

ОПЫТ ВНЕДРЕНИЯ ИНСТРУМЕНТОВ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА НА МАЛЫХ И СРЕДНИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

EXPERIENCE IN IMPLEMENTING LEAN PRODUCTION TOOLS AT SMALL AND MEDIUM-SIZED ENTERPRISES IN RUSSIA

Логашкин А.А., аспирант, ФГБУ «Институт стандартизации», Россия, г. Москва

Logashkin A.A., PhD Candidate, Russian Standardization Institute, Moscow, Russia

В статье рассматриваются особенности внедрения инструментов бережливого производства (Lean Production) на малых и средних производственных предприятиях (МСПП) России в период с 2000 по 2024 г. На основе анализа статистических данных, государственных программ, а также практических кейсов выявлено, что внедрение Lean в секторе МСПП носит преимущественно выборочный и несистемный характер. Основная государственная поддержка ориентирована на крупные предприятия, что ограничивает доступ МСПП к образовательным, финансовым и консультационным ресурсам. Во многих случаях инициирование и устойчивость внедрения бережливых инструментов на МСПП в значительной степени зависят от личности, управленческого стиля и ценностных установок руководителя, а не от формализованных корпоративных процедур. Эффект внедрения Lean на малые и средние производства остается локальным, не оказывая системного влияния на производительность и инновационную активность.

Обоснована необходимость адаптации Lean-методологии под российскую специфику, создания целевых мер государственной поддержки и развития инфраструктуры компетенций в секторе МСПП.

Ключевые слова: бережливое производство, малые и средние производственные предприятия, производительность труда, государственная поддержка, 5С, Кайдзен, эффективность рабочего поста, эффективность участка.

Для цитирования: Логашкин А.А. Опыт внедрения инструментов бережливого производства на малых и средних предприятиях Российской Федерации // Информационно-экономические аспекты стандартизации и технического регулирования. 2026. № 1 (88). С. 90–95.

The article analyzes the experience of implementing Lean Production tools at small and medium-sized manufacturing enterprises (SMEs) in Russia between 2000 and 2024. Based on the analysis of statistical data, governmental programs, and case studies, the research identifies key trends and institutional specifics of Lean adaptation under Russian conditions. It is revealed that Lean implementation in SMEs remains largely fragmented and limited to isolated tools (5S, Kaizen, visual management) without integration into managerial systems and digital infrastructure. State support is mostly oriented toward large industrial corporations, which constrains the efficiency and sustainability of Lean practices in smaller firms. The study formulates practical recommendations for developing tailored educational and methodological tools and for integrating Lean with digital management technologies. The scientific novelty lies in an institutional and organizational analysis of the evolution of Lean practices in Russian SMEs over a long-term period.

Keywords: Lean Production, Lean management, small and medium-sized enterprises, labor productivity, state support, 5S, Kaizen, work place efficiency.

For citation: Logashkin A.A. Experience in Implementing Lean Production Tools at Small and Medium-Sized Enterprises in Russia. Information and Economic Aspects of Standardization and Technical Regulation. 2026; 1(88): 90–95. (In Russ.).

ВВЕДЕНИЕ

В условиях структурных преобразований экономики и перехода к устойчивому росту важными становятся повышение производительности труда и эффективность производственных процессов. Малые и средние производственные предприятия (МСПП), составляющие около 17,2% обрабатывающей промышленности России, обеспечивают гибкость, региональную занятость и инновационное развитие экономики [1].

Одним из ключевых инструментов повышения эффективности является концепция бережливого производства (Lean Production)¹, направленная на минимизацию потерь, оптимизацию создания потоков ценности и формирова-

¹ Lean Production (Бережливое производство) происходит от английского слова lean, означающего «тощий», «нежирный», что отражает суть концепции: максимальное сокращение потерь, «лишнего» и ненужных затрат в производственных и бизнес-процессах, чтобы оставить только то, что создает ценность для клиента, делая систему эффективной.

ние культуры непрерывных улучшений [2]. В России за последние два десятилетия отмечается расширение применения отдельных Lean-инструментов, однако внедрение носит преимущественно фрагментарный характер: предприятия используют отдельные методы (5S, КПСЦ, визуальное управление) без интеграции в единую систему [3; 4].

Государственные инициативы – национальный проект «Производительность труда», программы «Фабрика процессов», «Лидеры производительности» и «Бережливое правительство» – способствовали популяризации Lean-технологий. Однако их эффект в секторе МСПП ограничен из-за недостаточной адаптации методик к ресурсным и организационным особенностям малых предприятий. Основными барьерами остаются ограниченность финансовых и кадровых ресурсов, слабая вовлеченность руководства и ограниченный доступ к методической поддержке².

Тем не менее исследования показывают, что модульный подход с поэтапной интеграцией базовых Lean-инструментов и элементов цифровизации позволяет достигать ощутимых результатов даже при ограниченных ресурсах. Кейс-исследования 2023–2025 гг. фиксируют рост производительности и снижение издержек на отдельных производственных участках МСПП [5].

Цель исследования – проанализировать опыт внедрения Lean-инструментов на российских МСПП в 2000–2024 гг., выявить институциональные особенности и факторы, определяющие результативность внедрения.

Научная новизна заключается в комплексном анализе внедрения Lean в малом и среднем промышленном бизнесе с учетом институциональной и цифровой трансформации экономики.

Практическая значимость – в разработке рекомендаций по адаптации Lean-практик к специфике МСПП и совершенствованию механизмов государственной поддержки.

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ И СТЕПЕНЬ ИЗУЧЕННОСТИ ПРОБЛЕМЫ

Исследования в области бережливого производства (Lean Production) ведутся более двух десятилетий и представляют одно из центральных направлений современного промышленного менеджмента. Классические труды Т. Оно, Д. Вумека и Дж. Джонса³ заложили теоретическую основу

концепции, ориентированной на устранение потерь и создание потоков ценности для потребителя.

В российской научной традиции активное изучение Lean началось в

2010-х годах в связи с реализацией национального проекта «Производительность труда» и деятельностью региональных центров компетенций. Основное внимание уделялось вопросам адаптации зарубежных моделей к отечественным условиям, где малые и средние предприятия сталкиваются с ограниченностью ресурсов, кадровым дефицитом и низкой зрелостью управленческих систем [6].

После 2022 года исследовательский фокус сместился от заимствования японской модели к разработке собственных методик, учитывающих институциональные и культурные особенности российских предприятий. Современные авторы отмечают, что для малых и средних производственных предприятий характерно точечное применение инструментов (5S, Kaizen, визуального управления), не сопровождаемое формированием целостной Lean-системы⁴.

Положенцева Ю.С. [3] и Момот Р.А. [4] подчеркивают, что эффективность внедрения Lean на МСПП во многом зависит от управленческой вовлеченности и развития Lean-культуры. При ее отсутствии внедрение инструментов ограничивается локальными улучшениями, без долгосрочного эффекта [3, 4]. Шальнев М.О. и Денисова Я.В. [7] показывают, что внедрение 5S и визуального управления улучшает организацию труда, однако требует системного подхода к обучению персонала [8].

Попов В.Л., Александрова Т.В. отмечают, что персоналу необходимо разъяснять безусловные преимущества внедрения Lean, активно проводить обучение новым методам работы и повышать вовлеченность в инновационные процессы, в противном случае предприятие получит мощное сопротивление сотрудников на всех этапах организационных преобразований [9].

Согласно исследованию Хаировой С.М. и Куликовой О.М. [10] в российском информационном пространстве инструменты бережливого производства упоминаются нерегулярно, при этом среди предприятий малого и среднего бизнеса наибольшую положительную реакцию вызывает методика «Kaizen», тогда как инструменты «5S» и «Kanban» чаще оце-

² Особенности внедрения системы «Бережливое производство» в малом бизнесе // ResearchGate, 2024. – URL: https://www.researchgate.net/publication/378010689_OSOBENNOSTI_VNEDRENIA_SISTEMY_BEREZLIVOE_PROIZVODSTVO_V_MALOM_BIZNESE (дата обращения: 09.11.2025).

³ Ono T., Womack J. P., Jones D. T. Lean Thinking: Banish Waste and Create Wealth in Your Corporation. – Productivity Press, 2023

(reprint, 25th anniversary edition). Womack J.P., Jones D.T. Lean thinking – banish waste and create wealth in your corporation // Journal of the operational research society. 1997. № 48(11). С. 1148.

⁴ Газпромтранс. Бережливое производство: новая парадигма // Журнал Газпромтранс, 2023. – Вып. 55. – URL: <https://trans.gazprom.ru/d/journal/55/85/vg-dekabr-2023.pdf> (дата обращения: 09.11.2025).

ниваются критически, что отражает проблемы восприятия и адаптации Lean-практик в российских условиях [10].

Зарубежные публикации последних лет делают акцент на интеграции Lean с концепцией Industry 4.0 и устойчивого развития (Lean Digital, Lean & Green) [11]. Эти подходы направлены на объединение философии бережливости с цифровыми технологиями и экологическими стандартами, что становится актуальным и для российских предприятий, особенно в сегменте МСПП.

Несмотря на рост интереса к теме, сохраняются исследовательские лакуны. Во-первых, недостаточно изучены долгосрочные эффекты внедрения Lean в секторе МСПП [12]. Во-вторых, отсутствует унифицированная методика количественной оценки эффективности бережливых инструментов [13]. В-третьих, вопросы организационной культуры и лидерства, влияющие на устойчивость Lean-трансформации, пока остаются на периферии отечественных исследований [14]. Эти обстоятельства определяют необходимость дальнейшего изучения институциональных условий и цифровых аспектов внедрения Lean-практик в российской промышленности.

СТРУКТУРА ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследование направлено на комплексный анализ внедрения инструментов бережливого производства (Lean) на малых и средних производственных предприятиях (МСПП) России в 2000–2025 гг. С целью оценки институциональных, организационных и технологических факторов использован смешанный подход (mixed methods), сочетающий количественные и качественные методы анализа данных.

Методологическая основа базируется на системном, институциональном и процессном подходах: системный подход рассматривает предприятие как открытую социально-экономическую систему; институциональный – изучает влияние государственной поддержки, программ повышения производительности и нормативной среды; процессный – анализирует внутренние управленческие изменения и формирование культуры непрерывных улучшений.

Для эмпирического исследования применялись: контент-анализ публикаций и нормативных документов, анализ статистических данных Росстата и федеральных ведомств, кейс-анализ успешных и неуспешных внедрений Lean, анкетирование и интервью с представителями предприятий и региональных центров компетенций. Такой подход позволяет сопоставить формальные показатели производительности, качества и времени цикла с неформальными эффектами внедрения (Lean-культура, вовлеченность персонала, изменения управленческих практик).

Период исследования охватывает этапы: адаптация зарубежных методик (2000–2010 гг.), институционализация Lean (2011–2017 гг.), интеграция с цифровыми инструментами (2018–2025 гг.). География включает Центральный, Приволжский, Уральский, Сибирский федеральные округа и Республику Татарстан – регионы с разной концентрацией промышленных предприятий и разным уровнем инфраструктуры поддержки.

Эмпирическая база формировалась на основе статистики по 68 предприятиям, 9 кейсов, 57 анкет и 9 интервью. Методы анализа включают сравнительный и факторный анализ, SWOT, триангуляцию данных, а также качественный анализ кейсов для выявления организационных и культурных особенностей внедрения Lean. Количественные данные обрабатывались с использованием описательной статистики, медиан, дисперсий и корреляционного анализа в SPSS и Excel.

Надежность исследования обеспечивается триангуляцией источников, верификацией данных, стандартизацией показателей и многоуровневым обобщением результатов. Основные ограничения: неполнота статистической базы, региональная неоднородность, субъективность интервью и анкетирования. Для минимизации этих ограничений применялся комбинированный метод анализа, а также интеграция качественных и количественных данных.

Таким образом, предложенный методологический подход обеспечивает комплексную оценку влияния институциональных, организационных и технологических факторов на эффективность Lean-проектов в секторе МСПП и создает основу для практических рекомендаций по адаптации бережливых методов в российских условиях.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Анализ внедрения инструментов бережливого производства (Lean) на малых и средних производственных предприятиях (МСПП) России за период 2000–2024 гг. показал, что процесс носит фрагментарный и несистемный характер, а результативность определяется в основном управленческими решениями на уровне предприятий.

Доля МСПП, использующих хотя бы один Lean-инструмент, выросла с 7% в 2015 г. до 22% в 2024 г. Однако лишь треть предприятий применяет Lean на системной основе, что подтверждает преобладание декларативного подхода. Наиболее активно Lean внедряется в регионах с развитой институциональной инфраструктурой (Татарстан, Нижегородская и Свердловская области), где уровень распространения выше на 35–40%.



Исследование показало, что ключевыми факторами успешного внедрения являются лидерство и вовлеченность руководства, а также обучение персонала. На большинстве предприятий Lean ограничен инструментами «быстрого эффекта» – 5S, визуальное управление, картирование потоков; более сложные методы применяются не более чем 15% компаний. Тем не менее предприятия с комплексным внедрением демонстрируют рост производительности на 10–18% и снижение издержек на 8–12%, тогда как выборочное применение инструментов обеспечивает ограниченный краткосрочный эффект.

Выборочные кейсы показывают, что успех напрямую зависит от системности подхода и корпоративной культуры: предприятия, где Lean интегрирован в процессы и мотивацию персонала, достигают наибольшей устойчивости результатов. Основные барьеры внедрения включают управленческую незрелость, дефицит кадровых компетенций, ограниченные ресурсы и низкий уровень цифровизации процессов. Культурное сопротивление и формальный характер участия персонала также снижают эффективность проектов.

Сравнение МСПП и крупных промышленных предприятий выявило, что малые компании демонстрируют гибкость и скорость внедрения Lean, тогда как крупные предприятия обеспечивают более высокую системность, методическую зрелость и устойчивость изменений. Успех МСПП зависит от сочетания инструментов Lean с внешним сопровождением, образовательной и финансовой поддержкой.

Таким образом, Lean на МСПП России остается преимущественно локальным и оперативным инструментом повышения эффективности, с ограниченным масштабом воздействия на сектор в целом. Для дальнейшего развития

требуется переход от выборочных проектов к системным моделям, интегрированным с

государственной поддержкой, цифровыми платформами и корпоративными стандартами.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенное исследование позволило комплексно проанализировать опыт внедрения инструментов бережливого производства (Lean Production) на малых и средних производственных предприятиях (МСПП) России в период с 2000 по 2024 г. и выявить ключевые особенности, ограничения и тенденции развития этих практик.

В результате работы были достигнуты следующие научные и практические результаты:

1. Систематизирована динамика распространения Lean-практик в секторе МСПП за первую четверть XXI века. Показано, что развитие бережливых технологий происходило неравномерно: активизация наблюдалась в периоды реализации государственных программ («Производительность труда», «Фабрика процессов»), однако охват малых предприятий оставался ограниченным.

2. Выявлены институциональные и организационные особенности внедрения Lean на МСПП. Для данного сектора характерны:

- фрагментарное применение отдельных инструментов (5S, КПСЦ, ТРМ) без формирования единой системы;

- зависимость успешности внедрения от личной вовлеченности руководителя;

- недостаток методической и кадровой поддержки;
- ограниченный доступ к финансовым и образовательным ресурсам.

3. Установлены ключевые барьеры системности внедрения Lean:

- институциональные (ориентация программ поддержки на крупный бизнес),
- организационные (отсутствие Lean-подразделений и системы обучения),
- культурные (низкая вовлеченность персонала) и
- ресурсные (дефицит инвестиций).

4. Проведен сравнительный анализ российских и международных практик.

В отличие от Японии, Германии и Южной Кореи, где Lean встроен в институциональную и образовательную среду, в России развитие Lean на МСПП происходит преимущественно снизу-вверх, без устойчивой государственной и отраслевой инфраструктуры. Это обуславливает временный, а не стратегический характер улучшений.

5. Сформулированы рекомендации по развитию Lean на МСПП, включающие:

- адаптацию Lean-методик с учетом специфики МСПП;
- создание сети региональных Lean-центров, ориентированных на малые производства;
- введение системы «Lean-ваучеров» для финансирования пилотных проектов;
- интеграцию Lean-методологии в цифровые программы предприятий (включая инструменты мониторинга эффективности);
- развитие кадровых программ по подготовке специалистов по бережливым технологиям для сектора МСПП

6. Определено научное значение исследования, заключающееся в уточнении понятийного аппарата Lean применительно к малому и среднему бизнесу, разработке типологии барьеров и предложении многоуровневой модели системности внедрения.

7. В дальнейшем целесообразно развивать направления, связанные с:

- адаптацией Lean-методик с учетом специфики МСПП;
- оценкой эффективности гибридных моделей Lean и цифровых инструментов (Lean + Industry 4.0);
- исследованием влияния ESG-повестки и устойчивого развития на формирование Lean-культуры;
- разработкой методик измерения зрелости бережливых систем на предприятиях малого бизнеса;
- изучением региональных кластеров Lean-компетенций и их влияния на производительность труда.

ВЫВОДЫ

Исследование показало, что внедрение Lean в российском секторе МСПП остается выборочным и несистемным, что выражается в следующем:

1. Требуется формирование и обоснование методологии эффективного производства, адаптированной к условиям функционирования малых и средних производственных предприятий.
2. Методология бережливого производства на МСПП внедряется преимущественно фрагментарно, через отдельные инструменты.
3. Результативность Lean зависит от управленческой культуры и кадровой вовлеченности.
4. Государственная поддержка должна быть дифференцированной и направленной на малые предприятия.
5. Потенциал Lean может быть реализован при интеграции с цифровизацией и устойчивыми практиками.

К перспективам дальнейших исследований можно отнести: оценку гибридных моделей Lean + Industry 4.0; разработку индекса зрелости Lean-культуры на МСПП; анализ влияния региональных кластеров компетенций на производительность.

Список литературы

1. Федеральная служба государственной статистики (Росстат). Малое и среднее предпринимательство в России. Статистический сборник. – М.: Росстат, 2024. С. 16–20. № 1. – С. 45–56. – DOI: 10.31737/RJM.2024.1.45.
2. Асатрян К.К., Особенности внедрения системы «Бережливое производство» в малом бизнесе – 2023. – С. 39–42. – DOI:10.13140/RG.2.2.30429.18405
3. Положенцева Ю. С., Чаплыгина В.А. Формирование концепции бережливого производства: сравнительный анализ зарубежных и российских подходов // *Beneficium*. 2025. № 1(54). С. 131–141.
4. Момот Р. А. Особенности имплементации инструментов бережливых технологий в условиях малого и среднего бизнеса // *Экономика, предпринимательство и право*. 2025. Т. 15, № 1. С. 101–116.
5. Смирнов С.А., Сорокин Г.С. Применение бережливого производства в российских компаниях. *ЕВРАЗИЙСКАЯ ИНТЕГРАЦИЯ: экономика, право, политика*. 2022;(4):55–67. <https://doi.org/10.22394/2073-2929-2022-04-55-67>
6. Удальцова Н.Л. Практика и проблемы применения концепции бережливого производства в российских компаниях. // *Экономика, предпринимательство и право*. 2023. Т. 13, № 12. С. 5383–5396.
7. Шальнев М. О., Денисова Я. В. Применение методов бережливого производства для улучшения управления производственными процессами на химическом предприятии // *Омский научный вестник*. – 2023. – № 3 (187). – С. 60–67. – DOI: 10.25206/1813-8225-2023-187-60-67.
8. Коржова О.С., Стуken Т.Ю., Лапина Т.А., Коржов Е.В. Влияние цифровизации бизнес-процессов предприятия на производительность труда персонала и занятость населения в Российской Федерации // *ЭКОНОМИКА ТРУДА* № 1'2023. – С. 175–177
9. Попов В.Л., Александрова Т.В., Интеграция системного и процессного подходов к управлению предприятием в рамках национального проекта «Производительность труда и занятость населения» // *Операционный менеджмент*, № 11, 04.2021. С. 78–80. – DOI:10.26794/2404-022X-2021-11-4-71-85
10. Хаирова С. М., Куликова О. М. Применение sentiment-анализа инструментов бережливого производства (на примере России) // *Информационно-экономические аспекты стандартизации и технического регулирования*. 2022. № 2 (66). С. 55–61.
11. Alfredo Enrique Sanabria Ospino, Fabio Andrés Puerta Guardo, Humberto Rafael Zuleta Castellano, William Stive Fajardo-Moreno, Sustainable Lean & Green 4.0 production: a bibliometric analysis, ISBN: 978-628-95207-8-1. ISSN: 2414-6390. Digital Object Identifier: 10.18687/LACCEI2024.1.1.1057
12. Лазарев С.В. Разработка механизма внедрения концепции бережливого производства на промышленном предприятии // *Креативная экономика*. – 2022. – Том 16. – № 4. – С. 1303–1328. doi: 10.18334/ce.16.4.114543
13. Ермашкевич Н.С., Коновалов И.Е. Сравнительный анализ методов оценки эффективности внедрения бережливого производства // *Электронный научный журнал Вектор экономики*. №6 – 2021.
14. Моисеенко О.Н. Организационная культура как фактор внедрения концепции бережливого производства // *Управление современной организацией: опыт, проблемы и перспективы*. 2025. № 23. С. 76–88.

References

1. Federal State Statistics Service (Rosstat). Small and Medium-Sized Entrepreneurship in Russia. Statistical Yearbook. Moscow: Rosstat, 2024, pp. 16–20, 45–56. DOI: 10.31737/RJM.2024.1.45. (In Russian).
2. Asatryan, K. K. Features of Implementing the “Lean Production” System in Small Business. 2023, pp. 39–42. DOI: 10.13140/RG.2.2.30429.18405. (In Russian).
3. Polozhentseva, Y.S., Chaplygina, V.A. Formation of the Lean Production Concept: A Comparative Analysis of Foreign and Russian Approaches. *Beneficium*, 2025, no. 1(54), pp. 131–141. (In Russian).
4. Momot, R. A. Features of Implementing Lean Technology Tools in Small and Medium-Sized Businesses. *Economics, Entrepreneurship and Law*, 2025, vol. 15, no. 1, pp. 101–116. (In Russian).
5. Smirnov, S. A., Sorokin, G. S. Application of Lean Production in Russian Companies. *Eurasian Integration: Economics, Law, Politics*, 2022, no. 4, pp. 55–67. <https://doi.org/10.22394/2073-2929-2022-04-55-67>. (In Russian).
6. Udaltsova, N.L. Practice and Problems of Applying the Lean Production Concept in Russian Companies. *Economics, Entrepreneurship and Law*, 2023, vol. 13, no. 12, pp. 5383–5396. (In Russian).
7. Shalnev, M.O., Denisova, Y.V. Application of Lean Production Methods to Improve Management of Production Processes at a Chemical Enterprise. *Omsk Scientific Bulletin*, 2023, no. 3(187), pp. 60–67. DOI: 10.25206/1813-8225-2023-187-60-67. (In Russian).
8. Korzhova, O.S., Stuken, T.Y., Lapina, T.A., Korzhov, E.V. Impact of Digitalization of Business Processes on Labor Productivity and Employment in the Russian Federation. *Labor Economics*, 2023, no. 1, pp. 175–177. (In Russian).
9. Popov, V.L., Aleksandrova, T.V. Integration of System and Process Approaches to Enterprise Management within the National Project “Labor Productivity and Employment.” *Operational Management*, 2021, no. 11, pp. 78–80. DOI: 10.26794/2404-022X-2021-11-4-71-85. (In Russian).
10. Khairova, S.M., Kulikova, O.M. Application of Sentiment Analysis to Lean Production Tools (The Case of Russia). *Information and Economic Aspects of Standardization and Technical Regulation*, 2022, no. 2(66), pp. 55–61. (In Russian).
11. Sanabria Ospino, A.E., Puerta Guardo, F.A., Zuleta Castellano, H.R., Fajardo-Moreno, W.S. Sustainable Lean & Green 4.0 Production: A Bibliometric Analysis. ISBN: 978-628-95207-8-1, ISSN: 2414-6390. DOI: 10.18687/LACCEI2024.1.1.1057
12. Lazarev, S. V. Development of a Mechanism for Implementing the Lean Production Concept at an Industrial Enterprise. *Creative Economy*, 2022, vol. 16, no. 4, pp. 1303–1328. DOI: 10.18334/ce.16.4.114543. (In Russian).
13. Ermashkevich, N.S., Konovalov, I.E. Comparative Analysis of Methods for Assessing the Effectiveness of Lean Production Implementation. *Vector of Economics (Electronic Scientific Journal)*, 2021, no. 6. (In Russian).
14. Moiseenko, O.N. Organizational Culture as a Factor in Implementing the Lean Production Concept. *Management of a Modern Organization: Experience, Problems and Prospects*, 2025, no. 23, pp. 76–88. (In Russian).