Санкционные ограничения как стимул к локализации производства электроники: анализ международного и российского опыта

Конов Леонид Игоревич
аспирант, Ленинградский государственный университет имени А.С. Пушкина, leonidkonov2013@gmail.com

В статье исследуется влияние санкционных ограничений на процессы локализации производства электроники в России. На основе анализа деятельности ведущих российских и международных компаний проводится сравнительная оценка эффективности импортозамещения в условиях внешнеэкономических ограничений. Исследование охватывает период 2021–2025 гг. и демонстрирует динамику развития отрасли, выявляет ключевые факторы роста и ограничения развития отечественного производства электроники. Установлено, что, несмотря на значительный рост выручки российских производителей в 2022 году (до +117%), обусловленный уходом иностранных компаний, к 2025 году наблюдается замедление темпов развития. Основными ограничивающими факторами выступают отсутствие собственной элементной базы, технологическое отставание (90 нм против 2 нм у международных лидеров) и ограниченность внутреннего рынка. В то же время международные компании демонстрируют устойчивый рост, особенно в сегменте производства компонентов для искусственного интеллекта. Исследование показывает, что для успешной локализации производства электроники в России необходимо развитие собственных технологических компетенций и создание элементной базы.

Ключевые слова: санкционные ограничения, локализация производства, импортозамещение, электроника, технологическая зависимость, технологическое развитие.

В современных реалиях становится достаточно сложно планировать как свою жизнь, так и жизнедеятельность целого бизнеса, будь он даже малым или средним. Основными ограничениями продолжают оставаться санкционные ограничения, которые влияют на организацию рынка электроники в России, ввоза товаров на территорию страну и сотрудничество с другими странами. Несмотря на это, рынок электроники в настоящее время достаточно хорошо развит как на территории России, так и на международной арене. Для нашей национальной экономики в последние годы особое значение в технологическом развитии занимает импортозамещение [5]. Именно поэтому санкционные ограничения можно рассмотреть, как некий «толчок» к развитию внутреннего производства и разработок высокотехнологичной продукции.

Для общего понимания картины рынка электроники в России обратимся к таблице 1, в которой представлен анализ основных экономических показателей деятельности крупнейших компаний-производителей электроники нашей страны за период с 2021 по 2025 годы [7].

Таблица 1
Основные показатели деятельности трех крупнейших производителей электроники РФ

Показатель	Год				
	2021	2022	2023	2024	2025
ИКС Холдинг (YADRO)					
Выручка, млрд руб.	42	91	~163	260	~203
Рост к пред. году, %	—	+117%	+79%	+60%	−22%
Fplus (до 2023 — «Марвел-Дистрибуция»)					
Выручка, млрд руб.	210,8	~215	195,4	н/д	↓25–30%
Рост к пред. году, %	+35%	+2%	−9%	—	—
Аквариус					
Выручка, млрд руб.	14,8	30,2	~50	~50	н/д (кризис)
Рост к пред. году, %	—	+104%	+66%	0%	—

Несмотря на то, что компании считаются крупнейшими в России, стоит отметить, что выборка была небольшой, ввиду отсутствия на территории нашей страны достаточного опыта, развитости данного направления. ИКС Холдинг занимается созданием суверенного технологического стека в основном для корпоративного, реже для государственных секторов [2]. Производит такие элементы электроники как микропроцессоры, базовые станции телеком-оборудования и клиентские устройства, такие как ноутбуки, планшеты и моноблоки. Компания Fplus в основном ориентирована на ИТ-сектор и производит оборудование с гибридной моделью. Важной особенностью от двух других компаний является тесное сотрудничество с российскими разработчиками программного обеспечения, а также с государственными структурами [3]. Третья компания делает акцент на организации полного цикла производства исключительно на территории России, тогда как две другие используют в небольшом объеме помещения и рабочую силу других стран. Аквариус занимается производством серверов и систем хранения данных для корпоративных центров обработки данных и государственных учреждений.

На сегодняшний день в России достаточно мало отечественных производителей электроники – практически все детали привозят из-за границы и уже непосредственно собираются на территории нашей страны в полноценный продукт [1]. Стоит отметить, что по субъективным оценками и отсутствию достаточного опыта специалистов, качество собранных электронных продуктов в РФ, может местами сильно отличаться от зарубежных и импортных.

В таблице 2 можно увидеть аналогичный анализ, но компании международного уровня.

Таблица 2
Основные показатели трёх крупнейших мировых производителей электроники за 2021–2025 гг.

Показатель	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**
Samsung Electronics					
Выручка, млрд долл.	~240,7	~233,1	~199,8	~220,7	~234,7
Рост к пред. году, %	—	−3,1	−14,3	+10,5	+6,3
Foxconn (Hon Hai)					
Выручка, млрд долл.	~217,3	~215,8	~198,5	~208,0	~258,3
Рост к пред. году, %	—	−0,7	−8,0	+4,8	+24,2
TSMC					
Выручка, млрд долл.	56,8	75,9	69,3	90,1	122,4

Рост к пред. году, %	—	+33,5	−8,7	+30,0	+35,9

Естественно, анализируя международный рынок, игроки на нем будут намного серьезнее, нежели на только зарождающемся рынке России. Основными драйверами значительного роста компании Samsung Electronics в 2024-2025 годы стали восстановление рынка памяти, рост спроса на чипы для искусственного интеллекта, расширение мощностей в США, а именно отрытие завода в Техасе [9].

Foxconn достаточно сильно показала рост по сравнению со своим главным конкурентом, что связано также с бумом спроса на искусственный интеллект в 2024-2025 годы. Именно эта компания получила большой, даже рекордный, спрос на сборку ИИ-сервисов и оборудований для облачных платформ. Именно в тот год у компании появляются крупнейшие партнеры – Nvidia и Cloud & Networking [8].

Рост можно заметить у всех компаний, в особенности большой прирост можно наблюдать у компании TSMC за счет спроса на чипы для искусственного интеллекта, а также большого преобладания на foundry-рынке – компания занимает около 70% [10]. Достаточно сомнительно утверждать, что компания сильно выросла на 5 лет, ведь рост при больших масштабах производства и уже устоявшемся положении, на наш взгляд, сложнее, нежели только вышедшей компании на рынок.

Разрыв в масштабе между российскими и международными компаниями — порядковый, не кратный. Выручка TSMC за 2025 год (~122 млрд долл. ≈ ~11 трлн руб.) более чем в 40 раз превышает выручку ИКС Холдинга (~203 млрд руб.). Samsung и Foxconn превосходят российских производителей ещё сильнее. При этом международные компании демонстрируют устойчивый рост в 2024–2025 годах, тогда как все три российские компании столкнулись с замедлением, стагнацией или кризисом в том же периоде [6].

Российский рынок отреагировал на санкции 2022 года всплеском локализации: ИКС Холдинг вырос на 117%, Аквариус — на 104%, Fplus остался примерно на прежнем уровне. Однако к 2024–2025 годам импульс исчерпался: ИКС Холдинг показал −22%, Аквариус — стагнацию и финансовый кризис, Fplus — падение дистрибуции на 25–30% и угрозу банкротства.

Международные компании, напротив, получили от санкций и геополитической перестройки дополнительный стимул: Foxconn нарастил выручку на 24% за счёт сборки ИИ-серверов, TSMC — почти на 36% за счёт заказов на ИИ-чипы, Samsung восстановила рост за счёт памяти HBM. Бум искусственного интеллекта работает на них, а не против.

Отличительной особенностью таких различий между развитием технологий и продвижением компаний, увеличению их выручки, является отсутствие собственной элементной базы, такой как чипы, дисплеи и другое [4]. Именно поэтому производство сводится к сборке из ввезенных комплектующих из других стран, как уже упоминалось ранее в исследовании. Поэтому нельзя назвать рост в 2022 году выручки компаний ИКС Холдинг и Аквариус ввиду завоевания рынка и внедрения каких-то импортозамещающих продуктов, а только из-за ухода крупных иностранных игроков с российского рынка.

Кроме ограниченности рынка сбыта для российских компаний, стоит отметить и отсутствие передовых технологий. Так, например, в России самый тонкий чип составляет 90 нм, тогда как TSMC освоила уже 2 нм.

Тем не менее, у российского рынка электроники есть и прекрасные возможности даже в условиях ограничений – одно из таких закупки государственным сектором, поддержка через федеральные законы и национальные проекты. В настоящее время в выигрышном положении окажется именно та компания, которая первая займется созданием собственной элементной базы.

Литература

1. Абдикеев Н. М. Импортозамещение в высокотехнологичных отраслях промышленности в условиях внешних санкций [Электронный ресурс] // КиберЛенинка. — 2022. — URL: https://cyberleninka.ru/article/n/importozamescheniev-vysokotehnologichnyh-otraslyah-promyshlennosti-v-usloviyah-vneshnih-sanktsiy?ysclid=mthjo7lp33478846263 (дата обращения: 31.08.2026);
2. Грибков А. А. Технологические и макроэкономические факторы развития микроэлектронного производства в России // ЭКО. Всероссийский экономический журнал. — 2023. — № 8. — С. 104–117. — DOI: 10.30680/EC00131-7652-2023-8-104-117.
3. Любимов А. Э. Проблемы функционирования рынка электротехники в условиях санкций и импортозамещения // Индустриальная экономика. — 2022. — Т. 8, № 5. — С. 772–782. — DOI: 10.47576/2712-7559_2022_5_8_772.
4. Петрова Е. А. Кризисы отечественной электроники и проблемы импортозамещения // Стратегии развития социальных общностей, институтов и территорий: материалы VIII Междунар. науч.-практ. конф.: в 2 т. / науч. ред. А. П. Багирова. — Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2022. — Т. 1. — С. 62–65. — ISBN 978-5-7996-3498-8.
5. Сенков В. А., Домничев Д. Ю. Локализация производства как ключевой механизм реализации импортозамещения в целях обеспечения экономической безопасности предприятия // Экономическая безопасность. — 2023. — № 1. — URL: https://1economic.ru/lib/117294 (дата обращения: 31.08.2026);
6. Сергеева А. В. Особенности и барьеры импортозамещения в электронной промышленности и IT-технологиях России [Электронный ресурс] // КиберЛенинка. — URL: https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-i-bariery-importozamescheniya-v-elektronnoy-promyshlennosti-i-it-tehnologiyah-rossii?ysclid=mthjod0g34394453385 (дата обращения: 31.08.2026);
7. CNews500: крупнейшие ИТ-компании России // CNews [Электронный ресурс]. — 2026. — URL: https://www.cnews.ru/reviews/rynok_it_itogi_2025/articles/cnews500_krupnejshie_it-kompanii_rossii?ysclid=mthjkbeu2z6177257 (дата обращения: 31.08.2026);
8. Hon Hai Technology Group (Foxconn) Announces FY2024 & 4Q24 Financial Results // Foxconn [Electronic resource]. — 2025. — URL: https://www.foxconn.com/en-us/press-center/press-releases/latest-news/1554 (Дата обращения: 31.08.2026);
9. Samsung posts record-breaking annual revenue but forecasts "limited" Q1 '25 earnings due to weakness in semiconductor business // Data Center Dynamics [Electronic resource]. — 2025. — URL: https://www.datacenterdynamics.com/en/news/samsung-posts-record-breaking-annual-revenue-but-forecasts-limited-q1-25-earnings-due-to-weakness-in-semiconductor-business/ (Дата обращения: 31.08.2026);
10. TSMC Ltd 2024 Annual Report (Form 20-F) // U.S. Securities and Exchange Commission [Electronic resource]. — 2025. — URL: https://investor.tsmc.com/sites/ir/annual-report/2024/2024%20Annual%20Report_E.pdf (Дата обращения: 31.08.2026).

Sanctions as an incentive for localizing electronics production: analysis of international and russian experience

Konov L.I.

Leningrad State University named after A.S. Pushkin

JEL classification: D20, E22, E44, L10, L13, L16, L19, M20, O11, O12, Q10, Q16, R10, R38, R40, Z21, Z32

The article examines the impact of sanctions restrictions on the processes of electronics production localization in Russia. Based on the analysis of the activities of leading Russian and international companies, a comparative assessment of the effectiveness of import substitution under conditions of foreign economic restrictions is carried out. The study covers the period 2021–2025 and demonstrates the dynamics of industry development, identifies key growth factors and limitations of domestic electronics production development. It has been established that despite the significant revenue growth of Russian manufacturers in 2022 (up to +117%), driven by the departure of foreign companies, by 2025 there is a slowdown in development rates. The main limiting factors are the lack of own component base, technological отставание (90 nm versus 2 nm for international leaders), and the limited domestic market. At the same time, international companies demonstrate steady growth, especially in the production of artificial intelligence components segment. The study shows that for successful localization of electronics production in Russia, the development of own technological competencies and the creation of a component base are necessary.

Keywords: sanctions restrictions, production localization, import substitution, electronics, technological dependence, technological development.

References

1. Abdikeev N. M. Import substitution in high-tech industries under external sanctions [Electronic resource] // CyberLeninka. — 2022. — URL: https://cyberleninka.ru/article/n/importozameschenie-v-vysokotehnologichnyh-otraslyah-promyshlennosti-v-usloviyah-vneshnih-sanktsiy?ysclid=mthjo7lp33478846263 (date of access: 31.08.2026);
2. Gribkov A. A. Technological and macroeconomic factors in the development of microelectronic production in Russia // ECO. All-Russian Economic Journal. — 2023. — No. 8. — Pp. 104–117. — DOI: 10.30680/EC00131-7652-2023-8-104-117.
3. Lyubimov A. E. Problems of the electrical engineering market functioning under sanctions and import substitution // Industrial Economy. — 2022. — Vol. 8, No. 5. — Pp. 772–782. — DOI: 10.47576/2712-7559_2022_5_8_772.
4. Petrova E. A. Crises in domestic electronics and the problems of import substitution // Strategies for the development of social communities, institutions and territories: materials of the VIII International Scientific and Practical Conference: in 2 volumes / scientific ed. by A. P. Bagirov. Yekaterinburg: Ural Publishing House. University, 2022, vol. 1, pp. 62-65. — ISBN 978-5-7996-3498-8.
5. Senkov V. A., Domnichev D. Yu. Localization of production as a key mechanism for implementing import substitution in order to ensure the economic security of the enterprise // Economic security. — 2023. — No. 1. — URL: https://1economic.ru/lib/117294 (accessed: 31.08.2026);