

УДК 338.45:338.242.2

DOI: 10.25806/uu-6503

ИНЕРЦИОННОСТЬ ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА: ОЦЕНКА ВРЕМЕННЫХ ЛАГОВ МЕР ПРОМЫШЛЕННОЙ ПОЛИТИКИ

И.А. Карасев

ФГБОУ ВО «Государственный университет управления», Москва, e-mail: karasev42@list.ru

SPIN-код: 7697-2725

Аннотация. Реализация концепции технологического развития сопровождается развёртыванием широкого набора инструментов промышленной политики, встроенных в организационно-экономический механизм устойчивого развития промышленного производства. Актуальность исследования связана с тем, что результативность этих мер оценивается в границах бюджетного года и трёхлетнего планового цикла, тогда как отклик производственной системы на управляющее воздействие формируется на горизонте нескольких лет. Из-за этого контур управления замыкается быстрее, чем складывается устойчивый эффект поддержки, что порождает ложные сигналы результативности и преждевременную корректировку условий инструментов. Цель работы — раскрыть содержание инерционности организационно-экономического механизма устойчивого развития промышленного производства и предложить способ её количественной оценки, соотносящий горизонт действия инструмента с горизонтом отклика производственной системы. Методологически выполнен нормативно-регламентный лаговый анализ пяти базовых инструментов промышленной политики на данных 2014–2025 гг. Полный лаг декомпозирован на институциональную, трансформационную и воспроизводственную составляющие. А также сопоставлен с горизонтом неизменности параметров поддержки. Научная новизна состоит во введении понятия инерционности механизма как устойчивого распределённого во времени запаздывания между управляющим воздействием и изменением параметров производственной системы, а также в разработке коэффициента инерционного рассогласования и правила соответствия горизонтов. Расчётная оценка полного лага отклика составляет от 4,5 до 10 лет. Три из пяти рассмотренных инструментов работают в режиме рассогласования горизонтов. Практический результат состоит в обосновании перехода от оценки отдельных мер к оценке временной согласованности механизма поддержки.

Ключевые слова: организационно-экономический механизм; инерционность механизма; коэффициент инерционного рассогласования; временной лаг; промышленная политика; технологический суверенитет.

INERTIA OF THE ORGANIZATIONAL AND ECONOMIC MECHANISM OF SUSTAINABLE INDUSTRIAL PRODUCTION DEVELOPMENT: ASSESSING THE TIME LAGS OF INDUSTRIAL POLICY MEASURES

I.A. Karasev

State University of Management, Moscow, e-mail: karasev42@list.ru

SPIN-код: 7697-2725

Abstract. The implementation of the technological development concept is accompanied by a broad set of industrial policy instruments embedded in the organizational and economic mechanism of sustainable industrial production development. The relevance of the study stems from the fact that the effectiveness of these measures is assessed within the budget year and the three-year planning cycle, whereas the production system response to a control action takes shape over several years. As a result, the control loop closes faster than a sustainable support effect emerges, generating false effectiveness signals and premature revisions of instrument conditions. The aim of the article is to clarify the content of the inertia of the organizational and economic mechanism of sustainable industrial production development and to propose a method for its quantitative assessment that relates the instrument action horizon to the production system response horizon. Methodologically, a normative and regulatory lag analysis of five basic industrial policy instruments was performed on data for 2014–2025: the total lag was decomposed into institutional, transformational and reproductive components and compared with the horizon of unchanged support parameters. The scientific novelty consists in introducing the notion of mechanism inertia as a stable distributed lag between a control

action and a change in the parameters of the production system, as well as in developing a coefficient of inertial mismatch and a horizon correspondence rule. The estimated total response lag ranges from 4.5 to 10 years; three of the five instruments considered operate under a horizon mismatch. The practical result is the substantiation of a shift from assessing individual measures to assessing the temporal consistency of the support mechanism.

Keywords: *organizational and economic mechanism; mechanism inertia; coefficient of inertial mismatch; time lag; industrial policy; technological sovereignty.*

Дата поступления статьи в редакцию: 31.07.2026

Дата принятия статьи в печать: 28.09.2026

Введение

В Российской Федерации реализация концепции технологического развития сопровождается развёртыванием широкого набора инструментов политики промышленного развития: льготного заёмного финансирования, специальных инвестиционных контрактов, субсидирования процентных ставок и затрат на исследования и разработки, созданием механизма кластерной инвестиционной платформы [22]. Каждый инструмент встроен в организационно-экономический механизм устойчивого развития промышленного производства и предполагает обратную связь (обладающую временной характеристикой), которая обычно остаётся неучтённой. Принятие нормативного решения, предоставление финансирования, ввод мощностей и устойчивое изменение показателей производства неизбежно разделены интервалами, которые могут измеряться годами. При этом результативность мер оценивается в границах бюджетного года и трёхлетнего планового цикла. Это приводит к тому, что контур управления замыкается быстрее, чем формируется отклик управляемой системы. В результате возникают ложные сигналы о результативности мер и происходит преждевременная корректировка условий поддержки.

Инерционность механизма не выступает самостоятельным объектом измерения: её характеристики либо не фиксируются, либо трактуются как свойство отрасли, а не механизма управления.

Цель исследования

Цель исследования заключается в раскрытии содержания инерционности организационно-экономического механизма устойчивого развития промышленного производства и в разработке способа её количественной оценки, соотносящего горизонт действия инструмента поддержки с горизонтом отклика производственной системы. Объект исследования — названный механизм; предмет — временные характеристики его функционирования. Гипотеза: значительная часть инструментов российской промышленной политики работает в режиме рассогласования горизонтов, при котором срок неизменности параметров инструмента короче полного лага отклика, что искажает оценку результативности. Научная новизна состоит во введении понятия инерционности механизма как устойчивого распределённого во времени запаздывания между управляющим воздействием и изменением параметров производственной системы (в отличие от трактовки инерции как свойства отрасли), а также в разработке коэффициента инерционного рассогласования, правила соответствия горизонтов и процедуры лаговой паспортизации инструментов промышленной политики.

Материал и методы исследования

Представление о запаздывании реакции экономики на управляющее воздействие относится к отличию внутреннего и внешнего лагов экономической политики [1]. Инвестиционная природа внешнего лага раскрыта в концепции времени строительства: ввод мощностей распределён на несколько периодов, что, в свою очередь, ведёт к возникновению устойчивого запаздывания выпуска относительно вложений [2]. Формальным аппаратом его описания служат модели, где лаги распределены [3], а свойство организаций сохранять сложившиеся режимы функционирования описано как структурная инерция [4] (без возможности управления).

Работа опирается на эти концепции, но смещает предмет: классическая схема трактует лаг как данность макросреды, тогда как здесь он выступает проектным параметром механизма управления, который нормируется через условия инструментов поддержки. Инерционность понимается и трактуется как воспроизводимое распределённое запаздывание отклика, а не как сопротивление изменению вообще.

В исследованиях отечественных авторов организационно-экономический механизм промышленного предприятия описан как замкнутый контур диагностики, планирования, реализации и контроля [5], однако время прохождения сигнала по контуру не задаётся, и механизм предстаёт безынерционным. Зафиксирована нормативная этапность достижения технологического суверенитета [6] без сопоставления этапов со сроками отклика отраслей; описаны адаптационные стратегии промышленных экосистем [7] без выделения лаговой структуры. Ближе всего методология оценки импортозамещения, обосновывающая горизонт оценки не менее пяти лет для отраслей со средним и не менее десяти – со сверхдлинным инновационным циклом [8]. В смежных работах систематизированы факторы промышленного суверенитета [9], предложена прогнозная архитектура управления бизнес-процессами [10], разработан алгоритм формирования кластеров [11], показан отложенный отклик научного контура региональной экономики [12] и установлено недоиспользование потенциала специнвестконтрактов [13]. Механизм описывается как система элементов и связей, но не как система с собственным временем реакции; этот пробел определяет научную новизну. Количественный аппарат новизны раскрывается далее через декомпозицию полного лага, коэффициент инерционного рассогласования и правило соответствия горизонтов.

Эмпирическую базу составили открытые данные за 2014–2025 гг.: публикации Росстата о промышленном производстве [14], отчётные данные Роспатента (годовые отчёты) [15], сведения Фонда развития промышленности и Минпромторга России [16; 17; 18; 19; 20], Федеральный закон о промышленной политике [21] и постановления Правительства Российской Федерации о правилах поддержки. Единого сводного официального отчёта, одновременно охватывающего все рассматриваемые инструменты, в открытом доступе не опубликовано. Были использованы итоги деятельности Фонда развития промышленности, оперативные сведения Минпромторга России и нормативные акты, которые определяют параметры поддержки.

Полный лаг механизма декомпозируется согласно формуле:

$$L = L_{\text{и}} + L_{\text{т}} + L_{\text{в}}$$

$L_{\text{и}}$ – институциональный лаг (от нормативного решения до первой сделки).

$L_{\text{т}}$ – трансформационный лаг (от предоставления финансирования до ввода мощностей и начала выпуска).

$L_{\text{в}}$ – воспроизводственный лаг (от ввода мощностей до устойчивого изменения производительности, инновационной активности и структуры выпуска).

Горизонт управления соотносится с горизонтом отклика через коэффициент инерционного рассогласования:

$$\text{КИР} = T_{\text{и}} / L$$

$T_{\text{и}}$ – горизонт неизменности параметров инструмента, то есть период, на который зафиксированы условия поддержки и в границах которого оценивается результативность.

Правило соответствия горизонтов задаётся в общей форме:

$$T_{\text{и}} \geq L + \Delta$$

Δ – период наблюдения, необходимый для подтверждения устойчивости отклика. Минимальным значением принимается $\Delta = L_{\text{в}}$. Для рассмотренных инструментов требуемое отношение $(L + L_{\text{в}}) / L$ составляет 1,37–1,56. Это позволяет в рамках исследования принять 1,5 как рабочий ориентир. Зададим градацию. $\text{КИР} \geq 1,5$ – согласованный режим. $1,0 \leq \text{КИР} < 1,5$ – пограничный. $0,5 \leq \text{КИР} < 1,0$ – умеренное рассогласование. $\text{КИР} < 0,5$ – выраженное.

Пропускная способность контура измеряется двумя показателями:

$$K_{\text{р}} = N_{\text{ф}} / N_{\text{о}}, K_{\text{о}} = N_{\text{т}} / N_{\text{п}}$$

$K_{\text{р}}$ – коэффициент реализации одобренных решений, характеризующий конверсию институциональной воронки. $N_{\text{ф}}$ – число профинансированных решений, $N_{\text{о}}$ – число одобренных решений.

$K_{\text{о}}$ – коэффициент охвата технологического перечня. $N_{\text{т}}$ – число осваиваемых технологий, $N_{\text{п}}$ – число технологий, включённых в перечень. Знаменатели различаются, поэтому сравнивать $K_{\text{р}}$ с $K_{\text{о}}$ напрямую нельзя.

Лаги идентифицированы нормативно-регламентным способом:

Ли — по интервалу между датой акта и датой первой сделки.

Ти — по сроку действия договора либо сроку фиксации условий поддержки.

Лт — по типовой продолжительности инвестиционной фазы (приобретение и ввод объекта / мощностей), закреплённой или подразумеваемой условиями программ.

Лв — по типовому периоду освоения после ввода мощностей до устойчивого изменения производственных параметров.

Значения Лт и Лв носят экспертно-нормативный характер и подлежат уточнению по отраслям. Эконометрическая идентификация лаговой структуры не выполнялась: при длине ряда порядка десяти наблюдений и глубине лага до десяти лет информации недостаточно для состоятельных оценок.

Результаты исследования

Институциональный лаг рассчитан по интервалу между нормативным решением и первой сделкой: льготные займы Фонда развития промышленности — 2014 и 2015 гг.; субсидирование исследований и разработок — 2019 и 2020 гг. (постановление Правительства Российской Федерации от 12 декабря 2019 г. № 1649); промышленная ипотека — 2022 и 2022–2023 гг. (№ 1570 от 6 сентября 2022 г.); кластерная инвестиционная платформа — 2023 и 2024 гг. (№ 295 от 22 февраля 2023 г.); специнвестконтракт нового поколения — 2019–2020 и 2021 гг. Лаг варьирует от полугода у промышленной ипотеки, не требующей конкурсного отбора, до двух лет у специнвестконтракта.

Таблица 1

Лаговой паспорт инструментов промышленной политики

Инструмент	Ли / Лт / Лв	L	Ти	КИР	Решений, ед.
Субсидирование исследований и разработок	1,0 / 3,0 / 5,0	9,0	3,0	0,33	н. д.
Промышленная ипотека	0,5 / 2,0 / 2,0	4,5	1,6	0,36	1088
Льготные займы Фонда развития промышленности	1,0 / 2,5 / 2,5	6,0	5,0	0,83	1850
Кластерная инвестиционная платформа	1,0 / 4,0 / 3,0	8,0	10,0	1,25	26
Специальный инвестиционный контракт 2.0	2,0 / 4,0 / 4,0	10,0	15,0	1,50	27

Источник: рассчитано автором по формулам по данным [13; 16; 17; 18; 19; 20]. Лаги — в годах; режим определяется по градации КИР.

Низкий институциональный лаг не означает высокой пропускной способности контура. Кластерная инвестиционная платформа реализует 26 из 55 одобренных проектов ($K_p = 47,3 \%$) [20], а специнвестконтракты нового поколения за 2021 г. — июль 2023 г. охватили 26 технологий из почти 770 в перечне ($K_o = 3,4 \%$) [13]. Оба значения относятся к разным сечениям контура и напрямую не сопоставимы.

Выраженное рассогласование характерно для субсидирования исследований и разработок, где трёхлетний срок субсидии противостоит лагу порядка девяти лет. Также рассогласование характерно для промышленной ипотеки. Последняя, введённая в сентябре 2022 г., предусматривает кредиты на срок до семи лет, но в апреле 2024 г. условия были существенно изменены. Была введена плавающая ставка, ограничение по выручке заёмщика, произошло сужение круга получателей. Горизонт неизменности составил около полутора лет при полном лаге около четырёх с половиной лет. Динамика выдачи согласуется с расчётом. В 2023 г. выдано 834 кредита на 82,8 млрд руб. В 2024 г. — 254 кредита на 26 млрд руб.

Объяснением сокращения выступает исчерпание бюджетного лимита: из 7,2 млрд руб., выделенных на 2024 г., к декабрю оставалось менее процента. При этом лимит и горизонт неизменности не независимы: именно привязка параметров инструмента к годовому лимиту, а не к семилетнему сроку кредита, делает условия пересматриваемыми до завершения цикла отклика. Оба обстоятельства указывают на один источник рассогласования: инструмент подчиняется бюджетному циклу. Корректное сопоставление должно проходить по производственному циклу.

Согласованный и пограничный режимы демонстрируют СПИК 2.0 (специнвестконтракт нового поколения) и кластерная инвестиционная платформа. Срок контракта до 15 лет и льготного кредитования до 10 лет. Данные сроки сопоставимы с полным лагом отклика. Умеренное рассогласование характерно для льготных займов Фонда развития промышленности с пятилетним проектным горизонтом при шестилетнем лаге. По правилу $T_i \geq L + L_v$ нужно 14 лет для СПИК и 11 для КИП. Первый порог проходит, второй немного не дотягивает.

Сопоставление режимов с масштабом применения даёт основной результат. Простое среднее значение коэффициента по пяти инструментам составляет $(0,33 + 0,36 + 0,83 + 1,25 + 1,50) / 5 = 0,85$. Единицы счёта различаются (кредит, проект, контракт), поэтому их прямое суммирование и взвешивание некорректно. Вместе с тем три инструмента из пяти имеют значение КИР ниже единицы.

Косвенное подтверждение существенности лагов даёт отклик контуров механизма.

Инновационный контур с наибольшим воспроизводственным лагом, прошёл полный цикл спада и восстановления: динамика инновационного контура показывает спад и последующее восстановление: заявки на изобретения от российских заявителей составили 23 759 в 2020 г., 19 569 в 2021 г., 18 970 в 2022 г., 20 623 в 2023 г. и 21 502 в 2024 г., то есть уровень 2020 г. к 2024 г. не восстановлен [15].

Инвестиционный контур показал более быструю динамику. Вложения в основной капитал обрабатывающих производств выросли в 2024 г. на 22,4 % в текущих ценах (порядка 19 % в сопоставимой оценке).

Производственный контур неоднороден: при индексе промышленного производства 104,6 % производство готовых металлических изделий составило 135,3 %, а машин и оборудования, не включённых в другие группировки, — 97,3 % [14]. Сегменты с коротким трансформационным лагом закрылись за 2–3 года загрузкой уже стоящих мощностей. Сегменты с длинным лагом отклика в этом горизонте не показали, что смыкается с феноменом формальной локализации без роста совокупной факторной производительности [8].

Практическое следствие — переход от оценки отдельных мер к оценке временной согласованности механизма: при утверждении условий поддержки фиксировать расчётный полный лаг отклика, минимальный горизонт неизменности по правилу соответствия горизонтов и контрольные сроки оценки по контурам. Таким образом, ввод мощностей — не раньше пяти-семи. Производительность и структура выпуска — за десятью годами.

Ограничения определяются нормативно-регламентным способом идентификации лагов. Значения L_t и L_v приняты по типовым условиям программ и подлежат уточнению по отраслям, а горизонт T_i для инструментов с пересматривавшимися условиями определён по последнему завершённом интервалу. Это может занижать оценку. Пять инструментов образуют не статистическую выборку, а совокупность рассматриваемых случаев.

Заключение

В рамках данной статьи было введено понятие инерционности организационно-экономического механизма устойчивого развития промышленного производства и предложена её декомпозиция на лаги, а именно институциональный, трансформационный и воспроизводственный. Кроме того, были разработаны коэффициент инерционного рассогласования и правило соответствия горизонтов, что составляет научную новизну исследования. Предложенный подход (в отличие от классической схемы лагов экономической политики, трактующей запаздывание как внешнюю данность) рассматривает лаг как нормируемый проектный параметр механизма.

Приведённый пример лаговой паспортизации пяти базовых инструментов на данных 2014–2025 гг. подтверждает гипотезу в рамках принятого подхода: расчётная оценка полного лага отклика составляет от четырёх с половиной до десяти лет. Три инструмента из пяти работают в режиме рассогласования горизонтов. Будущие исследования предполагается направить на эконометрическую верификацию лаговой структуры отраслевых данных по кварталам.

Литература

1. Friedman M. A Program for Monetary Stability. New York: Fordham University Press, 1960. 110 p.
2. Kydland F.E., Prescott E.C. Time to Build and Aggregate Fluctuations // *Econometrica*. 1982. Vol. 50. no. 6. P. 1345-1370. DOI: 10.2307/1913386.

3. Almon S. The Distributed Lag Between Capital Appropriations and Expenditures // *Econometrica*. 1965. Vol. 33. no. 1. P. 178-196. DOI: 10.2307/1911894.
4. Hannan M.T., Freeman J. Structural Inertia and Organizational Change // *American Sociological Review*. 1984. Vol. 49. no. 2. P. 149-164. DOI: 10.2307/2095567.
5. Дин Хайци. Разработка организационно-экономического механизма управления цифровой зрелостью промышленного предприятия // *Прогрессивная экономика*. 2026. № 1. С. 29-44. DOI: 10.54861/27131211_2026_1_29 EDN: PUCGPV.
6. Есина О.И. Эволюция теоретических представлений о технологическом суверенитете как экономической категории // *Прогрессивная экономика*. 2026. № 6. С. 511-522. DOI: 10.54861/27131211_2026_6_511 EDN: НЕНМSS.
7. Бабкин А.В., Кирильчук С.П., Наливайченко Е.В. Парадигма устойчивости промышленных экосистем в условиях новой реальности // *Экономическое возрождение России*. 2026. № 1. С. 48-64. DOI: 10.37930/1990-9780-2026-1-87-48-64 EDN: PCXPVF.
8. Батанов Ф.А. Оценка эффективности импортозамещения в высокотехнологичных отраслях: методология многофакторного анализа // *Региональная и отраслевая экономика*. 2026. № 7. С. 174-179. DOI: 10.47576/2949-1916.2026.7.7.019 EDN: VSFRHI.
9. Василенкова Н.В. Внутренние факторы формирования промышленного суверенитета России // *Прогрессивная экономика*. 2026. № 1. С. 199-216. DOI: 10.54861/27131211_2026_1_199 EDN: MRNVWW.
10. Герсамия И.А. Модель прогнозирования для улучшения бизнес-процессов в сфере промышленности // *Прогрессивная экономика*. 2026. № 1. С. 252-265. DOI: 10.54861/27131211_2026_1_252 EDN: GXHCJI.
11. Успенская Е.Г., Дзукаев Т.Н., Черномор В.В. Формирование станкоинструментальных кластеров как механизм реализации модели развития отрасли в условиях технологического суверенитета // *Прогрессивная экономика*. 2026. № 6. С. 482-493. DOI: 10.54861/27131211_2026_6_482 EDN: NJMEUE.
12. Рабцевич А.А. Университет как драйвер технологического развития региональной экономики // *Вопросы управления*. 2026. Т. 20, № 1. С. 111-128. EDN: PDDQMP.
13. Евстафьева Ю.В. Специальные инвестиционные контракты нового поколения - СПИК 2.0: особенности использования и перспективы // *Государственное управление. Электронный вестник*. 2023. № 99. С. 49-61. DOI: 10.24412/2070-1381-2023-99-49-61 EDN: PXAWVC.
14. О промышленном производстве в 2024 году. [Электронный ресурс]. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/10_05-02-2025.html (дата обращения: 20.07.2026).
15. Годовой отчет 2024 // Роспатент. [Электронный ресурс]. URL: <https://rospatent.gov.ru/ru/about/reports> (дата обращения: 20.07.2026).
16. В Минпромторге сообщили о практически исчерпанных лимитах на промышленную ипотеку // *Forbes.ru*. 2024. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.forbes.ru/finansy/526907-v-minpromtorge-soobsili-o-prakticheski-iscerpannyh-limitah-na-promyslennuu-ipoteku> (дата обращения: 21.07.2026).
17. Денег на субсидирование промышленной ипотеки больше нет // *Коммерсантъ*. 2024. 5 дек. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/7364132> (дата обращения: 21.07.2026).
18. Кластерная инвестиционная платформа. [Электронный ресурс]. URL: <https://frprf.ru/navigator-gospodderzhky/kip/> (дата обращения: 21.07.2026).
19. Отобраны первые 10 проектов для финансирования Фондом развития промышленности. [Электронный ресурс]. URL: <https://frprf.ru/press-tsentr/novosti/otobransy-pervye-10-proektov-dlya-finansirovaniya-fondom-razvitiya-promyshlennosti/> (дата обращения: 21.07.2026).
20. Фонд развития промышленности подвел итоги 2024 года: сообщение ИНТЕРФАКС от 23.01.2025. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.interfax.ru/russia/1004249> (дата обращения: 21.07.2026).
21. Федеральный закон от 31 декабря 2014 г. № 488-ФЗ «О промышленной политике в Российской Федерации» // *Собрание законодательства Российской Федерации*. 2015. № 1. Ст. 41.
22. Концепция технологического развития Российской Федерации на период до 2030 года: распоряжение Правительства Российской Федерации от 20 мая 2023 г. № 1315-р // *Собрание законодательства Российской Федерации*. 2023. № 21. Ст. 3521.