Вестник Евразийской науки / The Eurasian Scientific Journal https://esj.today

2026, Том 18, № 5 / 2026, Vol. 18, Iss. 5 https://esj.today/issue-5-2026.html

URL статьи: https://esj.today/PDF/50ECVN526.pdf

DOI: 10.15862/50ECVN526 (https://doi.org/10.15862/50ECVN526)

5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономические науки)

Ссылка для цитирования этой статьи:
Сушков-Ирин, Р. М. Диагностика устойчивости формирования рынка продукции легкой промышленности на основе развития инновационных экосистем: система индикаторов и методика оценки / Р. М. Сушков-Ирин // Вестник евразийской науки. — 2026. — Т. 18. — № 5. — URL: https://esj.today/PDF/50ECVN526.pdf. DOI: 10.15862/50ECVN526.

For citation:
Sushkov-Irin R.M. Diagnostics of the sustainability of the formation of the light industry products market based on the development of innovation ecosystems: a system of indicators and an assessment methodology. *The Eurasian Scientific Journal*. 2026;18(5): 50ECVN526. Available at: https://esj.today/PDF/50ECVN526.pdf. DOI: 10.15862/50ECVN526. (In Russ., abstract in Eng.).

УДК 338.45:687

Сушков-Ирин Рафаил Михайлович
ФГБОУ ВО «Российский государственный университет имени А. Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)», Москва, Россия
Аспирант кафедры финансов и бизнес-аналитики
E-mail: Rafailsuskov@gmai.com

Диагностика устойчивости формирования рынка продукции легкой промышленности на основе развития инновационных экосистем: система индикаторов и методика оценки

Аннотация. Рост отгрузки и улучшение финансовых показателей предприятий легкой промышленности в 2020–2024 гг. не сопровождались сопоставимым обновлением основных фондов, а привычные отраслевые показатели не позволяют увидеть это расхождение заранее. Исследование направлено на разработку системы индикаторов и методики диагностики устойчивости формирования рынка продукции легкой промышленности с апробацией по подотраслям за 2017–2024 гг. Пятнадцать ежегодно публикуемых Росстатом индикаторов сгруппированы в рыночный, финансовый, воспроизводственный и инновационный контуры, нормированы к уровню обрабатывающих производств с усечением на уровне 1,5 и сведены в индексы. Устойчивость признается при выполнении соотношения $\min(I_M, I_F, I_P, I_I) \geq 1$, а превышение финансового индекса над индексами обновления измеряется разрывами Δ_{FP} и Δ_{FI}. В 2024 г. индексы комплекса составили 1,21; 1,23; 0,76 и 0,59, разрывы 0,47 и 0,64. Текстильное производство и производство одежды отнесены к финансово прочному неустойчивому типу, производство кожи и изделий из кожи к технологически запаздывающему, и эти типы сохраняются в шести вариантах расчета. Разрыв Δ_{FI} расширялся в 2022–2024 гг. на фоне роста отгрузки и предшествовал ее сокращению на 5,3 % в 2025 г., поэтому его предлагается использовать как сигнал раннего предупреждения, предиктивные свойства которого еще предстоит проверить на независимых эпизодах.

Ключевые слова: легкая промышленность; инновационные экосистемы; рынок продукции; устойчивость развития; финансовая прочность; индикаторы; нормирование; индекс контура; разрыв устойчивости; типология подотраслей; диагностика

Введение

Легкая промышленность объединяет производство текстильных изделий, одежды, кожи и изделий из кожи и в 2024 г. обеспечила 1,45 % отгрузки обрабатывающих производств. Последние годы принесли комплексу заметное улучшение финансовых показателей. Рентабельность проданных товаров, продукции, работ и услуг за 2020–2024 гг. поднялась в текстильном производстве с 10,7 до 12,8 %, в производстве одежды с 10,4 до 11,2 %, в производстве кожи и изделий из кожи с 6,2 до 10,7 % при 13,9 % по обрабатывающим производствам. Коэффициент текущей ликвидности текстильного производства и производства одежды в 2024 г. составил 198,7 и 208,6 % против 134,2 % по обрабатывающим производствам. Однако одновременно степень износа основных фондов текстильного производства достигла 49,4 % при 47,2 % в среднем по обрабатывающим производствам, коэффициент обновления составил 9,6 % против 11,3 %, а инвестиции комплекса в основной капитал (37,7 млрд руб.) составили лишь 0,59 % инвестиций обрабатывающих производств. Сопоставление этих рядов ставит вопрос о том, можно ли считать финансовое благополучие предприятий свидетельством устойчивого формирования рынка их продукции.

Вопрос имеет практическое значение, поскольку рынок продукции комплекса в последние годы развивался по траектории опережающего номинального роста. Отгрузка организаций, обследуемых по форме № 4-инновация, увеличилась за 2017–2024 гг. с 250,4 до 866,9 млрд руб., а доля комплекса в отгрузке обрабатывающих производств по этому кругу организаций поднялась с 0,76 до 1,19 %. Одновременно удельный вес инновационных товаров комплекса в 2024 г. составил 3,20 %, что в 2,6 раза ниже уровня обрабатывающих производств, а в производстве одежды и производстве кожи и изделий из кожи он держался около 1 %. В 2025 г. рост сменился сокращением отгрузки. Если подобные переломы удается распознавать лишь после того, как они произошли, меры поддержки неизбежно запаздывают, поэтому возникает потребность в признаке, позволяющем увидеть неблагополучие на стадии роста.

Ответ на этот вопрос зависит от того, как понимается устойчивость. К. Холлинг развел стабильность, то есть возвращение системы к прежнему равновесию, и жизнестойкость, то есть сохранение функций при перестройке структуры [1]. Р. Мартин и П. Санли перенесли это различение на региональную экономику [2]. Доклад комиссии Дж. Стиглица, А. Сена и Ж.-П. Фитусси предложил отделять текущий результат от запасов, обеспечивающих будущее развитие [3]. Из этих работ вытекает методический принцип, а именно сопоставление достигнутого положения с тем, обращаются ли накопленные ресурсы в обновление.

В отечественных исследованиях легкой промышленности устойчивость, как правило, оценивается на уровне отдельного предприятия. Д. А. Кильдеева строит риск-ориентированную модель экономической устойчивости [4], А. О. Недосекин и соавторы применяют нечетко-логические индексы [5], М. И. Имамвердиева систематизирует факторы устойчивого развития промышленных предприятий [6]. Е. П. Козлова связывает устойчивое развитие предприятия со сменой технологических средств производства [7], И. В. Андросова рассматривает обеспечение устойчивого развития предприятий легкой промышленности в условиях цифровой экономики [8], Д. В. Пятницкий выявил зависимость финансового состояния текстильных предприятий от их масштаба [9]. Названные подходы ранжируют предприятия либо раскрывают отдельные факторы, но не показывают, какие составляющие устойчивости комплекса рассогласованы и на какие связи между участниками рынка следует воздействовать. Финансово-экономический подход к тому же способен признать устойчивым состояние, при котором платежеспособность поддерживается отказом от обновления.

Ближе всего к искомому инструменту стоит функциональный анализ технологических инновационных систем. А. Бергек и соавторы предложили выявлять «слабые» функции, блокирующие развитие системы, до выбора мер политики [10], а М. Хеккерт и соавторы описали

50ECVN526
Издательство «Мир науки» \ Publishing company «World of science» http://izd-mn.com

функции создания и распространения знания и мобилизации ресурсов [11]. Г. Б. Клейнер показал, что устойчивость экономической системы обеспечивается сбалансированностью ее подсистем [12]. Общим для этих работ является перенос внимания с отдельного показателя на рассогласование элементов системы, однако в них рассогласование выявляется качественно. Количественный инструмент, который сопоставлял бы финансовое положение предприятий комплекса с обновлением их производственного аппарата и созданием нового знания на сопоставимой официальной статистике, по нашему мнению, пока не предложен.

Распространенные интегральные оценки сводят несколько составляющих в один показатель, и при таком сведении высокий финансовый результат механически компенсирует слабое обновление. Для легкой промышленности, где именно эти две составляющие расходятся, подобная компенсация скрывает главный источник риска. Поэтому в настоящей работе принят иной принцип, согласно которому состояние рынка характеризуется наименьшей из составляющих, а их рассогласование измеряется отдельными показателями разрыва.

Объектом исследования выступает легкая промышленность Российской Федерации как комплекс обрабатывающей промышленности, включающий классы 13, 14 и 15 раздела С ОКВЭД2, и входящие в него подотрасли.

Предметом исследования являются условия формирования рынка продукции легкой промышленности, отражаемые соотношением рыночной, финансовой, воспроизводственной и инновационной составляющих устойчивости его участников.

Цель исследования состоит в разработке системы индикаторов и методики диагностики устойчивости формирования рынка продукции легкой промышленности с апробацией по подотраслям за 2017–2024 гг.

Материалы и методы

Информационную базу составили данные Росстата. Финансовые показатели, показатели основных фондов и инвестиций, а также отгрузка по полному кругу организаций взяты из сборников «Промышленное производство в России» выпусков 2021, 2023 и 2025 гг.[1], причем значение за каждый год принималось по последнему выпуску, в котором оно опубликовано. Инновационные показатели получены по итогам наблюдений по формам № 4-инновация и № 1-технология из раздела «Наука, инновации и технологии»[2], показатели износа, обновления

[1] Промышленное производство в России. 2025: стат. сб. / Росстат. — Москва, 2025. — Таблицы 1.12 «Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами по видам экономической деятельности», 3.3 «Коэффициенты обновления основных фондов в коммерческих организациях по видам экономической деятельности», 3.5 «Степень износа основных фондов в коммерческих организациях по видам экономической деятельности», 3.9 «Инвестиции в основной капитал по видам экономической деятельности», 3.10 «Индексы физического объема инвестиций в основной капитал по видам экономической деятельности», 7.3 «Рентабельность проданных товаров, продукции (работ, услуг) организаций», 7.12 «Отдельные показатели платежеспособности и финансовой устойчивости организаций по видам экономической деятельности». — URL: https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13225 (дата обращения: 24.10.2026).

Промышленное производство в России. 2021: стат. сб. / Росстат. — Москва, 2021. — URL: https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13225 (дата обращения: 24.10.2026).

Промышленное производство в России. 2023: стат. сб. / Росстат. — Москва, 2023. — URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Prom_proiz_2023.htm (дата обращения: 24.10.2026).

[2] Наука, инновации и технологии / Росстат. — Формы федерального статистического наблюдения № 4-инновация «Сведения об инновационной деятельности организации» и № 1-технология «Сведения о разработке и (или) использовании передовых производственных технологий», 2017–2025 гг. — URL: https://rosstat.gov.ru/statistics/science (дата обращения: 23.10.2026).

50ECVN526
Издательство «Мир науки» \ Publishing company «World of science» http://izd-mn.com

и модернизационных вложений из разделов «Основные фонды и другие нефинансовые активы»[3] и «Инвестиции в нефинансовые активы»[4], индексы производительности труда из раздела «Эффективность экономики России».[5] Период 2017–2024 гг. выбран потому, что с 2017 г. отраслевые ряды строятся по ОКВЭД2 и четвертой редакции Руководства Осло и сопоставимы между собой. Для проверки результатов использованы также данные об инновационной деятельности за 2025 г.

Следует учитывать и ограничения информационной базы. В 2025 г. по форме № 4-инновация обследовались 321 организация текстильного производства, 369 организаций швейного производства и 91 организация производства кожи и изделий из кожи, из которых инновационную деятельность осуществляли 47, 48 и 18. При таком числе наблюдений решение одной организации сдвигает удельные показатели на 0,3–1,1 процентного пункта, а стоимостные показатели определяются несколькими крупными проектами. Поэтому значимыми считаем лишь различия, сохраняющиеся на протяжении ряда лет, а многократные отклонения отдельных индикаторов ограничиваем усечением.

Результаты и обсуждение

Исходным теоретическим положением методики служит разграничение финансовой прочности предприятия как состояния, имеющего природу запаса, и устойчивости развития комплекса как процесса обращения накопленных ресурсов в обновление производственного аппарата и новое знание. Финансовая прочность может расти именно потому, что предприятия воздерживаются от вложений, поэтому высокие финансовые показатели при низких воспроизводственных требуют объяснения.

Из этого разграничения следуют требования к системе индикаторов. Она должна охватывать четыре составляющие, а не только финансовую, опираться на ежегодную официальную статистику по классам 13, 14 и 15 ОКВЭД2, строиться относительно внешнего ориентира и позволять сравнивать подотрасли. Внешним ориентиром выбран уровень обрабатывающих производств (ОП), поскольку с ними комплекс конкурирует за инвестиционные, кадровые и научные ресурсы, а сравнение с ним снимает общие для промышленности ценовые и конъюнктурные колебания. Инновационная составляющая измеряется в соответствии с Руководством Осло, трактующим инновацию как внедренный результат [13], и с отечественной практикой построения системы показателей инновационной политики [14].

Индикатор включался в расчет при выполнении трех условий. Росстат должен публиковать его ежегодно, для него должно быть известно значение по ОП в целом, служащее базой сравнения, и он должен быть дезагрегирован по всем трем подотраслям. Этим условиям отвечают пятнадцать индикаторов. Еще четыре показателя используются как справочные качественные характеристики. Натуральный выпуск и участие малых предприятий не имеют сопоставимой базы сравнения, коэффициент выбытия основных фондов опубликован только по текстильному производству, а рентабельность активов определяется той же прибылью, что и рентабельность проданных товаров, и ее включение удвоило бы вес прибыли в финансовом контуре. Состав системы представлен в таблице 1.

[3] Основные фонды и другие нефинансовые активы / Росстат. — URL: https://rosstat.gov.ru/folder/14304 (дата обращения: 23.10.2026).

[4] Инвестиции в нефинансовые активы / Росстат. — URL: https://rosstat.gov.ru/investment_nonfinancial (дата обращения: 23.10.2026).

[5] Индекс производительности труда по России и основным отраслям экономики Российской Федерации (по разделам, классам, подклассам ОКВЭД2) 2018–2024 гг. // Эффективность экономики России / Росстат. — URL: https://rosstat.gov.ru/folder/11186 (дата обращения: 23.10.2026).

50ECVN526
Издательство «Мир науки» \ Publishing company «World of science» http://izd-mn.com

Таблица 1

Система индикаторов состояния рынка продукции легкой промышленности и устойчивости развития его участников

Составляющая (контур)	Индикатор	Желательное направление	Правило нормирования
Рыночная (M)	Рост отгрузки по подотрасли с 2017 г.	рост	к росту отгрузки ОП
	Накопленный индекс производительности труда с 2018 г.	рост	к накопленному индексу ОП
	Натуральный выпуск основных видов продукции (справочный)	рост	к динамике по ОП
	Участие малых предприятий в отгрузке (справочный)	рост	к уровню по ОП
Финансовая (F)	Рентабельность проданных товаров, продукции, работ, услуг	рост	x / x(ОП)
	Коэффициент текущей ликвидности	рост	x / x(ОП)
	Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами	рост	x / x(ОП)
	Рентабельность активов (справочный)	рост	x / x(ОП)
Воспроизводственная (P)	Степень износа основных фондов	снижение	x(ОП) / x
	Коэффициент обновления основных фондов	рост	x / x(ОП)
	Отношение доли подотрасли в инвестициях в основной капитал ОП к ее доле в отгрузке ОП	рост	к единице
	Доля инвестиций на реконструкцию и модернизацию	рост	к уровню по всем обследуемым видам деятельности
	Доля машин, оборудования и транспортных средств в инвестициях на реконструкцию и модернизацию	рост	к уровню по всем обследуемым видам деятельности
	Индекс физического объема инвестиций в основной капитал	рост	к 100 %
	Коэффициент выбытия основных фондов (справочный)	рост до уровня замещения	x / x(ОП)
Инновационная (I)	Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг	рост	x / x(ОП)
	Интенсивность затрат на инновационную деятельность	рост	x / x(ОП)
	Уровень инновационной активности организаций	рост	x / x(ОП)
	Число используемых передовых производственных технологий на 1 млрд руб. отгрузки	рост	x / x(ОП)

Составлено автором

Данные таблицы 1 свидетельствуют, что каждая составляющая отражает отдельное звено превращения ресурсов в обновленный выпуск. Рыночные индикаторы фиксируют достигнутый результат, финансовые показывают накопленный ресурс, воспроизводственные позволяют судить, обращается ли этот ресурс в обновление производственного аппарата, а инновационные позволяют судить, обращается ли он в новое знание и новые изделия. Особого пояснения требует построение рыночных индикаторов. Рост отгрузки определяется как отношение отгрузки года расчета к отгрузке 2017 г. по кругу организаций, обследуемых по форме № 4-инновация, и сопоставляется с ростом отгрузки ОП за тот же период. Накопленный индекс производительности труда получен цепным умножением годовых индексов Росстата за 2018 г. и последующие годы при значении 2017 г., принятом за 100. Оба индикатора отражают итог формирования рынка за весь период, а не колебания отдельного года, поэтому рыночный индекс 2017 г. по построению равен единице. Разноразмерные индикаторы приводятся к сопоставимому виду нормированием к уровню ОП. Для индикаторов, рост которых свидетельствует об улучшении состояния, используется прямое отношение

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{x_j^{\text{ОП}}}, \quad (1)$$

где:

r_{ij} — нормированное значение j-го индикатора для i-й подотрасли (комплекса);

50ECVN526
Издательство «Мир науки» \ Publishing company «World of science» http://izd-mn.com

x_{ij} — фактическое значение j-го индикатора для i-й подотрасли (комплекса);

$x_j^{\text{ОП}}$ — значение j-го индикатора по обрабатывающим производствам в целом;

i — подотрасль (13, 14, 15) или комплекс;

j — порядковый номер индикатора.

Для степени износа основных фондов, снижение которой желательно, применяется обратное отношение

$$r_{ij} = \frac{x_j^{\text{ОП}}}{x_{ij}}, \tag{2}$$

где обозначения те же, что в формуле (1).

Три индикатора воспроизводственного контура требуют особой базы сравнения. Для отношения доли подотрасли в инвестициях ОП к ее доле в отгрузке ОП базой служит единица, так как по ОП в целом это отношение равно единице по определению. Индекс физического объема инвестиций сопоставляется со 100 %, то есть с сохранением объема вложений предыдущего года. Для доли инвестиций на реконструкцию и модернизацию и доли машин и оборудования в них базой служит значение по всем обследуемым видам деятельности, поскольку значение по ОП в этой разработке Росстата не приводится.

Особое правило применено к обеспеченности собственными оборотными средствами. С 2022 г. Росстат рассчитывает собственные оборотные средства с учетом долгосрочных заемных средств, и коэффициент по ОП изменился с −31,5 % в 2021 г. до 27,6 % в 2022 г., а в 2017–2021 гг. он был отрицательным (от −53,1 до −31,5 %). Отношение к отрицательной базе меняет знак и направление сравнения, поэтому нормирование проводится только при положительных значениях и по подотрасли, и по ОП. В результате в 2017–2021 гг. финансовый индекс определяется по рентабельности и ликвидности, а обеспеченность собственными оборотными средствами входит в него с 2022 г.

Чтобы единичное многократное превышение уровня ОП не перекрывало отставания по остальным индикаторам контура, нормированные значения ограничиваются сверху

$$r_{ij}^{*} = \min\left(r_{ij};\ 1{,}5\right), \tag{3}$$

где:

r_{ij}^{*} — усеченное нормированное значение j-го индикатора для i-й подотрасли;

1,5 — верхняя граница нормированного значения.

Многократные превышения возникают при малой базе сравнения или малом числе организаций. Так, обеспеченность собственными оборотными средствами текстильного производства и производства одежды в 2024 г. превышала уровень ОП в 1,9–2,0 раза при невысоком значении по ОП (25,5 %), а число передовых производственных технологий на 1 млрд руб. отгрузки в производстве кожи и изделий из кожи превышало его в 5,7 раза при отгрузке подотрасли около 0,1 трлн руб. Граница 1,5 сохраняет различия умеренной величины и отсекает лишь многократные отклонения.

Индекс каждой составляющей (контура) рассчитывается как среднее арифметическое усеченных нормированных значений ее индикаторов

$$I_{ik} = \frac{1}{n_k}\sum_{j=1}^{n_k} r_{ij}^{*}, \tag{4}$$

50ECVN526
Издательство «Мир науки» \ Publishing company «World of science» http://izd-mn.com

где:

I_{ik} — индекс k-й составляющей i-й подотрасли (комплекса);

n_k — число индикаторов k-й составляющей, по которым имеются сопоставимые сведения;

k — составляющая (контур), $k \in \{M, F, P, I\}$, где M — рыночная, F — финансовая, P — воспроизводственная, I — инновационная.

Веса индикаторов внутри контура приняты равными, так как статистических оснований для их ранжирования нет, а при равных весах вклад каждого индикатора прозрачен. Индекс комплекса по каждому контуру определяется взвешиванием индексов подотраслей по их отгрузке

$$I_k = \sum_i w_i I_{ik}, \quad w_i = \frac{Q_i}{Q_{13} + Q_{14} + Q_{15}}, \tag{5}$$

где:

I_k — индекс k-го контура комплекса;

I_{ik} — индекс k-го контура i-й подотрасли, рассчитанный по формуле (4);

w_i — вес i-й подотрасли;

Q_i — отгрузка i-й подотрасли в году расчета по кругу организаций формы № 4-инновация;

Q_{13}, Q_{14}, Q_{15} — отгрузка производства текстильных изделий, производства одежды и производства кожи и изделий из кожи.

В 2024 г. веса текстильного производства, производства одежды и производства кожи и изделий из кожи составили 0,438; 0,447 и 0,115. Индекс, равный единице, соответствует уровню ОП. Этот уровень рассматривается как база сравнения, а не как доказанную границу платежеспособности или жизнеспособности, поскольку различия капиталоемкости, сроков службы оборудования и инновационной модели отраслей нормированием не устраняются. Формирование рынка признается устойчивым в сравнительном смысле, если комплекс не уступает уровню ОП одновременно по всем четырем составляющим

$$\min(I_M, I_F, I_P, I_I) \geq 1, \tag{6}$$

где:

I_M, I_F, I_P, I_I — индексы рыночной, финансовой, воспроизводственной и инновационной составляющих, рассчитанные по формуле (4).

Требование одновременности означает, что высокий финансовый индекс не компенсирует низкого воспроизводственного. Поэтому, в отличие от интегральных оценок, сводящих составляющие в один показатель, методика дополнительно измеряет рассогласование контуров. Разрывом устойчивости назовем превышение индекса финансового контура над индексом воспроизводственного или инновационного контура

$$\Delta_{FP} = I_F - I_P; \quad \Delta_{FI} = I_F - I_I, \tag{7}$$

где:

Δ_{FP} — разрыв между финансовым и воспроизводственным контурами;

Δ_{FI} — разрыв между финансовым и инновационным контурами;

I_F, I_P, I_I — индексы финансового, воспроизводственного и инновационного контуров.

50ECVN526
Издательство «Мир науки» \ Publishing company «World of science» http://izd-mn.com

Содержательно разрыв интерпретируется при $I_F \geq 1$. Положительное значение показывает, что относительное положение комплекса по финансовым показателям выше, чем по показателям обновления. Подчеркнем, что разрыв фиксирует расхождение относительных отраслевых показателей и сам по себе не доказывает наличия свободных денежных средств, доступной кредитной емкости или инвестиционного бюджета, поскольку ликвидность и обеспеченность собственными оборотными средствами характеризуют структуру баланса, а рентабельность служит показателем результата.

Разрыв признается существенным, если больший из разрывов превышает 0,3. Это значение является предварительным экспертным порогом, установленным по наблюдаемому распределению разрывов 2024 г., а больший из двух разрывов указывает приоритетный рычаг воздействия.

Сочетание индексов и разрывов образует исчерпывающую таблицу решений, в которой каждое сочетание значений относится ровно к одному типу состояния (табл. 2).

Таблица 2

Пороговые соотношения и типы состояния рынка продукции легкой промышленности

Тип состояния	Условие	Интерпретация	Направленность воздействия
Устойчивое	$I_F \geq 1$; $\min(I_P, I_I) \geq 1$; $I_M \geq 1$	Комплекс не уступает уровню ОП ни по одной составляющей	Инерционный сценарий допустим
Рыночно уступающее	$I_F \geq 1$; $\min(I_P, I_I) \geq 1$; $I_M < 1$	Обновление и финансовое положение не ниже уровня ОП при отставании рыночной составляющей	Инерционный сценарий в части обновления, дополняемый мерами по расширению сбыта
Финансово прочное неустойчивое	$I_F \geq 1$; $\min(I_P, I_I) < 1$	Относительная финансовая прочность не сопровождается сопоставимым обновлением и (или) созданием нового знания	Достраивание связей, совместные проекты (сценарий экосистемного развития)
Технологически запаздывающее	$I_F < 1$; $\min(I_P, I_I) < 1$	Финансовое положение и хотя бы одна из технологических составляющих ниже уровня ОП	Первоочередное воздействие на воспроизводство (сценарий технологического обновления)
в том числе с признаками кризисного	дополнительно $I_M < 0{,}95$	Ослабление рыночных позиций при отставании остальных составляющих	Поддержка выпуска и сохранения производственного аппарата, затем технологическое обновление
Технологически опережающее	$I_F < 1$; $\min(I_P, I_I) \geq 1$	Обновление опережает финансовое положение, возникает риск нехватки собственных средств	Укрепление финансового звена, поддержка оборотных средств

Составлено автором

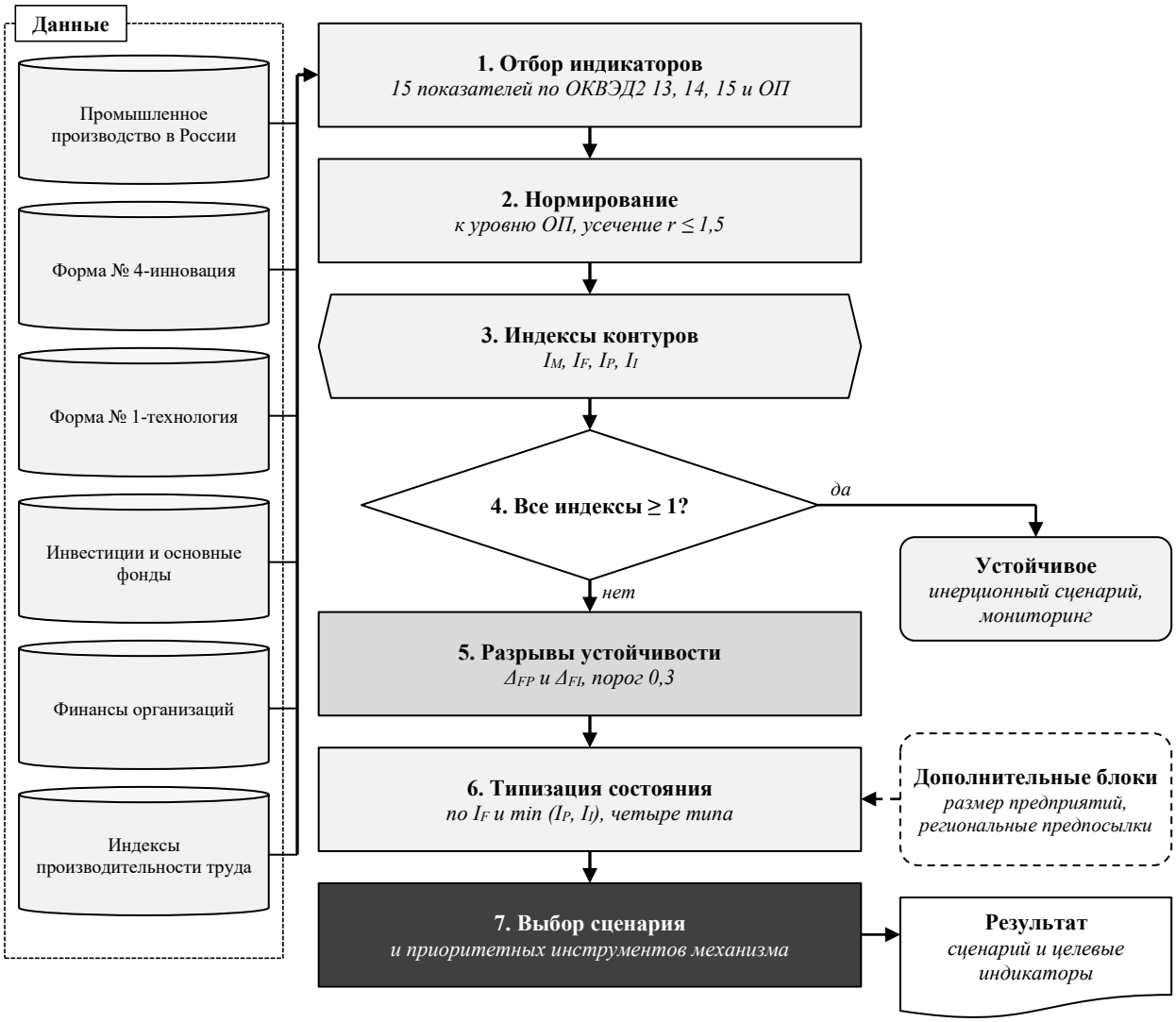
Данные таблицы 2 свидетельствуют, что типология строится на плоскости, где по одной оси откладывается индекс финансового контура, а по другой меньший из индексов контуров обновления, и квадрант с выполненными условиями по обеим осям дополнительно делится по рыночному индексу.

Для финансово прочного неустойчивого типа достаточно, чтобы ниже единицы находился хотя бы один индекс обновления, поэтому положительным должен быть хотя бы один из разрывов. Признак кризисного состояния выделяется при рыночном индексе ниже 0,95. Допуск 0,05 является экспертным, он выбран с учетом округления исходных данных Росстата до одного знака, но не выведен расчетом распространения ошибок округления, поэтому его влияние на выводы проверялось отдельно.

Два типа таблицы, рыночно уступающий и технологически опережающий, при апробации на данных 2017–2024 гг. не встретились. Без них часть возможных сочетаний индексов не получила бы интерпретации и таблица решений перестала бы быть исчерпывающей, а при ежегодном пересчете подотрасль может перейти в любой из квадрантов.

Последовательность процедур сведена в схему методики (рис. 1).

50ECVN526
Издательство «Мир науки» \ Publishing company «World of science» http://izd-mn.com



Пороговое соотношение проверяется одновременно по всем контурам, поскольку высокий финансовый индекс не компенсирует низкого воспроизводственного

Рисунок 1. *Схема методики четырехконтурной диагностики условий формирования рынка продукции легкой промышленности (составлено автором)*

Рисунок 1 показывает, что методика включает семь этапов, а именно отбор индикаторов, их нормирование с усечением, расчет индексов контуров, проверку порогового соотношения, расчет разрывов при его невыполнении, типизацию состояния и обоснование направленности управляющих воздействий. Если пороговое соотношение выполнено, допускается инерционный сценарий с ежегодным мониторингом.

Индекс контура рассчитывается по тем индикаторам, по которым имеются сопоставимые сведения, для 2024 г. набор полон по всем трем подотраслям. Порог задан без допуска, поэтому индекс ниже единицы даже на сотые доли трактуется как отставание, а близость к порогу оговаривается при интерпретации.

При $I_F < 1$ положительный разрыв отражает не относительную финансовую прочность, а более глубокое отставание контуров обновления. Такое построение отличает методику от оценок, фиксирующих неустойчивость только по факту сокращения выпуска, поскольку рассогласование контуров обнаруживается, пока рыночный и финансовый индексы находятся выше единицы.

50ECVN526
Издательство «Мир науки» \ Publishing company «World of science» http://izd-mn.com

Устойчивость выводов проверялась в шести вариантах расчета. В базовом варианте используются данные 2024 г., граница усечения 1,5 и веса по отгрузке. Дополнительно инновационный контур пересчитан по данным 2025 г., граница усечения принята равной 1,3 и 2,0 либо снята, индексы комплекса рассчитаны при равных весах подотраслей, а также проверено исключение обеспеченности собственными оборотными средствами из финансового контура. Ретроспективный расчет индексов выполнен по той же процедуре за каждый год 2017–2024 гг. с взвешиванием по отгрузке соответствующего года.

Апробация методики начата с финансового контура, значения показателей которого приведены в таблице 3.

Таблица 3

Показатели финансового контура организаций легкой промышленности и обрабатывающих производств, %

Показатель	Текстильные изделия, 2020	Текстильные изделия, 2024	Одежда, 2020	Одежда, 2024	Кожа и изделия из кожи, 2020	Кожа и изделия из кожи, 2024	ОП, 2020	ОП, 2024
Рентабельность проданных товаров, продукции, работ, услуг	10,7	12,8	10,4	11,2	6,2	10,7	11,6	13,9
Коэффициент текущей ликвидности	177,4	198,7	272,4	208,6	111,4	124,1	137,6	134,2
Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами	4,8[1)]	49,7	49,5[1)]	52,1	−10,2[1)]	19,4	−40,4[1)]	25,5
Индекс финансового контура I_F, ед.	1,11[2)]	1,30	1,20[2)]	1,27	0,67[2)]	0,82	1,00	1,00

[1)] По методике, действовавшей до 2022 г., с данными 2024 г. несопоставимо. [2)] Рассчитан по рентабельности и ликвидности. Рассчитано автором по данным статистических сборников «Промышленное производство в России. 2021»[6] и «Промышленное производство в России. 2025»[7]

Данные таблицы 3 свидетельствуют, что за 2020–2024 гг. рентабельность выросла во всех подотраслях (на 2,1; 0,8 и 4,5 п. п.), приблизившись к уровню ОП, но не достигнув его. Ликвидность текстильного производства и производства одежды в полтора раза выше средней по ОП, а обеспеченность собственными оборотными средствами выше почти вдвое, что после усечения дает индексы финансового контура 1,30 и 1,27. В производстве кожи и изделий из кожи все три показателя ниже уровня ОП (10,7; 124,1 и 19,4 % против 13,9; 134,2 и 25,5 %), и индекс составляет 0,82. Высокий запас ликвидности при умеренной рентабельности допускает несколько толкований. Он может отражать осторожное финансовое поведение предприятий, отсутствие окупаемых направлений вложений или ограниченный доступ к долгосрочному финансированию, и различить эти толкования по отраслевым средним невозможно. Поэтому индекс финансового контура рассматривается как мера относительной позиции, а не как оценку ресурса, который может быть направлен на обновление.

[6] Промышленное производство в России. 2021: стат. сб. / Росстат. — Москва, 2021. — URL: https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13225 (дата обращения: 24.10.2026).

Промышленное производство в России. 2023: стат. сб. / Росстат. — Москва, 2023. — URL: https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13225 (дата обращения: 24.10.2026).

[7] Промышленное производство в России. 2025: стат. сб. / Росстат. — Москва, 2025. — Таблицы 1.12 «Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами по видам экономической деятельности», 3.3 «Коэффициенты обновления основных фондов в коммерческих организациях по видам экономической деятельности», 3.5 «Степень износа основных фондов в коммерческих организациях по видам экономической деятельности», 3.9 «Инвестиции в основной капитал по видам экономической деятельности», 3.10 «Индексы физического объема инвестиций в основной капитал по видам экономической деятельности», 7.3 «Рентабельность проданных товаров, продукции (работ, услуг) организаций», 7.12 «Отдельные показатели платежеспособности и финансовой устойчивости организаций по видам экономической деятельности». — URL: https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13225 (дата обращения: 24.10.2026).

50ECVN526
Издательство «Мир науки» \ Publishing company «World of science» http://izd-mn.com

Показатели воспроизводственного контура приведены в таблице 4.

Таблица 4

Показатели воспроизводственного контура организаций легкой промышленности

Показатель	2017	2022	2023	2024
Степень износа основных фондов, %: текстильные изделия / одежда / кожа и изделия из кожи	46,6 / 48,6 / 46,4	49,8 / 49,8 / 51,0	48,3 / 47,9 / 48,1	49,4 / 47,3 / 50,1
Степень износа основных фондов по ОП, %	48,8	47,4	47,4	47,2
Коэффициент обновления основных фондов, %: текстильные изделия / одежда / кожа и изделия из кожи	14,7 / 7,2 / 8,3	7,2 / 9,1 / 6,2	11,8 / 14,3 / 9,0	9,6 / 13,2 / 6,9
Коэффициент обновления основных фондов по ОП, %	9,9	9,4	11,6	11,3
Коэффициент выбытия основных фондов в текстильном производстве, %	0,3	0,3	0,3	0,6
Доля комплекса в инвестициях в основной капитал ОП, %	0,80	0,69	0,67	0,59
Отношение доли подотрасли в инвестициях ОП к ее доле в отгрузке ОП, раз: текстильные изделия / одежда / кожа и изделия из кожи	0,83 / 0,43 / 0,86	0,71 / 0,36 / 0,62	0,67 / 0,26 / 0,52	0,62 / 0,19 / 0,49
Индекс физического объема инвестиций, %: текстильные изделия / одежда / кожа и изделия из кожи	141,7 / 120,7 / 104,4	106,2 / 87,0 / 93,9	119,8 / 101,7 / 104,9	109,5 / 99,3 / 97,1
Доля инвестиций на реконструкцию и модернизацию, %: всего по обследуемым видам / текстильные изделия / одежда / кожа и изделия из кожи	16,1 / 14,0 / 21,2 / 5,7	13,7 / 12,9 / 1,3 / 14,0	14,7 / 12,4 / 3,6 / 8,8	14,6 / 13,7 / 6,9 / 7,5
Доля машин, оборудования, транспортных средств в инвестициях на реконструкцию и модернизацию, %: всего по обследуемым видам / текстильные изделия / одежда / кожа и изделия из кожи	28,3 / 61,2 / 90,6 / 9,4	30,7 / 14,1 / 8,5 / 7,8	28,2 / 33,7 / 0,3 / 14,2	30,6 / 18,7 / 6,4 / 29,6

Составлено автором по данным сборника «Промышленное производство в России. 2025»[7] и разделов Росстата «Основные фонды и другие нефинансовые активы»[8] и «Инвестиции в нефинансовые активы»[9]

Данные таблицы 4 свидетельствуют об ослаблении воспроизводственного контура. В текстильном производстве и производстве кожи и изделий из кожи износ (49,4 и 50,1 %) выше, а обновление (9,6 и 6,9 %) ниже среднего уровня ОП, а при выбытии 0,6 % устаревшее оборудование текстильного производства из эксплуатации практически не выводится. Производство одежды имеет износ, близкий к уровню ОП (47,3 %), и обновление выше него (13,2 %), однако его доля в инвестициях ОП составляет лишь 0,19 его доли в отгрузке, то есть на рубль отгрузки подотрасль вкладывает в основной капитал в 5,3 раза меньше среднего по ОП. Для комплекса в целом это соотношение равно 0,41 (0,59 % инвестиций при 1,45 % отгрузки), и за 2017–2024 гг. оно снизилось во всех трех подотраслях. Модернизационные вложения текстильного производства все в меньшей мере направляются на оборудование, так как доля машин и оборудования в них сократилась с 61,2 % в 2017 г. до 9,5 % в 2025 г. Резкие колебания этих рядов указывают на эпизодический, проектный характер инвестиций, что согласуется с оценками отставания отрасли по фондовооруженности [15].

Отставание носит устойчивый характер и на уровне укрупненных групп. Износ основных фондов в низкотехнологичных видах деятельности ни в одном году 2017–2025 гг. не был ниже уровня ОП, а в 2025 г. превысил его на 6,4 п. п.

Рыночный и инновационный контуры рассчитаны по отношению к значениям ОП, у которых отгрузка за 2017–2024 гг. выросла в 2,22 раза, накопленный индекс производительности труда составил 125,4 %, удельный вес инновационных товаров в 2024 г. равнялся 8,3 %, интенсивность затрат на инновации 2,47 %, уровень инновационной активности 23,7 %, а число используемых передовых производственных технологий 2,6 на 1 млрд руб. отгрузки. Сводные результаты нормирования, индексы, разрывы и типы состояния представлены в таблице 5.

[8] Основные фонды и другие нефинансовые активы / Росстат. — URL: https://rosstat.gov.ru/folder/14304 (дата обращения: 23.10.2026).

[9] Инвестиции в нефинансовые активы / Росстат. — URL: https://rosstat.gov.ru/investment_nonfinancial (дата обращения: 23.10.2026).

50ECVN526
Издательство «Мир науки» \ Publishing company «World of science» http://izd-mn.com

Таблица 5

Нормированные значения индикаторов, индексы контуров, разрывы и типы состояния участников рынка продукции легкой промышленности, 2024 г. (уровень ОП = 1,000)

Контур / индикатор	Текстильные изделия	Одежда	Кожа и изделия из кожи	Комплекс
Рост отгрузки 2017–2024 гг. к росту по ОП	1,313	1,500*	1,059	
Накопленный индекс производительности труда к ОП	1,075	1,063	0,911	
Индекс рыночного контура I_M	**1,19**	**1,28**	**0,98**	**1,21**
Рентабельность проданных товаров	0,921	0,806	0,770	
Коэффициент текущей ликвидности	1,481	1,500*	0,925	
Обеспеченность собственными оборотными средствами	1,500*	1,500*	0,761	
Индекс финансового контура I_F	**1,30**	**1,27**	**0,82**	**1,23**
Степень износа основных фондов	0,955	0,998	0,942	
Коэффициент обновления основных фондов	0,850	1,168	0,611	
Доля в инвестициях ОП к доле в отгрузке ОП	0,624	0,189	0,493	
Доля инвестиций на реконструкцию и модернизацию	0,935	0,471	0,510	
Доля машин и оборудования в инвестициях на реконструкцию	0,611	0,208	0,968	
Индекс физического объема инвестиций	1,095	0,993	0,971	
Индекс воспроизводственного контура I_P	**0,85**	**0,67**	**0,75**	**0,76**
Удельный вес инновационных товаров	0,746	0,101	0,132	
Интенсивность затрат на инновации	0,813	0,058	0,064	
Уровень инновационной активности	0,643	0,620	0,917	
Используемые ППТ на 1 млрд руб. отгрузки	0,771	0,882	1,500*	
Индекс инновационного контура I_I	**0,74**	**0,42**	**0,65**	**0,59**
Разрыв Δ_{FP}	0,46	0,60	0,07	0,47
Разрыв Δ_{FI}	0,56	0,85	0,17	0,64
Тип состояния	финансово прочное неустойчивое	финансово прочное неустойчивое	технологически запаздывающее	финансово прочное неустойчивое

** Значение после усечения; до усечения 2,238 (рост отгрузки производства одежды), 1,554 (ликвидность производства одежды), 1,949 и 2,043 (обеспеченность собственными оборотными средствами), 5,736 (ППТ в производстве кожи и изделий из кожи). Индексы комплекса взвешены по отгрузке 2024 г.; разрывы рассчитаны по неокругленным индексам. Рассчитано автором по данным сборника «Промышленное производство в России. 2025»[7], итогов наблюдения по формам № 4-инновация и № 1-технология[10], разделов «Основные фонды и другие нефинансовые активы»[11] и «Инвестиции в нефинансовые активы»[12] и индексов производительности труда[13]*

Данные таблицы 5 свидетельствуют, что ни одна подотрасль и комплекс в целом не выполняют порогового соотношения (6). Однако характер неустойчивости отличается от отраслевого кризиса, так как рыночный (1,21) и финансовый (1,23) индексы комплекса выше уровня ОП, а воспроизводственный (0,76) и инновационный (0,59) заметно ниже его. Разрывы комплекса (0,47 и 0,64) превышают предварительный порог 0,3 в 1,6 и 2,1 раза. Нормированные значения позволяют увидеть, какие индикаторы определяют положение каждого контура. В текстильном производстве воспроизводственный индекс снижают прежде всего отношение доли в инвестициях к доле в отгрузке (0,624) и доля машин и оборудования в модернизационных

[10] Наука, инновации и технологии / Росстат. — Формы федерального статистического наблюдения № 4-инновация «Сведения об инновационной деятельности организации» и № 1-технология «Сведения о разработке и (или) использовании передовых производственных технологий», 2017–2025 гг. — URL: https://rosstat.gov.ru/statistics/science (дата обращения: 23.10.2026).

[11] Основные фонды и другие нефинансовые активы / Росстат. — URL: https://rosstat.gov.ru/folder/14304 (дата обращения: 23.10.2026).

[12] Инвестиции в нефинансовые активы / Росстат. — URL: https://rosstat.gov.ru/investment_nonfinancial (дата обращения: 23.10.2026).

[13] Индекс производительности труда по России и основным отраслям экономики Российской Федерации (по разделам, классам, подклассам ОКВЭД2) 2018–2024 гг. // Эффективность экономики России / Росстат. — URL: https://rosstat.gov.ru/folder/11186 (дата обращения: 23.10.2026).

50ECVN526
Издательство «Мир науки» \ Publishing company «World of science» http://izd-mn.com

вложениях (0,611), а инновационный индекс уровень инновационной активности (0,643). В производстве одежды решающими оказываются отношение долей в инвестициях и отгрузке (0,189), доля машин и оборудования в модернизационных вложениях (0,208), удельный вес инновационных товаров (0,101) и интенсивность затрат на инновации (0,058). Такая декомпозиция служит связующим звеном между диагностикой и выбором инструментов воздействия, поскольку указывает не только контур, но и конкретное звено, в котором прочность не обращается в обновление. Индексы четырех контуров по подотраслям сопоставлены на рисунке 2.

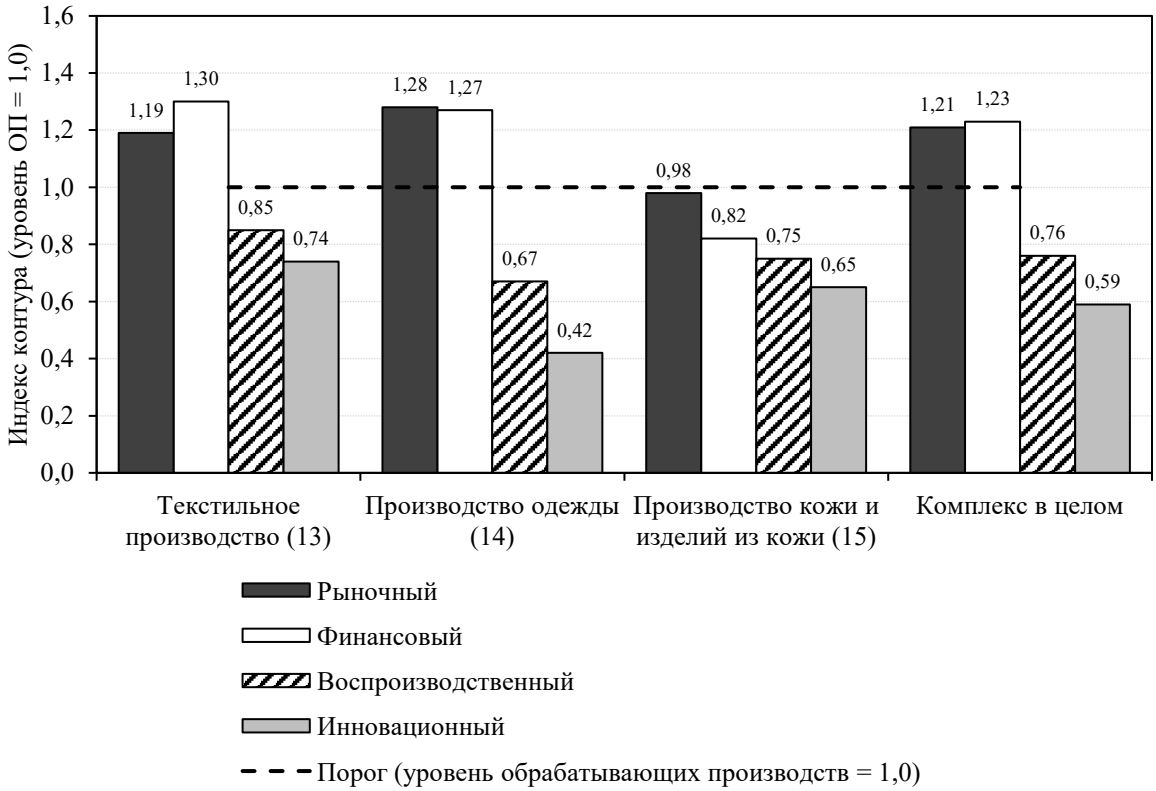


Рисунок 2. *Индексы контуров устойчивости участников рынка продукции легкой промышленности в 2024 г. (уровень ОП = 1,0) (рассчитано автором по данным таблицы 5)*

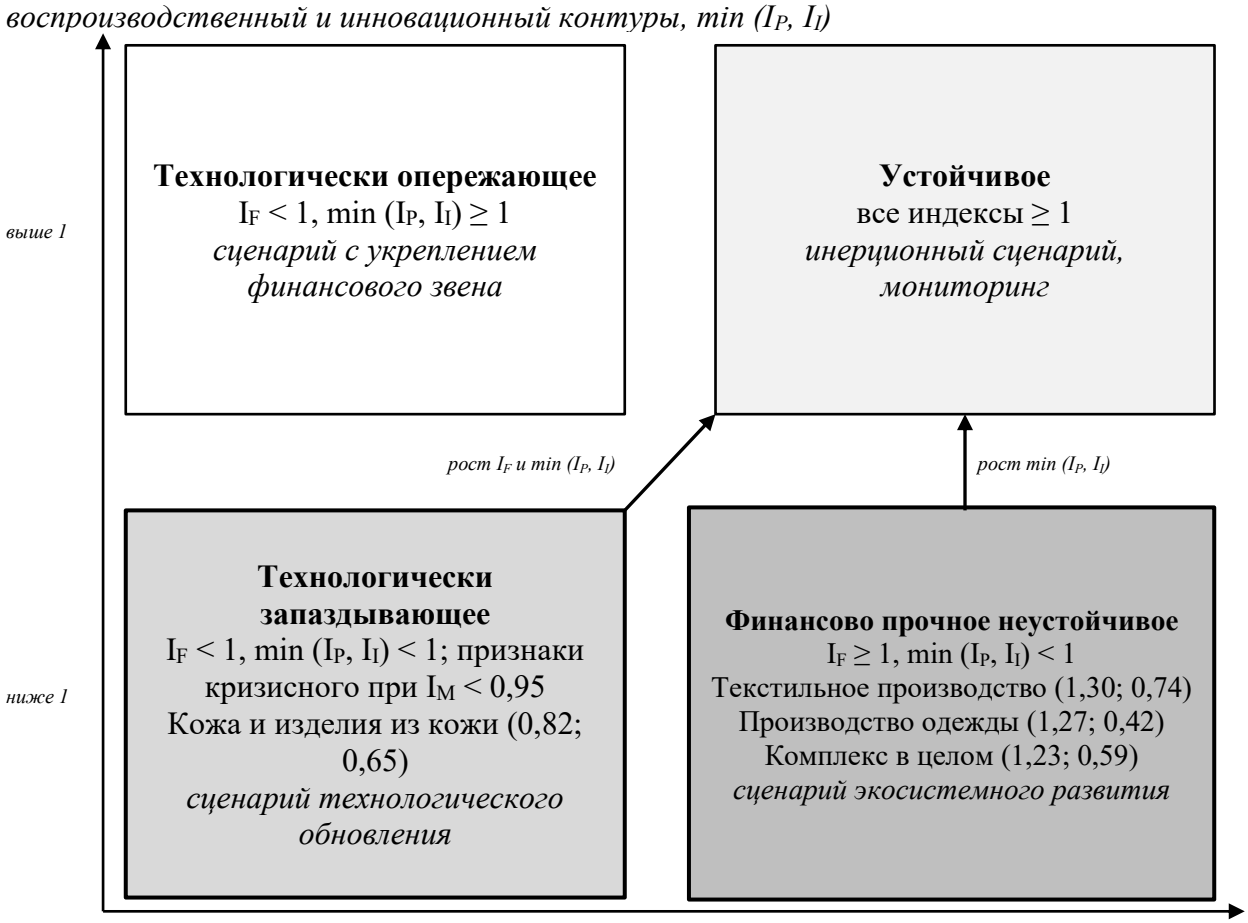
Рисунок 2 показывает, что профили подотраслей различаются принципиально. Производство одежды при наибольшем рыночном индексе (1,28) имеет наименьшие индексы обновления (0,67 и 0,42). Его воспроизводственный индекс снижают не износ и обновление, а доля в инвестициях и малые модернизационные вложения, удельный вес инновационных товаров составляет десятую часть уровня ОП, а интенсивность затрат около 6 % этого уровня. Почти пятикратный рост отгрузки подотрасли за 2017–2024 гг., по нашему мнению, обеспечен загрузкой имеющихся мощностей и замещением выбывшего импорта, и такой источник роста ограничен во времени. Индексы комплекса в целом определяются прежде всего двумя крупнейшими подотраслями, обеспечивающими основную часть его отгрузки, поэтому слабый финансовый контур производства кожи и изделий из кожи мало влияет на финансовый индекс комплекса, а низкие индексы обновления производства одежды заметно снижают индексы обновления комплекса.

Текстильное производство имеет наиболее сбалансированный профиль, поскольку в нем в 2024 г. сосредоточены 91,5 % затрат комплекса на инновации и 84,4 % его инновационной продукции, а удельный вес инновационных товаров вырос с 2,3 % в 2020 г. до 6,2 % в 2024 г. Тем не менее индексы его контуров обновления (0,85 и 0,74) остаются ниже порога.

50ECVN526
Издательство «Мир науки» \ Publishing company «World of science» http://izd-mn.com

Производство кожи и изделий из кожи сочетает высокую инновационную активность (21,7 %) и многократно превышающее средний уровень использование передовых производственных технологий (14,9 против 2,6 ед. на 1 млрд руб. отгрузки) с удельным весом инновационных товаров 1,09 % и интенсивностью затрат 0,16 %. Это сочетание уточняет положения К. Пэвитта о доминировании поставщиков в технологическом изменении текстильных и обувных производств [16] и Х. Хирш-Крайнзена об инновационности низкотехнологичных отраслей [17]. Поставщики обеспечивают распространение технологий, однако новое изделие без собственной абсорбционной способности производителя, описанной У. Коэном и Д. Левинталем [18], не появляется.

Положение подотраслей на плоскости типологии показано на рисунке 3.



Стрелками показаны целевые переходы; в скобках приведены I_F и min (I_P, I_I) по итогам диагностики за 2024 г. (параграф 2.3)

Рисунок 3. *Типология подотраслей легкой промышленности по соотношению финансового контура и контуров обновления, 2024 г. (составлено автором по данным таблицы 5)*

Рисунок 3 показывает, что текстильное производство (I_F = 1,30; min (I_P, I_I) = 0,74) и производство одежды (1,27; 0,42) расположены в квадранте финансово прочного неустойчивого состояния, а производство кожи и изделий из кожи (0,82; 0,65) в квадранте технологически запаздывающего. Комплекс (1,23; 0,59) попадает в квадрант двух крупнейших подотраслей, давших в 2024 г. 88,5 % его отгрузки по кругу формы № 4-инновация. Подотрасли различаются не глубиной отставания, а его природой. В текстильном производстве и производстве одежды относительная финансовая позиция высока, но не сопровождается обновлением, тогда как в

50ECVN526
Издательство «Мир науки» \ Publishing company «World of science» http://izd-mn.com

производстве кожи слаб сам финансовый контур, и малые разрывы (0,07 и 0,17) объясняются именно этим. Рыночный индекс производства кожи (0,98) ниже единицы, но находится в пределах допуска 0,05, поэтому признаков кризисного состояния в 2024 г. не выявлено.

Различаются и требуемые переходы. Текстильному производству и производству одежды для выхода в квадрант устойчивого состояния необходимо поднять меньший из индексов обновления на 0,26 и 0,58 при сохранении финансовой позиции. В обеих подотраслях ограничивающим является инновационный контур, а разрыв Δ_{FI} превышает Δ_{FP} (0,56 против 0,46 и 0,85 против 0,60), что указывает на инновационный рычаг как приоритетный. Производству кожи и изделий из кожи требуется движение по обеим осям, то есть рост финансового индекса на 0,18 и меньшего из индексов обновления на 0,35. Природу разрыва в финансово прочных подотраслях целесообразно связать с тем, что обновление изделия требует согласованных изменений у поставщиков материалов, пряжи, ткани и оснастки, а инвестиции одного участника без комплементарных вложений других обесцениваются [19; 20].

Проверка устойчивости показала, что пересчет инновационного контура по данным 2025 г. картины не меняет. В текстильном производстве удельный вес инновационных товаров снизился с 6,2 до 4,7 % при росте по ОП с 8,3 до 10,1 %, и индекс контура опустился с 0,74 до 0,62. В производстве одежды и производстве кожи интенсивность затрат выросла до 0,81 и 0,85 % (0,14 и 0,16 % в 2024 г.), подняв индексы до 0,46 и 0,67, однако удельный вес инновационных товаров остался низким (0,94 и 0,55 % при 10,1 % по ОП). Индекс комплекса снизился с 0,59 до 0,57, а разрыв Δ_{FI} вырос с 0,64 до 0,66.

Изменение границы усечения затрагивает прежде всего финансовый и рыночный контуры двух крупнейших подотраслей. При границе 1,3 финансовый индекс комплекса снижается до 1,12, а разрывы до 0,36 и 0,54. При границе 2,0 и без усечения индекс возрастает до 1,38 и 1,39, разрыв Δ_{FP} до 0,62 и 0,63, разрыв Δ_{FI} до 0,78 и 0,68. Равные веса подотраслей дают рыночный и финансовый индексы комплекса 1,15 и 1,13 при разрывах 0,37 и 0,53, а исключение обеспеченности собственными оборотными средствами снижает финансовый индекс комплекса до 1,14 при разрывах 0,38 и 0,55. Единственная смена знака разрыва наблюдается в производстве кожи без усечения ($\Delta_{FI} = -0{,}89$), где один индикатор, число передовых производственных технологий, в 5,74 раза превышающее уровень ОП, поднимает инновационный индекс до 1,71 при удельном весе инновационных товаров 0,13 от среднего. Этот случай подтверждает необходимость усечения, тогда как тип состояния подотрасли, заданный ее финансовым (0,82) и воспроизводственным (0,75) индексами, остается прежним.

Таким образом, типы состояния подотраслей и комплекса не меняются ни в одном из шести вариантов. Разрывы текстильного производства, производства одежды и комплекса остаются выше 0,3 (Δ_{FP} от 0,33 до 0,80, Δ_{FI} от 0,43 до 1,05), а Δ_{FI} во всех вариантах превышает Δ_{FP}. У производства кожи разрывы ни в одном варианте не превышают 0,22. Порог 0,3 разделяет эти группы при всех допущениях, но то же разделение дала бы любая граница в интервале от 0,22 до 0,33, поэтому он сохраняет статус предварительного и подлежит пересмотру по мере накопления наблюдений. Проверка допуска показала, что при его значениях 0,03 и 0,07 признаки кризисного состояния производства кожи в 2018–2022 гг. сохраняются, а в 2024 г. подотрасль получила бы этот признак лишь при допуске менее 0,02.

Выводы, полученные для 2024 г., дополнены ретроспективным расчетом (табл. 6).

Таблица 6

Индексы контуров и разрывы устойчивости комплекса легкой промышленности и разрывы подотраслей в 2017–2024 гг. (уровень ОП = 1,00)

50ECVN526
Издательство «Мир науки» \ Publishing company «World of science» http://izd-mn.com

Год	I_M	I_F	I_P	I_I	Δ_{FP}	Δ_{FI}	Тип состояния комплекса	Δ_{FP} / Δ_{FI}, текстильные изделия	Δ_{FP} / Δ_{FI}, одежда	Δ_{FP} / Δ_{FI}, кожа и изделия из кожи
2017	1,00	0,99	1,07	0,70	−0,08	0,29	ТЗ	−0,25 / 0,17	0,07 / 0,44	0,16 / 0,37
2018	0,94	0,98	0,87	0,65	0,12	0,33	ТЗ	0,00 / 0,27	0,48 / 0,52	−0,10 / 0,22
2019	0,97	1,00*	0,99	0,73	0,01	0,26	ТЗ	−0,18 / 0,21	0,36 / 0,47	−0,02 / 0,04
2020	0,98	1,08	0,74	0,58	0,33	0,50	ФПН	0,37 / 0,54	0,46 / 0,59	−0,10 / 0,11
2021	1,06	0,89	0,76	0,65	0,13	0,24	ТЗ	0,04 / 0,22	0,51 / 0,42	−0,18 / −0,05
2022	1,14	1,10	0,74	0,64	0,36	0,46	ФПН	0,30 / 0,45	0,64 / 0,66	−0,02 / 0,09
2023	1,22	1,19	0,83	0,58	0,36	0,61	ФПН	0,26 / 0,59	0,69 / 0,86	−0,04 / 0,10
2024	1,21	1,23	0,76	0,59	0,47	0,64	ФПН	0,46 / 0,56	0,60 / 0,85	0,07 / 0,17

*ТЗ — технологически запаздывающее, ФПН — финансово прочное неустойчивое состояние. В 2017–2021 гг. I_F рассчитан без обеспеченности собственными оборотными средствами; I_M 2017 г. равен единице по построению. * I_F комплекса 2019 г. равен 0,995. Рассчитано автором по данным сборников «Промышленное производство в России» 2021 и 2025 гг.[14], итогов наблюдения по формам № 4-инновация и № 1-технология[15], разделов «Основные фонды и другие нефинансовые активы»[16] и «Инвестиции в нефинансовые активы»[17] и индексов производительности труда[18]*

Данные таблицы 6 свидетельствуют о трех этапах динамики. В 2017–2019 гг. финансовый индекс комплекса находился чуть ниже единицы (0,984–0,995), воспроизводственный был близок к ней, разрыв Δ_{FP} не превышал 0,12, а Δ_{FI} держался около 0,3 и отражал хроническое отставание инновационного контура при технологически запаздывающем типе; в 2018 г. рыночный индекс 0,94 давал признаки кризисного состояния. В 2020 г. оба разрыва впервые одновременно превысили порог (0,33 и 0,50), и комплекс перешел в финансово прочное неустойчивое состояние, что связано прежде всего с сокращением инвестиций текстильного производства (индекс физического объема 59,2 %) и снижением его коэффициента обновления до 6,5 %. В 2021 г. разрывы сократились до 0,13 и 0,24 не вследствие обновления, а из-за относительного ослабления финансового контура, поскольку рентабельность ОП поднялась до 16,2 % при 9,6 % в текстильном производстве и производстве одежды. Сокращение разрыва за счет ухудшения финансового положения сигналом устойчивости, по нашему мнению, не является. Динамика индексов и разрывов комплекса показана на рисунке 4.

[14] Промышленное производство в России. 2021: стат. сб. / Росстат. — Москва, 2021. — URL: https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13225 (дата обращения: 24.10.2026).

Промышленное производство в России. 2023: стат. сб. / Росстат. — Москва, 2023. — URL: https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13225 (дата обращения: 24.10.2026).

Промышленное производство в России. 2025: стат. сб. / Росстат. — Москва, 2025. — Таблицы 1.12 «Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами по видам экономической деятельности», 3.3 «Коэффициенты обновления основных фондов в коммерческих организациях по видам экономической деятельности», 3.5 «Степень износа основных фондов в коммерческих организациях по видам экономической деятельности», 3.9 «Инвестиции в основной капитал по видам экономической деятельности», 3.10 «Индексы физического объема инвестиций в основной капитал по видам экономической деятельности», 7.3 «Рентабельность проданных товаров, продукции (работ, услуг) организаций», 7.12 «Отдельные показатели платежеспособности и финансовой устойчивости организаций по видам экономической деятельности». — URL: https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13225 (дата обращения: 24.10.2026).

[15] Наука, инновации и технологии / Росстат. — Формы федерального статистического наблюдения № 4-инновация «Сведения об инновационной деятельности организации» и № 1-технология «Сведения о разработке и (или) использовании передовых производственных технологий», 2017–2025 гг. — URL: https://rosstat.gov.ru/statistics/science (дата обращения: 23.10.2026).

[16] Основные фонды и другие нефинансовые активы / Росстат. — URL: https://rosstat.gov.ru/folder/14304 (дата обращения: 23.10.2026).

[17] Инвестиции в нефинансовые активы / Росстат. — URL: https://rosstat.gov.ru/investment_nonfinancial (дата обращения: 23.10.2026).

[18] Индекс производительности труда по России и основным отраслям экономики Российской Федерации (по разделам, классам, подклассам ОКВЭД2) 2018–2024 гг. // Эффективность экономики России / Росстат. — URL: https://rosstat.gov.ru/folder/11186 (дата обращения: 23.10.2026).

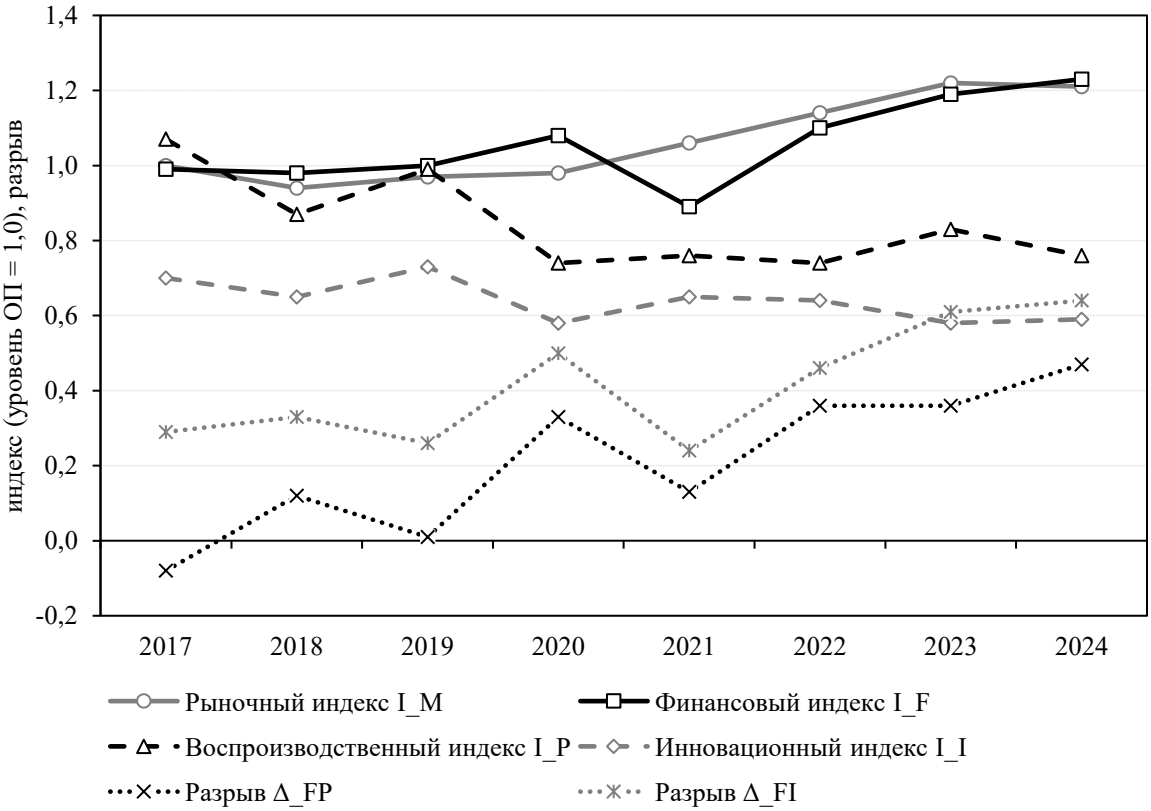


Рисунок 4. *Динамика индексов контуров и разрывов устойчивости комплекса легкой промышленности в 2017–2024 гг. (рассчитано автором по данным таблицы 6)*

Рисунок 4 показывает, что с 2022 г. комплекс непрерывно находится в финансово прочном неустойчивом состоянии, а разрывы расширяются (Δ_{FP} с 0,36 до 0,47, Δ_{FI} с 0,46 до 0,64). Расширение пришлось на годы самого быстрого роста рынка, когда отгрузка комплекса по кругу формы № 4-инновация увеличивалась на 18,1; 29,9 и 28,9 % в год против 4,6; 13,6 и 18,8 % по ОП, а рыночный индекс поднялся с 1,06 в 2021 г. до 1,21 в 2024 г. Индексы обновления при этом оставались в пределах 0,74–0,83 и 0,58–0,64. Следовательно, разрыв возник и нарастал на фоне роста отгрузки, а не после ее сокращения. В 2025 г. отгрузка комплекса сократилась на 5,3 % при росте по ОП на 2,8 %, причем отгрузка производства одежды снизилась на 15,9 %. Этот эпизод согласуется с предлагаемым использованием разрыва как сигнала раннего предупреждения. Вместе с тем одного эпизода недостаточно для вывода о предиктивных свойствах сигнала, проверка которых требует заранее заданных горизонта прогноза и события предупреждения, оценки ложных сигналов и пропусков на нескольких независимых эпизодах и сравнения с простыми альтернативами.

Расширение разрывов совпало со сменой источников роста рынка. В 2023 и 2024 гг. прирост отгрузки производства одежды составил 44,6 и 74,9 %, тогда как прирост отгрузки текстильного производства замедлился с 21,6 до 5,5 %, то есть рост сместился от начального звена цепочки к конечному. Именно в конечном звене разрыв Δ_{FI} был наибольшим, и именно оно первым остановилось. Поскольку отгрузка в текущих ценах отражает одновременно реальный прирост выпуска, изменение цен и изменение состава обследуемых организаций, этот эпизод интерпретируем осторожно.

Часть прироста финансового индекса 2022 г. объясняется включением обеспеченности собственными оборотными средствами. Поэтому расчет повторен при сопоставимом за все годы составе контура (рентабельность и ликвидность). В этом варианте финансовый индекс

50ECVN526
Издательство «Мир науки» \ Publishing company «World of science» http://izd-mn.com

комплекса в 2022–2024 гг. составляет 0,98; 1,10 и 1,14, разрыв Δ_{FI} расширяется с 0,34 до 0,55, а Δ_{FP} превышает порог в 2024 г. (0,38), то есть вывод о нарастании разрыва в период роста отгрузки от состава контура не зависит.

Динамика подотраслей различается. Производство одежды находилось в финансово прочном неустойчивом состоянии все восемь лет, его разрыв Δ_{FI} ни разу не опускался ниже 0,42, а в 2023 г. достиг 0,86 на фоне роста отгрузки подотрасли на 44,6 %. Текстильное производство относилось к этому типу в 2019–2020 гг. и непрерывно относится к нему с 2022 г., причем Δ_{FP} колеблется около порога (0,26–0,46). Производство кожи и изделий из кожи во все годы технологически запаздывает при финансовом индексе 0,59–0,91 и разрывах не выше 0,37 (с 2018 г. не выше 0,22), а в 2018–2022 гг., когда рыночный индекс опускался до 0,80–0,90, имело признаки кризисного состояния. Следовательно, в производстве одежды рассогласование носит хронический характер, а в текстильном производстве и комплексе в целом сохраняется с 2022 г.

Устойчивость отставания инновационного контура подтверждают длинные ряды. За 2017–2025 гг. уровень инновационной активности текстильного производства снизился с 20,3 до 14,6 %, что соответствует 20-му месту среди 24 классов обрабатывающих производств, а в производстве одежды с 15,2 до 13,0 %. Обновление при этом опирается на заимствование готовых решений, поскольку в 2024 г. 93,5 % затрат текстильного производства на инновации пришлось на машины и оборудование и лишь 4,5 % на исследования и разработки при 32,9 % по ОП. Тем самым диагностика выявляет не временное колебание, а сложившуюся модель, при которой относительная финансовая позиция не переходит в собственный технологический задел.

Сопоставим полученные результаты с исходными теоретическими положениями. Функциональный анализ инновационных систем выявляет «слабые» функции качественно, тогда как предложенная методика выражает рассогласование контуров числом и позволяет проследить его во времени. Разрывы 2024 г. показывают, что в комплексе не сбалансированы не все подсистемы одновременно, а именно звенья, отвечающие за обращение накопленного результата в обновление, что согласуется с представлением о сбалансированности подсистем как условии устойчивости экономической системы. Отсюда следует и управленческий вывод. Меры по компенсации доходов или стимулированию спроса укрепляли бы рыночный и финансовый контуры, которые и без того находятся выше порога, не затрагивая контуров обновления. Для подотраслей финансово прочного неустойчивого типа воздействие, по нашему мнению, должно быть направлено на связи между участниками цепочки создания продукции, без которых обновление изделия не происходит, а для технологически запаздывающих подотраслей в первую очередь на воспроизводство основных фондов.

Полученные результаты имеют и ограничения. Индексы опираются на отраслевые средние и характеризуют совместную вариацию показателей, но не причинные связи. Вывод о том, что в финансово прочных подотраслях имеется ресурс, который можно вовлечь в совместное обновление, требует подтверждения данными о денежных потоках, долговой нагрузке, доступе к финансированию и инвестиционных бюджетах предприятий. Связь типов состояния с последующим выпуском, финансовыми нарушениями и выживаемостью предприятий также подлежит проверке на независимых данных.

Выводы

Поставленная цель достигнута. Разработана система индикаторов для диагностики устойчивости формирования рынка продукции легкой промышленности, включающая пятнадцать ежегодно публикуемых Росстатом индикаторов рыночной, финансовой, воспроизводственной

50ECVN526
Издательство «Мир науки» \ Publishing company «World of science» http://izd-mn.com

и инновационной составляющих и четыре справочные характеристики. Нормирование к уровню обрабатывающих производств с усечением на уровне 1,5 и расчет индексов как средних нормированных значений позволяют сопоставлять подотрасли на единой сравнительной шкале, а пороговое соотношение $\min(I_M, I_F, I_P, I_I) \geq 1$ служит сравнительным ориентиром, а не доказанной границей устойчивости.

Представлена методика четырехконтурной диагностики из семи этапов, дополняющая пороговое соотношение показателями разрыва Δ_{FP} и Δ_{FI} и исчерпывающей таблицей решений из пяти типов состояния. Ее апробация показала, что в 2024 г. индексы комплекса составили 1,21; 1,23; 0,76 и 0,59, а разрывы 0,47 и 0,64. Ни одна подотрасль не проходит порога. Текстильное производство (разрывы 0,46 и 0,56) и производство одежды (0,60 и 0,85) отнесены к финансово прочному неустойчивому типу, производство кожи и изделий из кожи (I_F = 0,82) к технологически запаздывающему. Типы состояния сохраняются во всех шести вариантах расчета.

Ретроспективный расчет за 2017–2024 гг. показал, что разрыв Δ_{FI} комплекса расширялся в 2022–2024 гг. с 0,46 до 0,64 одновременно с ростом отгрузки и предшествовал ее сокращению на 5,3 % в 2025 г. Это согласуется с предлагаемым использованием разрыва как сигнала раннего предупреждения о неустойчивости, однако для подтверждения его предиктивных свойств необходима проверка на нескольких независимых эпизодах. Порог существенности разрыва 0,3 и допуск 0,05 являются предварительными экспертными значениями.

Практическое значение методики состоит в том, что она позволяет ежегодно пересчитывать индексы и разрывы по официальной статистике и связывать тип состояния подотрасли с направленностью управляющих воздействий. Для финансово прочных неустойчивых подотраслей приоритетом становится вовлечение участников цепочки в совместные проекты обновления, для технологически запаздывающих первоочередное воздействие на воспроизводственный контур.

ЛИТЕРАТУРА

1. Holling, C.S. Resilience and stability of ecological systems / C.S. Holling — DOI: 10.1146/annurev.es.04.110173.000245 // Annual Review of Ecology and Systematics. — 1973. — Т. 4. — С. 1–23.
2. Martin, R. On the notion of regional economic resilience: conceptualization and explanation / R. Martin, P. Sunley — DOI: 10.1093/jeg/lbu015 // Journal of Economic Geography. — 2015. — Т. 15, № 1. — С. 1–42.
3. Stiglitz, J.E. Report by the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress / J.E. Stiglitz, A. Sen, J.-P. Fitoussi. — Paris, 2009. — 292 с.
4. Кильдеева, Д. А. Риск-ориентированный подход к обеспечению экономической устойчивости предприятий легкой промышленности / Д. А. Кильдеева, А. М. Кушнир — DOI: 10.58224/2658-5286-2026-9-3-391-398. // Russian Economic Bulletin. — 2026. — Т. 9, № 3. — С. 391–398.— EDN: RSCNUN.
5. Недосекин, А. О. Оценка экономической устойчивости предприятий лёгкой промышленности нечётко-логическими методами / А. О. Недосекин, А. В. Генералова, Ю. А. Малюков, З. И. Абдулаева — DOI: 10.18721/JE.16305. // π-Economy. — 2023. — Т. 16, № 3. — С. 80–91. — EDN: ZLIXTP.

50ECVN526
Издательство «Мир науки» \ Publishing company «World of science» http://izd-mn.com

6. Имамвердиева, М. И. Система факторов формирования устойчивого развития промышленных предприятий / М. И. Имамвердиева — DOI: 10.18334/ce.15.8.113143. // Креативная экономика. — 2021. — Т. 15, № 8. — С. 3283–3294.— EDN: NYRKDT.
7. Козлова, Е. П. Трансформация методики формирования отчетности устойчивого развития в условиях цифровизации экономики промышленности / Е. П. Козлова, С. Н. Кузнецова // Modern Economy Success. — 2020. — № 2. — С. 235–241. — EDN: NCOJNX.
8. Андросова, И. В. Построение факторной модели оценки устойчивого развития предприятия в современных условиях / И. В. Андросова, А. В. Генералова // Вестник ГГУ. — 2025. — № 2. — С. 535–543. — EDN: OQFCYN.
9. Пятницкий, Д. В. Масштаб и финансовое состояние текстильных предприятий / Д. В. Пятницкий — DOI: 10.47367/0021-3497_2024_6_81. // Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. — 2024. — № 6(414). — С. 81–88.— EDN: CJJXJM.
10. Bergek, A. Analyzing the functional dynamics of technological innovation systems: a scheme of analysis / A. Bergek, S. Jacobsson, B. Carlsson et al. — DOI: 10.1016/j.respol.2007.12.003 // Research Policy. — 2008. — Т. 37, № 3. — С. 407–429.
11. Hekkert, M.P. Functions of innovation systems: a new approach for analysing technological change / M.P. Hekkert, R.A.A. Suurs, S.O. Negro et al. — DOI: 10.1016/j.techfore.2006.03.002 // Technological Forecasting and Social Change. — 2007. — Т. 74, № 4. — С. 413–432.
12. Елисеева, И. И. Клейнер Г. Б. Системная экономика: шаги развития: монография. М.: Издательский дом "Научная библиотека", 2021 / И. И. Елисеева — DOI: 10.31085/1814-4802-2021-17-4-112-95-98. // Финансы и бизнес. — 2021. — Т. 17, № 4. — С. 95-98.— EDN: WPEVDW.
13. Oslo Manual 2018: guidelines for collecting, reporting and using data on innovation / OECD, Eurostat. — 4th ed. — Paris: OECD Publishing; Luxembourg: Eurostat, 2018. — DOI: 10.1787/9789264304604-en.
14. Гохберг, Л. М. Стратегия 2020: новые контуры российской инновационной политики / Л. М. Гохберг, Т. Е. Кузнецова — DOI: 10.17323/1995-459X.2011.4.8.30. // Форсайт. — 2011. — Т. 5, № 4. — С. 8-30.— EDN: ONDATZ.
15. Хрульков, Д. В. Проблемы и перспективы развития легкой промышленности России / Д. В. Хрульков — DOI: 10.21686/2413-2829-2024-2-223-234. // Вестник Российского экономического университета имени г. В. Плеханова. — 2024. — Т. 21, № 2(134). — С. 223-234.— EDN: PXWZGA.
16. Pavitt, K. Sectoral patterns of technical change: towards a taxonomy and a theory / K. Pavitt — DOI: 10.1016/0048-7333(84)90018-0. // Research Policy. — 1984. — Т. 13, № 6. — С. 343–373.
17. Hirsch-Kreinsen, H. «Low-Technology»: a forgotten sector in innovation policy / H. Hirsch-Kreinsen — DOI: 10.4067/S0718-27242008000100002 // Journal of Technology Management & Innovation. — 2008. — Т. 3, № 3. — С. 11–20.
18. Cohen, W.M. Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation / W.M. Cohen, D.A. Levinthal — DOI: 10.2307/2393553 // Administrative Science Quarterly. — 1990. — Т. 35, № 1. — С. 128–152.

19. Adner, R. Value creation in innovation ecosystems / R. Adner, R. Kapoor — DOI: 10.1002/smj.821. // Strategic Management Journal. — 2010. — Т. 31, № 3. — С. 306–333.
20. Hannah, D.P. How firms navigate cooperation and competition in nascent ecosystems / D.P. Hannah, K.M. Eisenhardt — DOI: 10.1002/smj.2750 // Strategic Management Journal. — 2018. — Т. 39, № 12. — С. 3163–3192.

50ECVN526
Издательство «Мир науки» \ Publishing company «World of science» http://izd-mn.com

Sushkov-Irin Rafail Mikhailovich
Russian State University named A.N. Kosygin (Technologies. Design. Art), Moscow, Russia
E-mail: Rafailsuskov@gmai.com

Diagnostics of the sustainability of the formation of the light industry products market based on the development of innovation ecosystems: a system of indicators and an assessment methodology

Abstract. The growth of shipments and the improvement of the financial indicators of light industry enterprises in 2020–2024 were not accompanied by a comparable renewal of fixed assets, and conventional industry indicators do not reveal this divergence in advance. The study is aimed at developing a system of indicators and a methodology for diagnosing the sustainability of the formation of the light industry products market and testing it on the subsectors for 2017–2024. Fifteen indicators published annually by Rosstat are grouped into market, financial, reproduction and innovation contours, normalized to the manufacturing level with truncation at 1.5 and aggregated into indices. Sustainability is recognized when min $(I_M, I_F, I_P, I_I) \geq 1$, and the excess of the financial index over the renewal indices is measured by the gaps Δ_{FP} and Δ_{FI}. In 2024 the indices of the complex were 1,21, 1,23, 0,76 and 0,59, and the gaps were 0,47 and 0,64. Textile and apparel manufacturing are classified as financially strong but unsustainable, leather manufacturing as technologically lagging, and these types hold in all six calculation variants. The gap Δ_{FI} widened in 2022–2024 amid growing shipments and preceded their 5,3 % decline in 2025, so it is proposed as an early warning signal whose predictive properties are yet to be tested on independent episodes.

Keywords: light industry; innovation ecosystems; products market; development sustainability; financial strength; indicators; normalisation; contour index; sustainability gap; typology of subindustries; diagnostics

50ECVN526
Издательство «Мир науки» \ Publishing company «World of science» http://izd-mn.com