего исследования. В итоге сформирован алгоритм, позволяющий на практике осуществлять мониторинг эффективности бизнес-процессов организации, а также своевременно диагностировать возможные проблемы. При проведении апробации указанного подхода на практике, в контексте анализа бизнес-процессов в организации, получены следующие результаты: выявлен ряд критичных проблем в бизнес-процессах, оказывающих негативное влияние на результат деятельности; разработан и реализован план по повышению их эффективности.

**Выводы.** Процессный подход — один из наиболее успешных инструментов повышения эффективности деятельности организации. Оптимальная работа всех ключевых и существенных бизнес-процессов в итоге сказывается на результате компании. Условия деятельности организации постоянно изменяются под воздействием динамичной бизнес-среды. Одним же из важнейших элементов системы управления эффективностью бизнес-процессов, а следовательно, бизнеса в целом, служит правильно сформированный набор индикативных показателей, отражающих ход каждого процесса. Выбор показателей должен быть основан прежде всего на стратегических целях организации, каскадированных до уровня отдельных процессов. При проведении исследования подтверждена гипотеза о том, что риски снижения эффективности могут быть выявлены заранее и своевременно с помощью корректно выстроенной системы простых контрольных показателей. Для этих целей с учетом концепции бережливого производства и непрерывного совершенствования, а также на основании изложенной в ней классификации потерь разработана анкета экспресс-анализа эффективности бизнес-процессов.

**Ключевые слова:** процессный подход, эффективность бизнес-процессов, оценка зрелости систем, управление организацией

© Курочкина А. А., Анисимов Д. А., Аксанов Н. В., 2024

## Building a system of diagnostics of problem areas in the management of business processes of the organization

Anna A. Kurochkina<sup>1</sup>✉, Dmitriy A. Anisimov<sup>2</sup>, Nikita V. Aksanov<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, St. Petersburg, Russia

<sup>1, 2, 3</sup> St. Petersburg University of Management Technologies and Economics, St. Petersburg, Russia

<sup>1</sup> [kurochkinaanna@yandex.ru](mailto:kurochkinaanna@yandex.ru)✉, <https://orcid.org/0000-0002-7973-5987>

<sup>2</sup> [anisimov.dmitry@icloud.com](mailto:anisimov.dmitry@icloud.com)

<sup>3</sup> [aksanovnik@gmail.com](mailto:aksanovnik@gmail.com)

### Abstract

**Aim.** To develop and formulate an algorithm that allows timely diagnosing and eliminating problems in business processes.

**Objectives.** To consider and systematize the main signs of problems in business processes; to determine the main sources, causes of losses and inefficiency; to formulate an algorithm that allows to assess the effectiveness of the process; to test the proposed algorithm for assessing the effectiveness of business processes on the example of a specific organization.

**Methods.** The authors used the methods of descriptive literature review and statistical data analysis. The research includes the study and analysis of scientific articles, reports of scientific conferences and other publications related to the subject of the article. The analysis of statistical data is based on the performance of the organization, in particular the operator of urban mobility services. All data used for calculations are of a conditional nature.

**Results.** In the process of research the works of modern authors related to the analysis of efficiency and diagnostics of problems in business processes are considered and generalized. In the mentioned works some theoretical aspects of the topic are widely and in detail studied, which are then systematized by the authors of the present study. As a result, an algorithm has been formed that allows in practice to monitor the efficiency of business processes of the organization, as well as to diagnose possible problems in a timely manner. When testing this approach in practice, in the context of the analysis of business processes in the organization, the following results were obtained: a number of critical problems in business processes that have a negative impact on the result of activity were identified; a plan to improve their efficiency was developed and implemented.

**Conclusions.** The process approach is one of the most successful tools to improve the efficiency of the organization. Optimal operation of all key and essential business processes ultimately affects the company's result. The operating conditions of an organization are constantly changing under the influence of a dynamic business environment. One of the most important elements of the efficiency management system for business processes, and consequently for the business as a whole, is a properly formed set of indicative indicators reflecting the progress of each process. The choice of indicators should be based primarily on the strategic goals of the organization, cascaded down to the level of individual processes. The study confirmed the hypothesis that the risks of efficiency reduction can be identified in advance and in a timely manner with the help of a correctly constructed system of simple control indicators. For these purposes, taking into account the concept of lean production and continuous improvement, as well as on the basis of the classification of losses set out in it, a questionnaire for express analysis of business process efficiency has been developed.

**Keywords:** *process approach, business process efficiency, system maturity assessment, organization management*

**For citation:** Kurochkina A.A., Anisimov D.A., Aksanov N.V. Building a system of diagnostics of problem areas in the management of business processes of the organization. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2024;30(6):720-727. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2024-6-720-727>

В современных условиях с учетом динамично изменяющейся внешней среды, стремительного развития технологий и жесткой

конкуренции успех организаций существенно зависит от оптимальности и эффективности их бизнес-процессов [1]. Бизнес-

процессы выступают своего рода нервной системой любой организации. Необходимо понимать, что проблемы порой возникают и развиваются «бессимптомно». Часто узкое место удается обнаружить только получив годовую отчетность с итоговым результатом, далеким от ожидаемого, либо столкнувшись с кассовым разрывом при попытке оплатить счета поставщиков.

Итак, для достижения поставленных перед организацией целей недостаточно лишь качественно и во всех деталях продумать, максимально эффективно выстроить каждый значимый для организации процесс. Ключевым элементом для управления бизнес-процессами должна стать система анализа и оценки рисков, а также соответствующих им индикаторов для того, чтобы заранее обнаруживать и предотвращать проблемы, возникающие в них в процессе деятельности организации.

Существует две основных группы методов оценки эффективности бизнес-процессов: качественные и количественные.

1. Качественные методы более субъективны, строятся чаще всего на основании оценок и видения ключевых участников процесса, на экспертных оценках. Тем не менее они важны, так как позволяют опираться на сущностные характеристики бизнеса, то есть не только оценить результат работы процесса (финальный, текущий или промежуточный), а взглянуть на каждый шаг, как он идет [2; 3], подумать о том, какие еще могут быть варианты действий и какие из них наиболее соответствуют целям организации на данном этапе. По мнению Э. Деминга, управлять организацией, не учитывая качественных методов оценки эффективности, — «смертельная болезнь менеджмента» [4].

2. Количественные методы связаны прежде всего с показателями. Показатель в нашем случае — обобщенная характеристика процесса либо его части, представленная обязательно в числовом выражении, отражающая результат процесса или ход его выполнения. Показатели для мониторинга процессов необходимо выбирать таким образом, чтобы на основе их динамики можно было сделать вывод о том, какой именно процесс не в порядке и требует более детального анализа [5].

Если классифицировать показатели с точки зрения оперативности и временных рамок, можно выделить две группы:

индикативные — наиболее оперативные показатели, которые можно отслеживать практически онлайн, в режиме реального времени; контрольные — показатели, отражающие выполнение целей и результат деятельности по итогам более длительного периода. С точки зрения уровня управления различают стратегические показатели (с их помощью оцифрованы и контролируются глобальные цели организации) и показатели бизнес-процессов (отражают ход ключевых процессов организации).

Эффективно выстроенная система управления основана на стратегических показателях, которые каскадированы далее на операционный уровень с помощью взаимосвязанных с ними показателей отдельных бизнес-процессов. При этом показатели нижнего уровня должны быть факторами для стратегических целей. Выстроив тем самым цепочку на основе индикативных показателей конкретных процессов, осуществляя их оперативный мониторинг, можно своевременно обнаружить отклонения в бизнесе, которые способны привести к потере эффективности и невыполнению стратегических целей организации.

Выбор индикативных показателей для мониторинга по каждому процессу необходимо осуществлять, опираясь на ряд принципов: динамика показателя существенно зависит от хода анализируемого процесса; простота расчета и понятный физический смысл для участников процесса; доступность информации для расчета. Основная проблема чаще всего кроется в наличии оперативных данных для расчета и анализа показателей, а также в уровне автоматизации: расчет вручную занимает много времени и не позволяет оперативно реагировать на отклонения [6]. Выявив потенциально проблемные процессы с помощью показателей, необходимо приступить к их анализу. Детальное изучение каждого процесса трудоемко и требует, как правило, много времени и ресурсов. Однако часто определить наличие проблем можно с помощью короткого и простого экспресс-анализа.

В концепции бережливого производства сформулировано семь видов потерь, возникающих в каждом аспекте деятельности организации [7]: перепроизводство, ожидание, транспортировка, избыточная обработка, избыток запасов, брак, лишние движения. Указанная концепция используется ведущими международными и российскими компаниями

**Анкета экспресс-диагностики процессов на наличие признаков потери эффективности**  
 Table 1. Questionnaire of express-diagnostics of processes on presence of signs of efficiency loss

Раздел оценки	Результат (в соответствии с интервью)	Кол-во баллов
Наименование процесса	Процесс четко определен и имеет понятные границы: да — 0; нет — 5	
Владелец процесса	Определен: да — 0; нет — 5	
Документ, формализующий процесс	Утвержден: да — 0; нет — 5	
Соответствие фактического хода процесса действующим нормативным документам	Все шаги, описанные в нормативной документации, выполняются: да — 0; нет — 1. Все шаги соответствуют нормативной документации: да — 0; нет — 1	
Актуальность состава участников процесса	Все участники, указанные в нормативной документации, принимают участие в процессе: да — 0; нет — 1. Все участники понимают цели и результат процесса, а также свою роль и задачи: да — 0, нет — 2	
Актуальность отчетов и иной рабочей документации процесса	Все отчеты и документы в процессе имеют своего потребителя и цель: да — 0; нет — 2	
Автоматизация	Все шаги в процессе выполняются с помощью автоматизированной системы и не основываются на данных, собираемых или обрабатываемых вручную: да — 0; нет — 3	

Источник: разработано авторами.

в качестве философии повышения эффективности производственной деятельности. На основании предложенной в ней классификации видов потерь можно сформулировать главные признаки того, что в процессе существуют проблемы/риски:

1. Процесс не формализован либо не актуализирован — очень часто процесс, выстроенный когда-то в начале деятельности организации, изменился под новые реалии бизнеса. Но в документах ничего не актуализировано, и он идет «по наитию», стихийно, управляется по решению участников на каждом этапе. Фактически это означает, что планировать и прогнозировать результат выполнения такого процесса становится невозможным. Для организации в данном случае скрыты максимальные риски потери эффективности.

2. Низкая степень автоматизации — большое количество ручных операций в разы повышает риски ошибок и чаще всего существенно увеличивает затраты на процесс [8]. Очень часто процессы, которые эффективно работают в ручном режиме на начальных этапах деятельности организации, становятся критичным узким местом при росте объемов.

3. В процессе присутствуют излишние шаги, часто внедренные когда-то для решения конкретных проблем, существующих в тот период.

4. Избыточный контроль и лишние участники — например, согласование с руководителями, которые не принимают решений в ходе выполнения процесса. Не менее распространенный случай — отчеты, которыми никто не пользуется.

5. Недостаточный контроль — ситуация, обратная предыдущей: в участниках пропущен кто-то из важных ответственных, на каком-то этапе в процесс не вовлечены все лица, необходимые для принятия решений.

6. Четко не определен один ответственный руководитель, являющийся владельцем процесса.

Наличие указанных признаков в процессе говорит о необходимости провести более детальный анализ. Для проведения экспресс-диагностики нами разработана анкета, представленная в таблице 1. Анкета позволяет с помощью интервью, проведенного с ключевыми участниками процессов, оперативно оценить их и выбрать процессы, требующие более детального анализа.

По результатам экспресс-интервью с основными участниками процесса определено количество баллов по каждому разделу и подведен общий итог. По нашему мнению, такой итоговый результат, как 5 и более баллов, говорит о существенных рисках того, что процесс неэффективен и требует подробного анализа.

## Ключевые процессы операционного блока

Table 2. Key processes of the operational unit

Процесс	Описание процесса	Ключевые индикативные показатели
Поиск и подключение к сервису новых партнеров	Проведение переговоров, подписание документов, создание учетной записи в приложении, проведение обучения	Количество уникальных партнеров в сервисе
Поддержка партнеров	Решение их вопросов, планирование их деятельности, обеспечение необходимой плотности партнеров для выполнения всех заказов	Количество активных партнеров, совершающих поездки. Среднее количество поездок на одного партнера

Источник: разработано авторами.

Подводя итог теоретической части исследования, сформулируем перечень основных шагов для своевременной оценки эффективности бизнес-процессов: определение рисков для каждого процесса и на их основе формирование перечня показателей, метрик для мониторинга, направленных на своевременную идентификацию событий, связанных с наступлением риска; мониторинг, выявление проблем; осуществление экспресс-анализа, выбор потенциально проблемных процессов; проведение детального анализа выбранных бизнес-процессов, выявление причин неэффективности; разработка и реализация плана мероприятий, направленных на повышение эффективности.

Предложенный подход апробирован при мониторинге и анализе бизнес-процессов реально действующей организации, в частности интегратора сервисов городской мобильности (такси, самокаты, доставка грузов и посылок). В качестве примера рассмотрена деятельность ключевого подразделения организации — операционного блока, отвечающего за оказание услуг клиентам.

Компания осуществляет деятельность с помощью мобильного приложения, в котором регистрируются, с одной стороны, клиенты, которым необходимы оказываемые услуги, с другой — партнеры, которым передают заказы на исполнение. Основной задачей операционного блока в компании служит обеспечение в любой момент необходимого количества водителей, в частности партнеров для выполнения всех заказов. Ключевые процессы подразделения и ключевые показатели для них представлены в таблице 2.

Выбранные ключевые показатели наиболее точно отражают деятельность подразделения и оказывают существенное влияние на общий результат работы организации в целом. Для возможности мониторинга

в режиме онлайн в компании существует система дашбордов, собирающих и визуализирующих в удобном и наглядном виде данные мобильного приложения. В результате анализа данных выявлен четкий тренд, направленный на постепенное снижение среднего количества поездок из расчета на одного водителя в сервисе. Сделано предположение о том, что поддержка партнеров осуществляется недостаточно эффективно. По итогам экспресс-диагностики получены результаты, приведенные в таблице 3.

По итогам экспресс-анализа сделан вывод о необходимости более детального погружения в процесс и изучения его с точки зрения эффективности. Сформированная рабочая группа сделала подробное описание процесса, а также с помощью графических методов анализа выявила ряд критичных проблем. К самым существенным из них отнесены:

- длительное ожидание зачисления платежа за смену со стороны партнера (до суток) — водитель не мог начать работу, пока платеж не был подтвержден экономистами организации после разнесения банковских выписок (решено путем доработки программного обеспечения, в частности экономисты получают уведомление в момент совершения операции и могут сразу запросить подтверждение в банке);

- при наличии вопроса/проблемы и обращения в поддержку обращение водителя попадало в общую очередь, что приводило к длительному ожиданию в пиковые часы (решено путем внесения изменений в процесс, в частности этим обращениям присваивают более высокий приоритет, что приводит к скорейшему решению проблемы);

- в случае отмены заказа со стороны клиента снять его в системе и получить новый заказ водитель мог только с помощью поддержки, что существенно снижало количество обработанных за смену заказов

## Результаты экспресс-диагностики процесса по поддержке партнеров

Table 3. Results of rapid diagnostics of the partner support process

Раздел оценки	Результат (в соответствии с интервью)	Кол-во баллов
Наименование процесса: поддержка партнеров	Процесс четко определен и имеет понятные границы: да — 0; нет — 5	0
Владелец процесса	Определен: да — 0; нет — 5	0
Документ, формализующий процесс	Утвержден: да — 0; нет — 5	0
Соответствие фактического хода процесса действующим нормативным документам	Все шаги, описанные в нормативной документации, выполняются: да — 0; нет — 1.	1
	Все шаги соответствуют нормативной документации: да — 0; нет — 1	1
Актуальность состава участников процесса	Все участники, указанные в нормативной документации, принимают участие в процессе: да — 0; нет — 1.	0
	Все участники понимают цели и результат процесса, а также свою роль и задачи: да — 0, нет — 2	2
Актуальность отчетов и иной рабочей документации процесса	Все отчеты и документы в процессе имеют своего потребителя и цель: да — 0; нет — 2	2
Автоматизация	Все шаги в процессе выполняются с помощью автоматизированной системы и не основаны на данных, собираемых или обрабатываемых вручную: да — 0; нет — 3	0
Итого		6

Источник: разработано авторами.

(решено с помощью доработки программного обеспечения).

Таким образом, в статье рассмотрены и систематизированы основные шаги, необходимые для анализа эффективности бизнес-процессов организации. Разработан подход экспресс-анализа процессов, позволяющий своевременно и без детального погружения сделать вывод о возможном наличии проблем и потере эффективности. Предложенный подход апробирован в крупной организации с очень динамичной бизнес-средой, и он показал эффективность.

При проведении исследования подтверждена гипотеза о том, что риски снижения эффективности могут быть выявлены заранее и своевременно с помощью корректно выстроенной системы простых контрольных показателей, а также анкеты экспресс-анализа эффективности бизнес-процессов. Сформулированный в статье подход может быть использован при подготовке учебного курса в высших учебных заведениях по дисциплине «Управление бизнес-процессами» и в практической деятельности организаций всех форм собственности.

#### Список источников

1. Курочкина А. А., Семенова Ю. Е., Панова А. Ю. Управленческий консалтинг в условиях цифровой трансформации бизнеса // Глобальный научный потенциал. 2021. № 12. С. 323–327.
2. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15504-3-2009. Информационная технология. Оценка процесса. Часть 3. Руководство по проведению оценки: утв. приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 9 декабря 2009 г. № 635-ст // Гарант.ру: информ.-правовой портал. URL: <https://base.garant.ru/72146432/> (дата обращения: 12.02.2024).
3. Русский BPM СВОК // ABPMP Russia Chapter. URL: <https://abpmp.org.ru/resource/bpm-svok> (дата обращения: 22.04.2024).
4. Деминг Э. Выход из кризиса. Новая парадигма управления людьми, системами и процессами / пер. с англ. Ю. Адлер, В. Шпер. М.: Альпина Бизнес Букс, 2007. 370 с.

5. Управленческие изменения в первой четверти XXI века: региональные и отраслевые аспекты: коллективная монография / ред. И. А. Никитина. СПб.: Международный банковский институт имени Анатолия Собчака, 2022. 222 с.
6. Антипов Д. В. Разработка модели оценочных показателей устойчивого развития организации // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. 2010. № 4. С. 186–189.
7. Бережливое производство: понятие, принципы, методы и опыт внедрения / А. В. Лихвойнен, А. В. Филиппович, В. И. Юхимец, В. С. Александрова, Е. В. Первухина // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2021. № 9-2. С. 154–159. DOI: 10.17513/vaael.1853
8. Лукина О. В., Курочкина А. А., Назаров П. В. Цифровая трансформация бизнес-моделей с целью повышения эффективности процесса управления компанией // Ученые записки Международного банковского института. 2020. № 3. С. 84–98.

### References

1. Kurochkina A.A., Semenova Yu.E., Panova A.Yu. Management consulting in the context of digital business transformation. *Global'nyi nauchnyi potentsial = Global Scientific Potential*. 2021;(12):323-327. (In Russ.).
2. GOST R ISO/IEC 15504-3-2009. Information technology. Process assessment. Part 3. Guidance on performing an assessment. Approved by order of the Federal Agency for Technical Regulation and Metrology dated December 9, 2009 No. 635-st. Garant.ru. URL: <https://base.garant.ru/72146432/> (accessed on 12.02.2024). (In Russ.).
3. Russian BPM СВОК. ABPMP Russia Chapter. URL: <https://abpmp.org.ru/resource/bpm-cbok> (accessed on 22.04.2024). (In Russ.).
4. Deming E.W. Out of the crisis. Cambridge, MA: The MIT Press; 2000. 524 p. (Russ. ed.: Deming E. Vykход iz krizisa. Novaya paradigma upravleniya lyud'mi, sistemami i protsesami. Moscow: Alpina Business Books; 2007. 370 p.).
5. Nikitina I.A., ed. Management changes in the first quarter of the 21<sup>st</sup> century: Regional and sectoral aspects. St. Petersburg: The International Banking Institute named after Anatoly Sobchak; 2022. 222 p. (In Russ.).
6. Antipov D.V. Model of estimated indicators of the sustainable development of the organization. *Vektor nauki Tol'yattinskogo gosudarstvennogo universiteta = Vector of Science of Togliatti State University*. 2010;(4):186-189. (In Russ.).
7. Likhvoynen A.V., Filippovich A.V., Yukhimets V.I., Alexandrova V.S., Pervukhina E.V. Lean production: Concept, principles, methods and experience of implementation. *Vestnik Altaiskoi akademii ekonomiki i prava = Journal of Altai Academy of Economics and Law*. 2021;(9-2):154-159. (In Russ.). DOI: 10.17513/vaael.1853
8. Lukina O.V., Kurochkina A.A., Nazarov P.V. Digital transformation of business models in order to improve the efficiency of the company' management process. *Uchenye zapiski Mezhdunarodnogo bankovskogo instituta = Scientific Notes. International Banking Institute*. 2020;(3):84-98. (In Russ.).

### Сведения об авторах

#### Анна Александровна Курочкина

доктор экономических наук, профессор, профессор Высшей школы сервиса и торговли Института промышленного менеджмента, экономики и торговли<sup>1</sup>, профессор кафедры экономики и управления социально-экономическими системами<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

194021, Санкт-Петербург, Новороссийская ул., д. 50

<sup>2</sup> Санкт-Петербургский университет технологий управления и экономики

190020, Санкт-Петербург, Лермонтовский пр., д. 44а

SPIN-код: 7634-9842

### Information about the authors

#### Anna A. Kurochkina

D.Sc. in Economics, Professor, Professor at the Graduate School of Service and Trade, Institute of Industrial Management, Economics and Trade<sup>1</sup>, Professor at the Department of Economics and Management of Social and Economic Sciences<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University

50 Novorossiyskaya st., St. Petersburg 194021, Russia

<sup>2</sup> St. Petersburg University of Management Technologies and Economics

44A Lermontovskiy Ave., St. Petersburg 190020, Russia

SPIN-code: 7634-9842

**Дмитрий Александрович Анисимов**

аспирант

Санкт-Петербургский университет технологий  
управления и экономики

190020, Санкт-Петербург, Лермонтовский пр.,  
д. 44а

**Никита Викторович Аксанов**

аспирант

Санкт-Петербургский университет технологий  
управления и экономики

190020, Санкт-Петербург, Лермонтовский пр.,  
д. 44а

Поступила в редакцию 29.05.2024  
Прошла рецензирование 21.06.2024  
Подписана в печать 16.07.2024

**Dmitriy A. Anisimov**

postgraduate student

St. Petersburg University of Management  
Technologies and Economics

44A Lermontovskiy Ave., St. Petersburg 190020,  
Russia

**Nikita V. Aksanov**

postgraduate student

St. Petersburg University of Management  
Technologies and Economics

44A Lermontovskiy Ave., St. Petersburg 190020,  
Russia

Received 29.05.2024  
Revised 21.06.2024  
Accepted 16.07.2024

**Конфликт интересов:** авторы декларируют отсутствие конфликта интересов,  
связанных с публикацией данной статьи.

**Conflict of interest:** the authors declare no conflict of interest  
related to the publication of this article.