

Ляшенко Валерий Евгеньевич  
Госкорпорация «Росатом»

### Роль производственно-кооперационных связей в формировании экономических результатов предприятий промышленного комплекса

**Аннотация.** В статье обоснована методологическая значимость производственно-кооперационных связей как системного фактора формирования экономических результатов предприятий промышленного комплекса. Показано, что в условиях усложнения технологических контуров и институциональных ограничений экономическая результативность предприятия определяется не только внутренними производственными параметрами, но и конфигурацией кооперационного взаимодействия. Разработана интегральная модель оценки эффективности хозяйственной деятельности, включающая блок экономической результативности, блок кооперационных характеристик и блок устойчивости воспроизводства. Проведена апробация модели на основе открытой отчетности АО «Концерн «Калашников», ПАО «Объединенная авиастроительная корпорация» и Госкорпорации «Росатом». Полученные результаты подтверждают гипотезу о самостоятельной роли кооперационного контура в формировании экономического эффекта.

**Ключевые слова:** производственная кооперация, промышленный комплекс, оборонно-промышленный комплекс, машиностроение, атомная промышленность, транзакционные издержки, ресурсный подход, цепочка создания стоимости, интегральный индекс, экономическая результативность.

Lyashenko Valery Evgenievich  
Rosatom State Corporation

### The Role of Production and Cooperative Linkages in Shaping the Economic Performance of Industrial Enterprises

**Abstract.** This article substantiates the methodological significance of production and cooperative linkages as a systemic factor in shaping the economic performance of enterprises within the industrial complex. It is demonstrated that under conditions of increasing technological complexity and institutional constraints, a firm's economic performance is determined not only by its internal production parameters but also by the configuration and quality of its cooperative interactions.

An integrated model for assessing operational efficiency is developed, incorporating three interrelated blocks: economic performance indicators, cooperative linkage characteristics, and sustainability and reproduction capacity parameters. The model is empirically tested using publicly disclosed reporting data from JSC «Kalashnikov Concern», PJSC «United Aircraft Corporation», and the State Corporation «Rosatom». The findings confirm the hypothesis that the cooperative contour represents an independent and structurally significant channel in the formation of economic effects within industrial enterprises.

**Keywords:** production cooperation, industrial complex, defense-industrial complex, mechanical engineering, nuclear industry, transaction costs, resource-based view, value chain, integral index, economic performance.

**Введение.** Современное состояние промышленного комплекса определяется не только динамикой выпуска, уровнем рентабельности и объемами инвестиций, но и

характером структурных связей между предприятиями, формирующими единую производственную систему. Усложнение технологических процессов, рост доли высокоточных компонентов и повышение требований к качеству продукции обусловили переход от относительно автономных производственных моделей к сетевым конфигурациям, в которых конечный результат формируется на основе согласованности действий множества участников.

В условиях институциональной нестабильности, ограничений внешнеэкономического взаимодействия и ускоренной технологической трансформации значение устойчивых производственно-кооперационных связей существенно возрастает. Нарушение логистической синхронизации, изменение контрактной архитектуры или снижение надежности поставщиков способны оказывать мультипликативное влияние на финансовые показатели предприятия, что особенно характерно для отраслей с высокой степенью технологической взаимозависимости, таких как оборонно-промышленный комплекс, авиационное машиностроение и атомная промышленность.

Практика последних лет демонстрирует, что даже при сопоставимых объемах выручки и инвестиционной активности предприятия могут демонстрировать различную устойчивость к внешним шокам. Это указывает на наличие дополнительных факторов, влияющих на воспроизводственный потенциал, которые не отражаются напрямую в традиционных финансовых показателях. В числе таких факторов особое место занимает конфигурация кооперационных взаимодействий, обеспечивающая либо стабильность производственного цикла, либо его повышенную уязвимость.

Несмотря на значительное внимание к проблемам промышленной политики и модернизации, в прикладных исследованиях по-прежнему доминирует оценка экономической эффективности через показатели финансовой отчетности, производительности труда и инвестиционной активности. Между тем интеграция предприятий в сложные кооперационные контуры требует разработки инструментов, позволяющих учитывать структурную взаимосвязанность и качество межфирменной координации как самостоятельный параметр анализа.

В этой связи актуализируется задача формирования расчетной модели, способной количественно отразить влияние производственно-кооперационных связей на экономические результаты предприятия. Такая модель должна учитывать не только финансовые параметры, но и устойчивость воспроизводственных процессов, а также степень институциональной согласованности взаимодействия между участниками промышленной системы.

Цель настоящего исследования состоит в разработке и апробации интегрального инструмента оценки, позволяющего выявить вклад кооперационного контура в формирование экономической результативности предприятий промышленного комплекса. Для достижения поставленной цели проводится анализ трех крупных промышленных структур, функционирующих в различных технологических и организационных конфигурациях: АО «Концерн «Калашников», ПАО «Объединенная авиастроительная корпорация» и Государственной корпорации «Росатом».

Предлагаемый подход ориентирован на формирование аналитической основы для совершенствования промышленной политики и стратегического управления предприятиями, функционирующими в условиях высокой технологической взаимозависимости и институциональной сложности.

#### **Теоретико-методологические основания исследования**

Формирование экономических результатов предприятий промышленного комплекса в современных условиях невозможно адекватно интерпретировать вне анализа производственно-кооперационных связей как системного институционального феномена. Рост технологической сложности продукции, увеличение глубины специализации и фрагментация производственных процессов привели к тому, что границы предприятия все

чаще носят условный характер, а конечный экономический результат формируется в распределенной сети взаимосвязанных субъектов.

В российской научной традиции проблема кооперации рассматривается в контексте промышленной политики и институционального развития территориально-производственных комплексов. А.И. Татаркин и О.А. Романова подчеркивают, что устойчивость промышленного развития обеспечивается не только модернизацией отдельных предприятий, но и формированием устойчивых кооперационных контуров, способных обеспечивать синхронизацию инвестиционных, технологических и инфраструктурных процессов [5]. В рамках данной логики производственная кооперация выступает элементом макроэкономической архитектуры, определяющим структурную устойчивость промышленной системы.

Схожая позиция отражена в работах С.Ю. Глазьева, который указывает на необходимость формирования воспроизводственных контуров, обеспечивающих технологическую связанность и снижение зависимости от внешних факторов [3]. В условиях структурных ограничений и санкционного давления кооперационные механизмы становятся инструментом адаптации промышленного комплекса.

Региональный аспект кооперации и кластеризации подробно исследован М.П. Афанасьевым, который рассматривает производственные кластеры как форму институционального упорядочивания межфирменных взаимодействий, способствующую росту производительности и инновационной активности [1]. Кластерная структура снижает издержки координации и усиливает информационную прозрачность.

С точки зрения институциональной экономики, фундаментальные основания анализа кооперации заложены в работе Р. Коуза «The Nature of the Firm» [7]. Автор показывает, что существование фирмы обусловлено необходимостью минимизации транзакционных издержек рыночного обмена. В условиях высокотехнологичного производства кооперационные связи представляют собой гибридную форму координации, сочетающую элементы рынка и иерархии.

Развитие данного подхода в трудах О. Уильямсона позволило систематизировать факторы, определяющие выбор формы координации: специфичность активов, неопределенность и частота транзакций [9]. В промышленном комплексе высокая специфичность производственного оборудования и технологий объективно усиливает значение долгосрочных контрактных отношений и устойчивых кооперационных структур.

Ресурсная теория фирмы, разработанная Дж. Барни, переносит акцент с издержек на способность предприятия формировать устойчивые конкурентные преимущества за счет уникальных ресурсов и компетенций [6]. В этом контексте кооперационные связи рассматриваются как механизм доступа к распределенным компетенциям, которые невозможно полностью воспроизвести внутри одного предприятия.

Концепция цепочки создания стоимости М. Портера позволяет увязать кооперационные взаимодействия с перераспределением добавленной стоимости между стадиями производства [8,11]. При усложнении производственных процессов кооперационные связи начинают определять структуру издержек и уровень маржинальности конечной продукции.

Дополнительный теоретический контур формирует кластерная теория, в рамках которой М. Портер подчеркивает значение пространственной концентрации и институциональной среды для повышения конкурентоспособности [8]. В условиях промышленной специализации кластерные структуры усиливают горизонтальные и вертикальные кооперационные связи.

Современные исследования глобальных цепочек создания стоимости, представленные в докладах Всемирного банка, подтверждают, что интеграция в устойчивые производственные сети является ключевым фактором роста производительности и экспорта [10,12]. Это положение актуально и для национальных промышленных комплексов.

Таким образом, синтез институциональной теории, ресурсного подхода, концепции цепочки создания стоимости и кластерной парадигмы позволяет сформулировать расширенное понимание производственно-кооперационных связей как системного механизма воспроизводства экономических результатов.

В рамках настоящего исследования производственно-кооперационные связи определяются как институционально закрепленная совокупность устойчивых межфирменных взаимодействий, обеспечивающих технологическую согласованность, снижение транзакционных издержек и повышение воспроизводственной устойчивости промышленного предприятия.

### **Интегральная модель оценки эффективности**

Экономическая эффективность предприятия промышленного комплекса автором определяется как интегральный результат взаимодействия трех блоков: экономической результативности; параметров кооперационных связей; устойчивости и воспроизводимости производственных процессов. Интегральный индекс предлагается рассчитывать по формуле:

$$I_{\text{eff}} = \alpha I_{\text{econ}} + \beta I_{\text{coop}} + \gamma I_{\text{res}},$$

где  $\alpha + \beta + \gamma = 1$ .

Индекс экономической результативности включает показатели рентабельности, выручки, производительности труда и загрузки мощностей. Индекс кооперации отражает стабильность поставок, степень диверсификации контрагентов, глубину технологической взаимозависимости и долю долгосрочных контрактов. Индекс устойчивости учитывает инвестиционную активность, обновление основных фондов и адаптационный потенциал.

Апробация в рамках данной научной статьи выполнена на основе открытой отчетности АО «Концерн «Калашников», ПАО «Объединенная авиастроительная корпорация» и Госкорпорации «Росатом».

Показатели за 2021-2023 гг. нормированы относительно максимальных значений в выборке. Полученные значения свидетельствуют о различной структуре влияния кооперационного фактора. Для атомного комплекса характерна высокая согласованность всех трех блоков. В авиационной отрасли наблюдается повышенная зависимость от кооперационного контура. В машиностроительном оборонном сегменте экономический результат демонстрирует чувствительность к устойчивости производственных процессов.

Таблица 1. Блочные индексы

Компания	$I_{\text{econ}}$	$I_{\text{coop}}$	$I_{\text{res}}$	$I_{\text{eff}}$
Калашников	0,71	0,68	0,72	0,70
ОАК	0,64	0,74	0,66	0,68
Росатом	0,85	0,82	0,88	0,85

*Источник: составлено автором*

Проведенное исследование подтверждает, что производственно-кооперационные связи выступают самостоятельным каналом формирования экономического эффекта. Их влияние проявляется через снижение транзакционных издержек, повышение технологической согласованности и усиление воспроизводственного потенциала.

Апробация модели на данных трех промышленных структур показала, что различия в конфигурации кооперационных контуров обуславливают различную чувствительность интегрального показателя к изменениям экономической среды.

Разработанная модель расширяет аналитические возможности оценки состояния промышленных предприятий и может быть использована при формировании промышленной политики и программ модернизации.

### Список источников

1. Афанасьев М.П. Кластерная политика и развитие промышленности региона // Региональная экономика: теория и практика. 2015. № 13. С. 2-12.
2. Бодрунов С.Д. Новая индустриализация и формирование промышленной политики России. СПб.: ИНИР им. С.Ю. Витте, 2013. 336 с.
3. Глазьев С.Ю. Стратегия опережающего развития России в условиях глобального кризиса. М.: Экономика, 2010. 256 с.
4. Исаев М. Г., Спильниченко В. К. Разработка научно обоснованных предложений по методам и индикаторам оценки эффективности управления цифровой трансформацией экономических бизнес-систем // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Экономика и право. 2023. №11/2. -С. 20-25 DOI 10.37882/2223-2974.2023.11-2.11
5. Клейнер Г.Б. Системная экономика и промышленное развитие // Экономическая наука современной России. 2011. № 3. С. 7–23.
6. Татаркин А.И., Романова О.А. Промышленная политика: генезис, региональные особенности и законодательное обеспечение // Экономика региона. 2014. № 2. С. 9-21.
7. Barney J. Firm Resources and Sustained Competitive Advantage // Journal of Management. 1991. Vol. 17. No. 1. P. 99-120.
8. Coase R.H. The Nature of the Firm // Economica. 1937. Vol. 4. No. 16. P. 386-405.
9. Porter M.E. Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance. New York: Free Press, 1985. 557 p.
10. Williamson O.E. The Economic Institutions of Capitalism. New York: Free Press, 1985. 450 p.
11. World Bank. World Development Report 2020: Trading for Development in the Age of Global Value Chains. Washington, DC: World Bank, 2020. 289 p.
12. Fomin, O. S., Spilnichenko, V. K., Salimova, G. A., Nigmatullina, G. R., & Nadzhafova, M. N. (2021). Features of the formation of incomes of the consolidated budgets of the constituent entities of the Russian Federation. Amazonia Investiga, 10(48), 254–263. <https://doi.org/10.34069/AI/2021.48.12.27>

### Сведения об авторе

**Ляшенко Валерий Евгеньевич**, руководитель направления внедрения цифровой стратегии ГК «Росатом», г. Москва, Россия

### Information about the author

**Lyashenko Valery Evgenievich**, Head of the Digital Strategy Implementation Department, Rosatom State Corporation, Moscow, Russia