

Экономические системы. 2025. Том 18, № 2. С. 248–256.
Economic Systems. 2025;18(2):248-256.



Научная статья
УДК 338

5.2.3 – Региональная и отраслевая экономика

DOI 10.29030/2309-2076-2025-18-2-248-256

Совершенствование механизма локализации производства в высокотехнологичных отраслях промышленности (на примере авиационной отрасли)

Дмитрий Дмитриевич Сорокин

Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет),
Москва, Россия

✉ dmsor98@mail.ru

Аннотация. Исследование является продолжением цикла статей, опубликованных в № 1 журнала «Экономические системы», 2025 г. В работе обоснована необходимость, рассмотрены теоретические и методические аспекты совершенствования механизма локализации производства в высокотехнологичных отраслях промышленности (на примере авиационной отрасли). Авторская концепция предполагает, что инновационное развитие – это основной метод достижения локализации производства, целью которого является достижение технологического суверенитета, что в будущем позволит перейти к технологическому лидерству. В статье приведена характеристика предлагаемых элементов рассматриваемого механизма.

Ключевые слова: совершенствование механизма локализации производства авиационной отрасли: теоретические и методические положения, инструментарий

Для цитирования: Сорокин Д.Д. Совершенствование механизма локализации производства в высокотехнологичных отраслях промышленности (на примере авиационной отрасли) // Экономические системы. 2025. Том 18, № 2. С. 248–256. DOI 10.29030/2309-2076-2025-18-2-248-256.

Original article

Improving the mechanism of localization of production in high-tech industries (using the example of the aviation industry)

Dmitry D. Sorokin

Moscow Aviation Institute (National Research University), Moscow, Russia

✉ dmsor98@mail.ru

Abstract. The study is a continuation of a series of articles published in No. 1 of the journal «Economic Systems», 2025. The paper substantiates the need, examines the theoretical and methodological aspects of improving the mechanism of localization of production in high-tech industries (using the example of the aviation industry). The author's concept assumes that innovative development is the main method of achieving localization of production, the purpose of localization of production is to achieve technological sovereignty, which in the future will allow us to move to technological leadership. The article describes the proposed elements of the mechanism under consideration.

Keywords: improvement of the mechanism of localization of aviation industry production: theoretical provisions, methodological tools

For citation: Sorokin D.D. Improving the mechanism of localization of production in high-tech industries (using the example of the aviation industry). *Economic Systems*. 2025;18(2):248-256. (In Russ.). DOI 10.29030/2309-2076-2025-18-2-248-256.

Введение

Международная практика имеет положительные результаты локализации промышленного производства. В качестве примеров можно привести проекты в нефтехимической, автомобильной, судостроительной отраслях Норвегии, Канады, Бразилии, Сингапура, Индии и т. п. [1, с. 49]. Классический процесс локализации осуществляется на основе широкого привлечения иностранных компаний на территории государств, которые, в свою очередь, создают благоприятные условия для функционирования этих компаний. Первоначально Россия следовала по этому пути. Ужесточение санкционного давления в 2022 г. привело к тому, что большинство западных компаний остановили производство в России или перестали обслуживать поставленное оборудование. Так, например, к началу 2022 г. в такой важной для транспортного сообщения отрасли, как авиаперевозки, основу парка гражданских самолетов составляли воздушные суда, произведенные компаниями Boeing и Airbus и приобретенные у иностранных компаний

в лизинг. В 2022 г. иностранные компании перестали обслуживать поставленные в Россию воздушные суда и поставлять новые, а лизинговые компании потребовали их выкуп.

В результате потребовались изменения в государственной промышленной политике, особенно в высокотехнологичных отраслях, в первую очередь в критически важных для развития страны.

Следует отметить, что в авиационной отрасли процесс импортозамещения начался намного раньше. Так, например, с 2008 г. до января 2023 г. было произведено 232 единиц Sukhoi Superjet 100 (SSJ 100 – российский региональный пассажирский самолёт). Несмотря на это, к 2022 г. 70% комплектующих для него поставлялись зарубежными компаниями [2].

Поэтому стало необходимо серьезно скорректировать направление развития – достаточно быстро нарастить производственные мощности ведущих отечественных отраслей для обеспечения технологического суверенитета, что невозможно без серьезной государственной поддержки.

Основная часть

Потребовались изменения в подходе к реализации локализации производства, что неразрывно связано с совершенствованием механизма осуществления данного процесса, развитием теоретических и методических положений, отражающих данные изменения. Авторский подход базируется на разработанной структуре механизма локализации производства как совокупности теоретических и методических положений, инструментария, позволяющих сформировать самостоятельное конкурентоспособное отечественное производство высокотехнологичной продукции в целях обеспечения экономической независимости и национальной безопасности страны.

Естественно, что такие результаты могут быть получены на основе инновационной деятельности, которая предполагает внедрение достижений научных исследований в области развития новых и совершенствования существующих технологий для производства высокотехнологичной продукции, предназначенной для реализации как внутри страны, так и за рубежом. Поэтому инновационное развитие – это *основной метод достижения локализации производства*, который в современных условиях санкционного давления должен обеспечить достижение *технологического суверенитета*, а в будущем позволит перейти к *технологическому лидерству*, как «способности возглавлять и стимулировать инновации» в рассматриваемых областях.

На примере авиационной отрасли предложены направления совершенствования механизма локализации производства (рис. 1) и разработаны конкретные элементы его совершенствования (табл. 1).

В табл. 1 представлена характеристика предлагаемых элементов рассматриваемого механизма.

Направления совершенствования механизма локализации производства в высокотехнологичных отраслях промышленности (на примере авиационной отрасли)	
Теоретические положения Метод – инновационное развитие. Цель – достижение технологического суверенитета и технологического лидерства. Основные аспекты развития высокотехнологичных отраслей: – ускоренное развитие собственного производства высокотехнологичной продукции; – «квазиплановый» режим формирования отечественной системы государственной поддержки высокотехнологичных отраслей и их технологического развития; – учет российских условий, заключающийся в наличии и усилении роли в экономике страны корпораций и компаний с государственным участием; – консолидация усилий всех участников процесса. Уточненная формулировка понятия «локализация производства высокотехнологичных отраслей российской промышленности в условиях санкционных ограничений» на основе комплексного подхода и решения задачи технологического суверенитета в условиях санкционных ограничений. Основные факторы обеспечения технологического суверенитета на основе локализации производства в гражданской авиационной промышленности: – прямой и косвенный вклад в рост ВВП страны и ВРП регионов за счет роста производства и занятости в авиационном секторе и интеллектуально-мультипликативного развития страны за счет создания цепочек поставок в авиационный сектор и развития смежных отраслей; – обеспечение транспортной доступности, безопасности и надежности, рост авиационной мобильности населения, обеспечение роста пассажиро- и грузопотоков в стране за рубежом; – формирование высококвалифицированного среднего класса в авиационном секторе и смежных отраслях; – вклад в развитие экономики регионов и городов присутствия (градообразующие предприятия) и межрегиональные связи	Методические положения и инструментарий В отличие от существующих подходов предложены: – этапы локализации, принципиальные схемы локализации производства, отражающие специфику каждого этапа; – структура суммарного эффекта локализации производства как совокупность выявленных локальных эффектов; – матрица «Достигнутый уровень – Прогноз» для качественной характеристики динамики формирования локальных эффектов на протяжении этапов локализации; – методические положения: • по выявлению, прогнозированию, структурированию наиболее значимых бизнес-процессов, обеспечивающих локализацию производства в авиационной промышленности; • оценке и прогнозированию локализации производства на основе декомпозиции авиационной техники и построения тепловых карт, разработки системы показателей, характеризующих полноту, степень локализации; • прогнозированию наиболее критичных бизнес-процессов (в частности, промышленного симбиоза при переработке списанной авиатехники, экспорта гражданской авиатехники); • оценке соответствия бизнес-процессов локализации производства положениям устойчивого развития (в частности, соответствие бизнес-процессов локализации производства ЦУР ООН)

Рисунок 1 – Направления совершенствования механизма локализации производства в высокотехнологичных отраслях промышленности (на примере авиационной отрасли)

Источник: составлено автором.

Таблица 1 – Характеристика предлагаемых элементов механизма локализации производства в высокотехнологичных отраслях промышленности (на примере авиационной отрасли)

Составляющий элемент механизма	Характеристика
Теоретические положения	
Метод	Обосновано, что инновационное развитие является основным методом, на базе которого должна осуществляться локализация производства
Цель	Определена цель – достижение технологического суверенитета, в будущем – технологического лидерства
Основные факторы развития высокотехнологичных отраслей промышленности России	1. Высокие темпы научно-технологического развития. 2. Ускоренное развитие собственного производства высокотехнологичной продукции. 3. Консолидация усилий всех участников процесса. 4. Реализация мер государственной поддержки и стимулирования технологического развития. 5. Квазиплановый режим формирования отечественной системы государственной поддержки высокотехнологичных отраслей и их технологического развития. 6. Учет российских реалий, заключающийся в наличии и усилении роли в экономике страны госкорпораций и компаний с государственным участием
Уточнение терминологии предметной области исследования совершенствования механизма локализации производства	1. Предложена структура (теоретический и методический модули) механизма, разработаны новые составляющие механизма. 2. Расширение понятийного аппарата, базирующееся на комплексном авторском подходе к формулировке понятия «локализация производства в высокотехнологичных отраслях промышленности»
Основные факторы обеспечения технологического суверенитета на основе локализации производства в авиационной промышленности	1. Прямой и косвенный вклад в рост ВВП страны и ВРП регионов за счет роста производства и занятости в авиационном секторе и интеллектуально-мультипликативного развития страны за счет создания цепочек поставок в авиационный сектор и развития косвенных отраслей. 2. Обеспечение транспортной доступности, безопасности и надежности, рост авиационной мобильности населения, обеспечение роста пассажиро- и грузопотоков в стране за рубежом. 3. Формирование высококвалифицированного среднего класса в авиационном секторе и смежных отраслях. 4. Вклад в развитие экономики регионов и городов присутствия (градообразующие предприятия) и межрегиональные связи

Окончание табл. 1

Составляющий элемент механизма	Характеристика
Методические положения и инструментарий	
Выявление этапов локализации производства	Выявлены, установлены организационно-экономические особенности и охарактеризованы: • 0-й этап локализации; • 1-й этап с выделением двух подэтапов локализации; • 2-й этап локализации
Разработка принципиальной схемы локализации	Установлена структура, дана характеристика принципиальных схем локализации производства для двух периодов локализации производства
Производственное прогнозирование бизнес-процессов локализации производства на примере авиационной отрасли	1. Выявление, прогнозирование, характеристика наиболее значимых бизнес-процессов. 2. Выявление, прогнозирование наиболее критичных бизнес-процессов
Методические положения по оценке локализации производства	1. Применение метода декомпозиции при оценке локализации сложной авиационной техники. 2. Оценка полноты локализации (количество локализованных элементов при декомпозиции авиационной техники). 3. Оценка степени локализации (уровень локализации элементов при декомпозиции авиационной техники декомпозиции). 4. Использование тепловых карт при оценке степени (уровня) локализации
Методические положения по формированию локальных эффектов	1. Выявление и характеристика направлений формирования локальных эффектов как составляющих суммарного эффекта локализации производства авиационной отрасли. 2. Выделение и характеристика двух групп эффектов, что позволило отразить их роль в осуществлении этапов локализации производства. 3. Разработана матрица «Достигнутый уровень – Прогноз». Применение матрицы дает возможность спрогнозировать развитие и качественно оценить отдельные локальные эффекты. 4. Количественная оценка ряда локальных эффектов
Развитие методических положений по устойчивому развитию локализации производства на примере авиационной отрасли	1. Выполнена оценка соответствия бизнес-процессов локализации производства целям устойчивого развития ООН (ЦУР). 2. Разработана схема формирования бизнес-процесса промышленного симбиоза при использовании списанных самолетов. 3. Стоимостная оценка рециркуляционных титановых элементов самолетов компаний Боинг и Аэрбас

Источник: составлено с использованием авторских публикаций [3–5].

Ряд рекомендуемых элементов механизма локализации производства охарактеризован в статьях автора [3–5]. Поэтому ниже рассмотрены следующие предлагаемые методические подходы:

1. Качественная характеристика динамики формирования основных локальных эффектов. В целях выявления динамики процесса формирования отдельных составляющих суммарного эффекта процесса локализации производства в авиационной отрасли было предложено использовать подход, применяемый при оценке экономической безопасности объектов, – градация состояния объекта в соответствии с уровнем его развития и на этой основе определение прогноза развития. Предлагается достигнутый уровень реализации эффектов оценивать с помощью следующей шкалы: критический, низкий, достаточный, высокий; а прогноз формирования отдельных составляющих суммарного эффекта в процессе локализации производства авиационной отрасли России соответственно характеризовать на основе следующей градации: нейтральный, стабильный, позитивный, благоприятный. Рекомендовано начальный уровень прогноза считать нейтральным, так как отрасль имеет определенный уровень развития. Разработанная матрица «Достигнутый уровень – Прогноз» представлена на рис. 2.

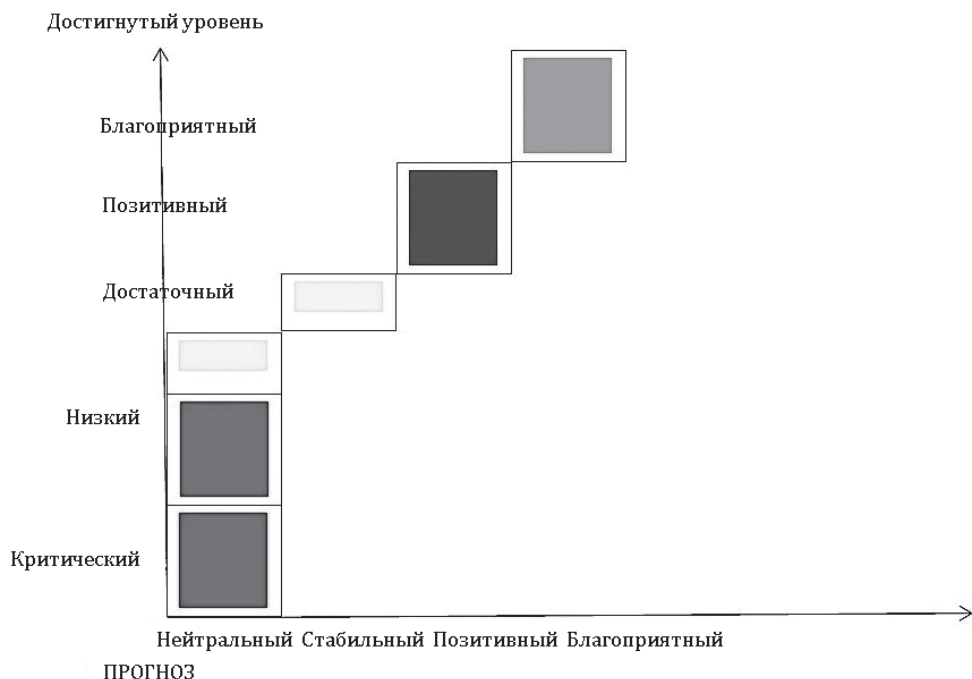


Рисунок 2 – Матрица «Достигнутый уровень – Прогноз» для качественной оценки эффектов локализации производства в авиационной отрасли России

Источник: составлено автором.

2. Метод декомпозиции, позволяющий представить летательный аппарат в виде отдельных, функционально связанных между собой подсистем, что позволит оценить полноту и степень их локализации и выявить критически важные элементы. Для представления результатов предложено использовать тепловые карты и следующие показатели:

- полнота локализации – отношение локализуемых элементов к общему количеству элементов на рассматриваемом уровне;
- степень локализации элемента – процентная оценка по принятой шкале.

Заключение

В результате выполненного исследования:

1. Определена структура (теоретические и методические составляющие), выявлены направления совершенствования механизма локализации производства в высокотехнологичных отраслях промышленности (на примере авиационной отрасли).

2. Охарактеризованы предлагаемые элементы рассматриваемого механизма.

3. Рассмотрены методические вопросы качественной характеристики динамики формирования основных эффектов локализации производства, в частности, разработанная матрица «Достигнутый уровень – Прогноз», а также вопросы применения метода декомпозиции летательных аппаратов для оценки локализации производства с использованием предлагаемых показателей (полнота и степень локализации).

Список источников

1. Сорокин Д.Д., Костыгова Л.А. Зарубежный опыт локализации производства в машиностроении // Экономика и управление в машиностроении. 2023. № 5. С. 48–51.

2. Производитель оценил затраты на импортозамещение Sukhoi Superjet 100. URL: <https://www.rbc.ru/business/22/06/2022/62b295eb9a7947faae01e347> (дата обращения: 23.03.2025).

3. Сорокин Д.Д., Костыгова Л.А. Локализация производства высокотехнологичных отраслей российской промышленности: основные направления развития, содержание понятия // Проблемы экономики и юридической практики. 2024. № 4. С. 184–190.

4. Сорокин Д.Д. Методические особенности исследования процесса локализации производства в высокотехнологичных отраслях российской промышленности (на примере авиационной отрасли) // Экономические системы. 2025. Т. 18, № 1. С. 145–160.

5. Сорокин Д.Д. Прогнозирование бизнес-процессов локализации производства в высокотехнологичных отраслях российской промышленности (на примере авиационной отрасли) // Экономические системы. 2025. Т. 18, № 1. С. 161–176.

References

1. Sorokin D.D., Kostygova L.A. Foreign experience of localization of production in mechanical engineering. *Economics and management in mechanical engineering*. 2023;(5):48-51. (In Russ.).

2. The manufacturer estimated the cost of import substitution of the Sukhoi Superjet 100. URL: <https://www.rbc.ru/business/22/06/2022/62b295eb9a7947faae01e347>. (In Russ.).

3. Sorokin D.D., Kostygova L.A. Localization of production of high-tech branches of the Russian industry: the main directions of development, the content of the concept. *Problems of economics and legal practice*. 2024;(4):184-190. (In Russ.).

4. Sorokin D.D. Methodological features of the study of the localization of production in high-tech sectors of the Russian industry (using the example of the aviation industry). *Economic systems*. 2025;18(1):145-160. (In Russ.).

5. Sorokin D.D. Forecasting business processes of production localization in high-tech sectors of the Russian industry (using the example of the aviation industry). *Economic systems*. 2025;18(1):161-176. (In Russ.).

Информация об авторе / Information about the author

Дмитрий Дмитриевич Сорокин – аспирант кафедры менеджмента и маркетинга высокотехнологичных отраслей промышленности, Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет), Москва, Россия, dmsor98@mail.ru.

Dmitry D. Sorokin – Ph.D. student of the Department of Management and Marketing of High-tech Industries, Moscow Aviation Institute (National Research University), Moscow, Russia, dmsor98@mail.ru.

Статья поступила в редакцию 24.04.2025; одобрена после рецензирования 30.05.2025; принята к публикации 05.06.2025.

The article was submitted 24.04.2025; approved after reviewing 30.05.2025; accepted for publication 05.06.2025.

Конфликт интересов / Conflict of interests

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

The author declare no relevant conflict of interests.