

DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2019-1-110-130

# Инициативы регионального машиностроения на фоне реиндустриализации (на примере Новосибирской области)

**Л.И. ЛУГАЧЁВА**, кандидат экономических наук,  
**М.М. МУСАТОВА**, кандидат экономических наук,  
Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН,  
Новосибирск. E-mail: lugamus@yandex.ru

В статье рассматриваются развитие и адаптационные проблемы регионального машиностроительного комплекса Новосибирской области. Систематизированы различия приоритетов импортозамещения и экспортоориентированной модели развития; показана необходимость доминирования экспортоориентированной стратегии в современных условиях; выявлены факторы, оказывающие влияние на формирование экспортного потенциала региональных машиностроительных предприятий в последние годы; даны характеристики региональных институтов поддержки экспортеров. В работе обсуждаются также меры поддержки диверсификации выпуска регионального машиностроительного комплекса, реализуемые в Новосибирской области: формирование муниципального заказа на гражданскую продукцию оборонных производств; создание центров коллективного пользования новых технологий для ОПК, нефтегазовой и других отраслей; развитие технопарковых структур и индустриальных промышленных парков. В качестве приоритетных направлений импортозамещения в региональном машиностроении рассмотрены: формирование кластеров по производству комплектующих для военной и гражданской техники; развитие процессов локализации производства (создание сборочных предприятий); выпуск новой продукции на традиционных мощностях действующих предприятий, межрегиональная кооперация и интеграция и др.

*Ключевые слова:* санкции; экспортоориентированное развитие; инновации; региональное машиностроение; диверсификация; импортозамещение; Новосибирская область

## Реиндустриализация как приоритет промышленной политики РФ

Мировой кризис 2008 г. привел к значительному сокращению внешнего и внутреннего спроса на российскую продукцию, изменению метрики импорта и параметров рынка инвестиционных ресурсов (резкое падение внутренних инвестиций в основной капитал и интенсивный отток капитала из России).

В этой ситуации стал необходимым поиск новой модели экономического развития [Рассади́на, 2016].

В условиях резкого падения цен на нефть и темпов развития приоритетом промышленной политики РФ стала реиндустриализация – проектирование и развертывание внутренних промышленно-технологических цепей, создающих товары как потребительского, так и инвестиционного назначения и постепенное сокращение доли экспорта товаров добывающего сектора с низкой степенью переработки [Фальцман, 2015; Фёдорова и др., 2016].

Отличительной чертой начального этапа реиндустриализации в РФ (2009–2013 гг.) был сбалансированный подход со стороны властных структур, поиск эффективных форм и методов институционального управления процессом.

С одной стороны, в условиях ограниченности инвестиционных ресурсов началась модернизация технического оборудования без долгосрочных инвестиций в основной капитал. Преимущественно – на основе приобретения импортной техники, которая была более привлекательной по цене и качеству, предлагаемому послепродажному сервису. В свою очередь отечественные производители машинотехнической продукции стремились повышать ее конкурентоспособность, создавая и улучшая инжиниринговый сервис и послепродажное сопровождение.

В период 2009–2012 гг. в целом по экономике доля импорта машин и оборудования в общем объеме инвестиций в основной капитал, а также в инвестициях в машины и оборудование постепенно снижалась [Замараев, Маршов, 2015; Современная..., 2014].

С другой стороны, имело место стимулирование инвестиций в высокотехнологичные государственные компании оборонного комплекса (ОПК), способные стать конкурентоспособными производителями машинотехнической продукции в долгосрочной перспективе<sup>1</sup>. Государство продолжало создавать и развивать интегрированные структуры с целью получения синергетических эффектов и скорейшего освоения продукции

---

<sup>1</sup> Официальный сайт администрации Новосибирской области. [Эл. ресурс]. URL: <http://www.novosib.ru>, инвестиционный портал. URL: <http://economy.newsib.ru> (дата обращения: 04.05.2018).

6-го технологического уклада. Этот процесс вызвал мультипликативное увеличение спроса на продукцию сопряженных производств, прежде всего машиностроительных.

Угрозы затяжной стагнации в российской экономике в 2013 г. предъявили новые требования к государственному регулированию, особенно в части промышленной, технологической и инновационной политики. Государство стало поощрять развитие перспективных технологий и направлений через государственный заказ, предоставление финансовых гарантий и финансирование НИОКР, стимулирование кооперации российского бизнеса с признанными мировыми технологическими компаниями-лидерами (от создания совместных предприятий до вхождения в капитал иностранных компаний).

В 2014 г. в заявленный курс на реиндустриализацию были внесены коррективы, связанные с введением антироссийских санкций, ограничивших доступ к мировому капиталу и передовым зарубежным технологиям, наукоемкой продукции. Следствием установления санкционного режима на втором этапе реиндустриализации (2014–2018 гг.) стала политика импортозамещения, акцент на локализацию зарубежных компаний, дальнейшее перераспределение ресурсов в создание «задела» для долгосрочной инновационной стратегии ОПК [Батьковский и др., 2016].

В этот период появилась острая потребность в развитии российских обрабатывающих производств, задействовании преимущественно отечественных ресурсов, постепенной переориентации с зарубежных технологий и оборудования, используемых в процессе модернизации отечественных предприятий, на российские аналоги.

Политика развития обрабатывающих производств с ориентацией на реиндустриализацию потребовала институциональной поддержки и управления этим процессом со стороны властных структур как федерального, так и регионального уровня. На федеральном уровне с целью поддержки импортозамещения и экспортоориентированных производств в 2014 г. был создан Фонд развития промышленности (ФРП), предоставляющий льготные займы обрабатывающим предприятиям под 1%, 3%, 5% годовых для перехода на выпуск высокотехнологичных

продуктов<sup>2</sup>. ФРП подписал соглашения с 42 региональными ФРП (в том числе – в Новосибирской области) для поддержки проектов по импортозамещению на основе единых критериев. В программных документах, публичном дискурсе реиндустриализация все чаще стала связываться с процессом импортозамещения, который в мировой практике является одной из типовых разновидностей реиндустриализации.

Нам представляется, что жесткую политику импортозамещения нельзя назвать универсальной. Как показывает опыт Японии, Сингапура, Гонконга, Южной Кореи, а позже и Китая, импортозамещающая модель экономического развития с течением времени должна быть *дополнена или замещена* экспортоориентированной стратегией (ориентация на экспорт, прежде всего, высокотехнологичных продуктов с высокой долей добавленной стоимости) [Adewale, 2017]. В противном случае возникает опасность консервации неэффективных производств.

Различия приоритетов импортозамещающей и экспортоориентированной моделей развития на основе опыта восточноазиатских стран представлены в таблице 1<sup>3, 4, 5</sup>.

К 2018 г. драйверы реиндустриализации в России – крупные компании ОПК – продолжали наращивать в рамках диверсификации выпуск наукоемкой гражданской продукции, в регионах с развитым машиностроением появилась прослойка малых и средних инновационных предприятий, производящих высокотехнологичные товары, пользующиеся спросом на мировом рынке [Батьковский, 2016]. Эти обстоятельства позволили отдельным субъектам РФ приступить к разработке экспортоориентированной стратегии развития региональных машиностроительных комплексов (РМК). Одним из таких регионов стала Новосибирская область (НСО).

---

<sup>2</sup> Фонд развития промышленности РФ / URL: <http://frprf.ru/zaymy/tusifrovizatsiya-promyshlennosti> (дата обращения: 13.04.2018).

<sup>3</sup> Молчанова С. Перспективы импортозамещения: зарубежный опыт // Информационно-аналитическое сетевое издание [Эл. ресурс]. URL: <http://www.http://провэд.рф> (дата обращения: 14.08.2018).

<sup>4</sup> Импортозамещение как фактор экономической безопасности страны // Promdevelop [Эл. ресурс]. URL: <https://promdevelop.ru/importozameshhenie/> (дата обращения: 04.08.2018).

<sup>5</sup> Кондратьев А. В. Импортозамещение: две стороны одной монеты [Эл. ресурс]. URL: <http://businessofrussia.com/dec-2014/item/975> (дата обращения: 03.03.2018).

Таблица 1. Приоритеты двух типов реиндустриализации

Импортозамещение	Экспорториентированное развитие
Создание прежде отсутствующих производств, наполнение внутреннего рынка отечественной продукцией. Приоритет отдается слабым и неконкурентоспособным производствам	Стимулируются сильные и конкурентоспособные производства, способные экспортировать изделия высокого технологического уровня
Госсубсидии зачастую идут в производства, которые не могут конкурировать с импортом на внутреннем рынке.	Поддержка оказывается отдельным производствам и предприятиям, которые уже прорвались на внешний рынок или у которых есть хорошие шансы увеличить экспорт
Сопровождается жесткой протекционистской защитой внутреннего рынка	Государство подталкивает развитие обрабатывающих производств в направлении тенденций развития мирового рынка
Институты поддержки импортозамещения часто используют административный ресурс (запреты, введение временных ограничений, нетарифные меры и др.)	Формирование государственных институтов, которые позволяют распределять помощь без значительной коррупции и лоббизма; обладают достаточной силой и независимостью
Нормализация внутреннего спроса, обеспечение занятости, развитие машиностроительного производства и научного потенциала	Создание прогрессивной структуры экономики. Создание государством стимулов к перемещению ресурсов в производства с перспективой прорыва на мировой рынок

**Источник:** составлено авторами по [Левченко, Иванова, 2016].

## Направления стратегического развития РМК НСО в современных условиях

Антироссийские санкции и серии запретов на поставки в Россию высокотехнологичной продукции из западных стран двояко повлияли на развитие новосибирского машиностроения. С одной стороны, открылись возможности для импортозамещения, с другой – возникли риски для реализации уже намеченных проектов технического перевооружения производства. Лишь немногие машиностроительные предприятия к 2014 г. успели реализовать стратегии комплексного перевооружения и модернизации, на большинстве средних и тем более малых техническое перевооружение проводилось по принципу поддержки «слабого звена». В условиях санкционного режима у ряда предприятий РМК, которые находились в стадии переоснащения производственных мощностей, возникли значительные риски срыва или задержки поставок оборудования и технологий, ввозимого из стран дальнего зарубежья.

Вместе с тем в результате санкций на внутреннем рынке высвободились ниши, ранее занятые европейскими производителями, в которых производства РМК потенциально могут

предложить конкурентоспособную продукцию собственного производства. Речь идет как о выпуске новой техники, так и о производстве комплектующих [Анимица и др., 2015].

Машиностроительный комплекс Новосибирской области обеспечивает 20% выпуска всей машинотехнической продукции Сибири. При этом в структуре выпуска преобладает (60%) продукция оборонных заводов. Изменение геополитической ситуации обусловило рост госзаказа предприятиям ОПК и дало дополнительный толчок их инновационно-технологическому развитию. Наращивание выпуска военно-технической продукции и реализация политики импортозамещения в 2014–2017 гг. сопровождались резкой активизацией инновационных процессов в РМК [Лугачева, 2014].

Рост инновационной активности в конкурентоспособных производствах РМК отмечался в первую очередь в выпуске электронного и оптического оборудования, а также электрооборудования (табл. 2).

Следует отметить, что рост выпуска инновационной продукции в НСО происходил на фоне стабильного роста числа новых технологий (табл. 3)

**Таблица 2. Объем инновационной продукции в НСО в производстве электрооборудования, электронного и оптического оборудования в 2012–2016 гг., млн руб.**

Продукция	2012	2013	2014	2015	2016
Новь внедренная или подвергшаяся значительным изменениям в течение трех лет	2138,5	2719,7	1816,1	2145,7	6383,8
Значительно усовершенствованная	551,5	376,0	1490,7	1496,6	2084,0

**Источник табл. 2–3:** по данным статистического бюллетеня: «Наука и инновации в Новосибирской области в 2012–2016 гг.». Новосибирск, Областной комитет государственной статистики, 2017. С. 82–83, С. 100–101.

**Таблица 3. Число созданных передовых производственных технологий в НСО по видам в 2012–2016 гг.**

Передовые производственные технологии	2012	2013	2014	2015	2016
Всего	31	33	38	28	30
В том числе:					
проектирование и инжиниринг	5	4	9	6	8
производство, обработка и сборка	11	8	10	10	11
нанотехнологии	12	17	8	9	9

При этом крупные компании РМК с государственным капиталом актуализировали свои программы инновационного развития, уделив в них особое внимание взаимодействию с наукой, малым бизнесом и высокотехнологичными кластерами. Сотни инновационных разработок, которые могут быть востребованы в РМК НСО, присутствуют в портфелях институтов СО РАН, вузов области, на высокотехнологичных предприятиях и в организациях крупного, малого и среднего предпринимательства.

В современных условиях на фоне продолжающихся и возобновляющихся антироссийских санкций направлениями стратегического развития новосибирского машиностроения могут стать: диверсификация, экспортная ориентация с акцентом на высокотехнологичные продукты «прорывного» уровня и дальнейшее импортозамещение.

### **Диверсификация оборонных заводов: процессы и факторы в условиях «новой промышленной революции»**

Введённые антироссийские санкции, их упорное расширение и продление сделали стратегию диверсификации ОПК практически безальтернативной. В 2017 г. доля гражданской продукции на предприятиях ОПК региона составляла 26,6%, что существенно выше, чем по РФ (16%). Для ее дальнейшего роста в рамках диверсификации идет поиск вариантов активной кооперации оборонных предприятий, формирование горизонтальных и вертикальных интеграционных связей, установление партнерских отношений между предприятиями ОПК и региональными технопарками, кластерами для создания действительно конкурентоспособной высокотехнологичной продукции [Анимица и др., 2015, Батьковский и др., 2016].

Процесс диверсификации РМК Новосибирской области пользуется активной поддержкой со стороны муниципальных и региональных властных структур. Среди наиболее эффективных направлений поддержки можно выделить.

*Формирование в г. Новосибирске муниципального заказа на гражданскую продукцию оборонных производств.*

У мэрии города сложились два важных направления совместной деятельности с предприятиями РМК в рамках программы «Умный город»: внедрение энергосберегающего освещения

зданий и улиц и интеллектуальное регулирование движения транспортных потоков. На базе института НИИ электронных приборов (НИИЭП) бизнес-партнеры программы размещают заказы по выпуску автоматизированных систем диспетчерского контроля и управления для ЖКХ, светодиодной продукции для систем динамической навигации для РЖД, а также многофункциональной оптико-электронной системы контроля движения на базе тепловизионного оборудования. На заводе «Труд» освоили производство снегоплавильной техники для нужд города.

Представляется, успешная диверсификация оборонных предприятий невозможна без формирования государственного заказа (хотя бы частичного) на их гражданскую продукцию. Реализация такой стратегии требует изменений в законодательной базе и установления барьеров для ввоза импортной техники, имеющей аналоги российского производства по цене и качеству.

*Создание центров коллективного пользования новых технологий для ОПК, нефтегазовой и других отраслей.*

В г. Новосибирске в рамках развития научного центра формируются шесть центров коллективного пользования (ЦКП), технологии которых будут доступны предприятиям машиностроительного комплекса<sup>6</sup>. Это центры нанотехнологий, микроэлектроники и крупный междисциплинарный исследовательский комплекс аэрогидродинамики, машиностроения и энергетики, в состав которого входят четыре ЦКП: аэродинамический, перспективных энергетических технологий, геофизической гидродинамики, высокоэнергетических технологий. Эти структуры рассчитаны на таких корпоративных пользователей, как «Силовые машины», «Ростех», «Объединенная авиастроительная корпорация», «Газпром» и др., которые смогут на их базе масштабировать лабораторные и конструкторские разработки, вплоть до выпуска опытных партий военно-технической и гражданской продукции. Так, создание Центра геофизической гидродинамики – это попытка ликвидировать дефицит, который образовался после запрета на поставку в Россию новых технологий для добычи нефти и газа. Аэродинамический центр будет поставлять технологии для

---

<sup>6</sup> Жигалова С. Шесть проектов модели развития новосибирского научного центра назвали в правительстве <http://nsk.dk.ru/news/shest-proektov-modeli-razvitiya-novosibirskogo-nauchnogo-tsentra-nazvali-v-pravitelstve-237103058>



производства гиперзвуковых аппаратов. До недавнего времени такие центры в России отсутствовали.

*Развитие технопарковых структур в процессе диверсификации.*

Мировой опыт свидетельствует, что значимым партнером оборонных предприятий в выпуске гражданской продукции может стать малый бизнес. Причем это партнерство не ограничивается поставкой комплектующих и сервисных услуг. Крупным производственным структурам бывает сложно самостоятельно войти в новую рыночную нишу (особенно, если она довольно узкая, а продукция непрофильная для предприятия), и в этом смысле помощь более гибких и инновационно-подвижных малых предприятий оказывается для них весьма кстати. Таким фирмам гораздо проще решать задачи на стадии начального ведения проекта и далее сопровождать его в процессе усовершенствования и оптимизации продукции.

Как показывает опыт РМК НСО, консенсус интересов крупных заводов и малых предприятий может быть достигнут при создании индустриальных парков. Как правило, для этих целей используются старые индустриальные площадки, высвобождаемые в процессе реструктуризации старых предприятий. При этом выделяются основное («якорное») и вспомогательные производства, которые организуются с привлечением резидентов индустриального парка по отдельным договорам. Это позволяет максимизировать загрузку избыточных мощностей и диверсифицировать структуру выпуска, достигая эффекта синергии (табл. 4).

**Таблица 4. Индустриальный промышленный парк в контексте диверсификации оборонного предприятия**

Преимущества	Возможности	Конечный эффект
Восстановление инфраструктуры старых промышленных площадок. Осуществление производственной деятельности в ином, более современном формате	Резиденты паркового хозяйства представляют производственные и сервисные услуги для якорного резидента и сторонних компаний	Повышение эффективности промплощадки, выделенной для индустриального парка
Расширение и модернизация площадей, внутренняя парковая перепланировка	Каждый резидент парка имеет возможность получить оптимальную для него производственную площадку, часть его продукции находит сбыт на территории парка	Сокращение издержек, рост выручки и рыночной стоимости предприятий-резидентов

Окончание табл. 4

Преимущества	Возможности	Конечный эффект
Постоянное развитие услуг и производства на территории парка	Налаженная внутренняя кооперация между резидентами обеспечивает создание новых центров роста	Резиденты расширяют сферы своей деятельности. Появляются возможности для целенаправленной технологической модернизации
Кооперация позволяет наладить горизонтальные связи между резидентами	Появляется возможность оптимизировать процесс обновления и загрузки производственных фондов в рамках всей площадки	Рост производительности и конкурентоспособности резидентов. Сроки окупаемости инвестиционных вложений сокращаются

**Источник:** составлено авторами на основе данных СМИ<sup>7, 8, 9, 10</sup>.

К настоящему времени в НСО развитие индустриальных парков с использованием инфраструктуры промышленных площадок осуществляется на территориях ОАО Новосибирский завод низковольтной аппаратуры, ОАО «Сибтекстильмаш. Спецтехника.Сервис», ОАО «Сибсельмаш», ОАО «Труд», ОАО «Завод “Экран”», ОАО «Сибэлектротерм», ОАО «НЗХК» и др.

## **Внешнеэкономический профиль РМК и возможности изменения его метрики**

Специфическими характеристиками РМК НСО является значительная ориентация (по сравнению с российским машиностроением в целом) на зарубежные рынки и постоянная поддержка со стороны региональных институтов развития. За период 2013–2015 гг. доля машин, оборудования и транспортных средств в общем объеме продукции, экспортируемой из региона, заметно увеличилась, а по итогам 2016 г., превысила 55% (табл. 5). Продукция машиностроительных производств в НСО оказалась не только достаточно конкурентоспособна по параметрам «качество-цена», но и (у отдельных предприятий) уникальной, не имеющей аналогов в мире.

<sup>7</sup> Индустриальные парки идут на смену заводам Новосибирска // Вечерний Новосибирск [Эл. ресурс]. URL: <https://vn.ru/news-industrialnye-parki-idut-na-smenu-zavodam-novosibirska/> (дата обращения: 18.09.2018).

<sup>8</sup> В индустриальном парке «Новосиб» не хватает площадей для резидентов [Эл. ресурс]. URL: <http://novosib-park.ru> (дата обращения: 13.09.2018).

<sup>9</sup> Дерябина А. Проекты, инвестиции, сотрудничество... региональный опыт развития индустриальных парков // «Советская Сибирь» [Эл. ресурс]. URL: <http://www.sovsibir.ru/news/167792> (дата обращения: 05.09.2018).

<sup>10</sup> «Электросигнал» создает индустриальный парк // Информационно-аналитическое сетевое издание [Эл. ресурс]. URL: <http://infopro54.ru/news/elektrosignal-sozdaet-industrialnyj-park/> (дата обращения: 03.10.2018).

**Таблица 5. Экспортная составляющая регионального комплекса НСО в машиностроении РФ в период экономической нестабильности в 2013–2016 гг.**

Показатель	2013	2014	2015	2016
Экспорт машин и оборудования из НСО в фактически действовавших ценах, млн долл.	692,0	758,4	751,5	1003,1
Доля в общем экспорте товаров НСО, %	47,6	51,7	53,9	55,6
Экспорт машин, оборудования и транспортных средств из РФ в фактически действовавших ценах, млрд долл.	28,8	26,5	25,4	24,3
Доля машин, оборудования и транспортных средств в общем экспорте товаров РФ, %	5,5	5,3	7,4	8,5

**Источник:** рассчитано по данным справочника «Российский статистический ежегодник 2016 г.» и данным таможенной статистики Сибирского таможенного управления.

В рассматриваемый период объем внешней торговли Новосибирской области незначительно снизился, но машиностроение сумело не только сохранить, но и нарастить экспортный потенциал. В регионе появились новые экспортеры из числа предприятий малого и среднего бизнеса, резидентов техно- и биопарков. Приоритетом стало установление связей со странами БРИКС и таможенного союза, а также с европейскими странами, не попавшими в «санкционный» список (Турция). Например, поставки из области в Индию в 2016 г. возросли в 2,7 раза к уровню 2015 г., до 300 млн долл. Рост показателей обусловлен как наращиванием экспорта в эту страну оборонных предприятий, Новосибирского завода химконцентратов (НЗХК), так и реализацией контракта НПО «Элсиб», который поставил два электродвигателя для ТЭС «Виндьячал». В целом же в 2016 г. экспортные поставки из региона осуществлялись в 110 стран.

Рост выпуска продукции, ориентированной на зарубежные рынки, обусловил повышение внимания новосибирских предприятий к технологическому перевооружению, в том числе на основе импортных технологий и оборудования. В 2017 г. впервые за много лет импорт машинотехнической продукции в Новосибирскую область превысил экспортные поставки (табл. 6). По нашему мнению, формируемый технологический задел позволит региональным предприятиям удерживать свои экспортные позиции в будущем.

Введение Россией встречных санкций повлияло как на географию, так и на структуру импорта. Вырос поток товаров

из Беларуси и Казахстана, появились и достаточно экзотические для области страны-поставщики: ЮАР, Чили, Бразилия.

Таблица 6. Динамика товарной структуры экспорта-импорта машинотехнической продукции в НСО в период санкций в 2014–2017 гг., млн долл. США

Год	Всего		Страны дальнего зарубежья		Страны СНГ	
	экспорт	импорт	экспорт	импорт	экспорт	импорт
2014	796, 9	722, 6	278,1	711,8	518,8	107,9
2015	850,9	489,3	295,0	479,3	556,0	10,0
2016	1 003, 1	756, 3	512,7	720, 9	490,4	35,4
2017	732,4	1100,8	466,8	1060,2	265,6	40,7

**Источник:** по данным Сибирского таможенного управления (без учета взаимной торговли с Республикой Казахстан и Республикой Беларусь).

В настоящее время внутренний рынок РФ объективно не способен поглотить то количество инновационных товаров, которое готовы производить новосибирские машиностроители. Для многих из них обращенность на внешние рынки, экспансия за пределы границ региона и России начинает становиться своего рода знаком качества, важной характеристикой потенциала развития. В итоге в региональном машиностроительном комплексе складывается модель, в которой значительную часть прироста производимой продукции обеспечивают в первую очередь экспортные поставки. При этом ее формирование в последние годы происходит на фоне роста параметров экспортных соглашений по технологиям: в НСО с 2014 по 2016 гг. число соглашений по экспорту технологий выросло со 176 до 218, а их общая стоимость увеличилась в 1,7 раза (табл. 7).

Таблица 7. Экспорт и импорт технологий и услуг технического характера в 2012–2016 гг., тыс. долл.

Год	Экспорт соглашений		Импорт соглашений	
	число	стоимость	число	стоимость
2012	175	45194,6	43	6918,5
2013	174	55049,1	33	3958,5
2014	176	66285,0	42	2811,8
2015	197	41147,4	29	2857,9
2016	218	112287,8	44	4668,6

**Источник:** статбюллетень: «Наука и инновации в Новосибирской области в 2012–2016 гг.». Новосибирск, Областной комитет государственной статистики, 2017. С. 106.

Значительный рост объемов инновационной продукции в последние пять лет, запуск новых уникальных заводов и расширение производств 6-го технологического уклада, появление современных «цифровых» производств делают возможным экспортоориентированное развитие РМК с акцентом на высокотехнологичные продукты «прорывного» уровня. Среди наиболее удачных примеров перехода к выпуску подобных продуктов можно отметить<sup>11</sup>:

- открытие первого и единственного в России завода волоконно-оптических трансиверов (приемо-передающих устройств, используемых операторами связи и интернет-провайдерами для преобразования сигнала из электрического в оптический и обратно); использование наработок российской науки в области передачи данных в волоконно-оптических линиях связи (ВОЛС) позволит представить широкий ассортимент активного и пассивного оборудования не только на внутреннем рынке, но и на рынках стран СНГ и Западной Европы;

- автоматизированное крупносерийное производство («цифровое изготовление») ночной и тепловизионной техники на базе электронных матриц Новосибирским приборостроительным заводом (НПЗ) Холдинга «Швабе» (с мая 2018 г.); цифровые устройства позволяют использовать массу дополнительных функций от видео- и фотозаписи, GPS-навигации до интернет-поддержки программ для различных настроек, сохранения в памяти прицельных сеток и результатов пристрелки на разное оружие;

- переход от производства аналоговых к выпуску цифровых электронно-оптических преобразователей (ОАО «Катод»), что, по сути, является революционным скачком к приборам пятого поколения<sup>12</sup>;

- наращивание почти в 2,5 раза производственных площадей ООО «Элтекс» – одного из ведущих российских разработчиков и производителей телекоммуникационного оборудования. Расширение мощностей позволит предприятию в ближайшие

---

<sup>11</sup> В индустриальном парке «Новосиб» не хватает площадей для резидентов [Эл. ресурс]. URL: <http://novosib-park.ru> (дата обращения: 13.09.2018).

<sup>12</sup> Дерябина А. Проекты, инвестиции, сотрудничество... региональный опыт развития индустриальных парков // «Советская Сибирь» [Эл. ресурс]. URL: <http://www.sovsibir.ru/news/167792> (дата обращения: 05.09.2018).

годы поддерживать ежегодные темпы роста выпуска продукции на уровне около 30%.

Сформированная федеральным центром группа институтов по поддержке экспорта: Российский экспортный центр, Российское агентство по страхованию экспортных кредитов и инвестиций (ЭКСАР), Российский экспортно-импортный банк (Росэксимбанк) была дополнена в Новосибирской области тремя региональными институтами. Региональный Центр поддержки экспорта экспортоориентированных предприятий оказывает содействие при старте экспорта: в поисках рынка сбыта, ориентировании малых и средних предприятий на экспорт, в продвижении продукции на зарубежные рынки и т.п. Фонд развития промышленности НСО помогает в привлечении предэкспортного финансирования, обеспечении предприятий заемными ресурсами для проведения импортозамещения и экспортоориентированной политики. Экспортный совет при губернаторе НСО занимается разработкой «Стратегии Новосибирской области в области обеспечения благоприятных условий для ведения экспортной деятельности»<sup>13</sup>.

В 2018 г. НСО присоединилась к приоритетному российскому проекту «Системные меры развития международной кооперации и экспорта», в рамках которого будет оказываться поддержка предприятиям РМК по выходу на внешние рынки.

В последние два года экспортоориентированной политике начинают уделять все большее внимание Фонд развития промышленности РФ и его региональные отделения. Согласно оценкам российских экспертов, один вложенный рубль в поддержку экспорта приносит мультипликативный эффект в размере восьми рублей реального экспорта [Березинская, Ведев, 2015], [Гвоздикова, 2016].

### **Дальнейшее развитие импортозамещения, его механизмов и инструментов**

В 2018 г. ситуация на российском рынке машинотехнической продукции остается сложной. Во-первых, рост валютного курса приводит к значительному удорожанию цен на

---

<sup>13</sup> Официальный сайт администрации Новосибирской области [Эл. ресурс]. URL: <http://www.novosib.ru>, инвестиционный портал <http://economy.newsib.ru> (дата обращения: 04.05.2018).

импортные комплектующие, специфичные материалы, инструменты и оснастку, но из-за жестких стандартов качества импортная продукция далеко не всегда поддается быстрой и адекватной замене на российские и даже зарубежные аналоги. Во-вторых, преобладающая часть российских предприятий и сервисных компаний используют приобретенные в прошлые годы зарубежные технологии и оборудование, а это значит, что вслед за ростом курса доллара идет непрерывное удорожание планового ремонта и сервисного обслуживания. Постоянно усиливающиеся западные санкции в контексте «сжатия» поставок технологий и машинотехнической продукции, с одной стороны, заставляют заказчиков задуматься о поиске российских аналогов и замене необходимого оборудования с импортного на российское на долгосрочную перспективу, с другой – способствуют реализации планов по возрождению и реконструкция заводов гражданского и оборонного машиностроения при поддержке федеральных и региональных властных структур.

Согласно данным Новосибирскстата, в 2017 г. гражданское машиностроение региона демонстрировало положительную динамику во многих сегментах. Увеличение объема отгрузки наблюдалось в производстве электрического оборудования – на 57,9% (до 3159,7 млн руб.); автотранспортных средств, прицепов и полуприцепов – на 44,2%; машин и оборудования – на 19,8% (до 3018,9 млн руб.); транспортных средств и оборудования – на 18,4% (до 12709,1 млн руб.).

В секторе гражданского и оборонного машиностроения при поддержке Фонда развития промышленности (ФРП) РФ в последние два года в РМК НСО осуществлялись:

– модернизация и обновление станочного парка ПАО «Сиблитмаш» (производит литейное оборудование и изделия, востребованные в авиа-, судо- и приборостроении). Завод планирует приобрести современные станки с более широким спектром технологических возможностей, пятикоординатные обрабатывающие центры с числовым программным управлением, что позволит ему приступить к выпуску современного литейного оборудования собственной разработки. При общей стоимости проекта в 900 млн руб., льготный заем из ФРП РФ составил 300 млн руб., еще 13 млн руб. выделены в качестве субсидии из бюджета области;

– частичная модернизация производства и ремонт цехов ведутся на заводе тяжелого машиностроения ПАО «Тяжстанкогидропресс». В конце 2017 г. реализован проект по развитию кузнечно-прессового цеха, в 2018 г. начато строительство сталелитейного комплекса. Проект нацелен на производство комплектующих для выпуска тяжелых станков и прессов, не имеющих аналогов в России. При общей его стоимости 439 млн руб., льготный заем из ФРП РФ составляет 307 млн руб.;

– НПО «Элсиб» получит из фонда 192 млн руб. на реализацию программы по выпуску генераторов для тепловых электростанций. Стоимость проекта оценивается в 428,3 млн руб.

В целом за 2016–2017 гг. ФРП РФ одобрил льготные займы предприятиям Новосибирской области на общую сумму более 2 млрд руб.

Из областного бюджета в 2017 г. было выделено 94,5 млн руб. 34 региональным предприятиям для целей «развития промышленности и повышения её конкурентоспособности». Кроме того, региональные власти проявляют заинтересованность в оздоровлении и возрождении местных предприятий, стоящих на грани банкротства. Так, завод «Луч», который в 2014 г. перешел под контроль Санкт-Петербургской компании «Заслон», будет реформатирован. Его модернизированное производство будет перенесено в специально построенные для него новые корпуса.

Несмотря на понимание важности экспортной деятельности, и федеральная, и региональная финансовая поддержка региональных машиностроительных предприятий по-прежнему пойдет в первую очередь на проекты импортозамещения. Основными направлениями импортозамещения в РМК НСО в ближайшие годы могут стать: организация производства отечественных комплектующих для военной и гражданской техники (в том числе – на основе местной, межрегиональной кооперации и кластерного подхода); развитие процессов локализации (строительство сборочных предприятий на территории НСО) [Ватолкина, Горбунова, 2015].

Так, в регионе начинается строительство автосборочного предприятия для грузовой и спецтехники «СКОМИ» (проект проходит этап сертификации и испытаний техники, которую планируется производить). Инвесторами выступили государственная



корпорация «NORINCOG» (CNGC, КНР) и завод BEIBEN TRUCK SGROUP Co. Общая стоимость проекта заявлена на сумму 17 млн долл.

Примером эффективного внутрирегионального взаимодействия предприятий РМК может стать тройное соглашение между ПАО «Сиблитмаш», НИИ измерительных приборов (завод им. Коминтерна) и компанией «Модульные Системы Торнадо» по комплектации машин литья под давлением (производства ПАО «Сиблитмаш») системами управления («Торнадо») и промышленными роботами («Коминтерн») и ведению совместной маркетинговой деятельности. Комплексы предназначены для изготовления методом точного литья отливок сложной формы массой от 1 до 70 кг из цветных металлов и сплавов.

Возможности интеграции с предприятиями РМК, кооперации и организации совместных проектов в рамках импортозамещения рассматривает руководство ряда уральских предприятий, таких как «Миасский машиностроительный завод», компании «Новые тепловые машины», «Гильдия мастеров оружейников», «Возрождение», «Монолит 74», ГК «Символ», научно-производственный центр «АСТРА» и др.

## **Заключение**

Модернизация структуры РМК НСО в последние годы отличалась ориентированностью на концептуальные основы федеральной структурной политики РФ в целом и сформировавшиеся условия ее реализации в экономике региона. На этом фоне происходили значительные структурные сдвиги, обусловленные санкционной политикой США и стран ЕС, которые лишили РМК возможности импорта оборудования и современных технологий машиностроения.

К настоящему времени можно констатировать, что в РМК происходит постепенное исчерпание возможностей экстенсивного роста за счет экспансии на высвободившиеся после ухода зарубежных поставщиков сегменты рынка машинотехнической продукции, и, вероятно, в краткосрочной перспективе можно ожидать завершения этапа простого замещения импорта. Дальнейшее активное развитие процессов импортзамещения в РМК будет связано, по нашему мнению, с преодолением разомкнутости технологических цепочек изготовления машинотехнической

продукции с точки зрения их национальной локализации и заменой высокой доли включений зарубежных технологий и оборудования в этих цепочках российскими аналогами, используя, прежде всего, технологии цифровой экономики.

По мнению экспертов [Голова, Суховой, 2018], оценивавших благоприятность условий для становления высокотехнологичного сектора экономики в регионах РФ, Новосибирская область (наряду с Москвой, Санкт-Петербургом, Нижегородской, Томской, Калужской и Свердловской областями, а также Республикой Татарстан) входит в число наиболее перспективных регионов для становления и развития в них новых высокотехнологичных производств, нацеленных на создание принципиально новых продуктов и технологий. Сложившиеся долгосрочные тренды в развитии инновационных процессов показывают прямую взаимосвязь между уровнем развития науки в регионах и их потенциалом по созданию прорывных инноваций.

Происходящие процессы наращивания выпуска инновационной продукции прорывного уровня в региональном машиностроительном комплексе после освоения внутреннего рынка будут сопровождаться поиском ниш на внешних рынках [Гизатуллин и др., 2018]. Его экспортоориентированное развитие, помимо очевидного увеличения выручки, диктуется и другими выгодами, такими как диверсификация рисков по разным направлениям поставок, получение экономии на эффекте масштаба при увеличении объема выпуска, возможностью получения положительной курсовой разницы при продаже валютной выручки и др.

Для реализации активного импортозамещения в РМК, выхода на внешние рынки и более интенсивного выстраивания технологических цепочек экономической интеграции, в НСО созданы адекватная институциональная инфраструктура и система мер поддержки со стороны региональных институтов развития. Эмпирическое исследование развития предпринимательства в РМК показывает сильное влияние как формальных, так и неформальных региональных экономических институтов развития. На наш взгляд, текущее состояние институциональной среды в Новосибирской области обеспечивает успешность инициатив предпринимательства в РМК.

## Литература

*Анимица Е. Г., Анимица П. Е., Глумов А. А.* Импортозамещение в промышленном производстве региона: концептуально-теоретические и прикладные аспекты // Экономика региона. 2015. № 3. С. 160–172. [Эл. ресурс]. URL: <http://doi.org/10.17059/2015-3-14> (дата обращения: 03.04.2018).

*Батьковский А. М., Фомина А. В., Леонов А. В., Пронин А. Ю.* и др. Совершенствование управления оборонно-промышленным комплексом: монография. М.: Онтотринт. 2016. 472 с.

*Березинская О. Б., Ведев А. В.* Производственная зависимость российской промышленности от импорта и механизм стратегического импортозамещения // Вопросы экономики. 2015. № 1. С. 103–115.

*Ватолкина Н. Ш., Горбунова Н. В.* Импортозамещение: зарубежный опыт, инструменты и эффекты // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. 2015. № 6(233). С. 29–38.

*Гвоздикова Н. К.* Импортозамещение или экспортоориентированность [Эл. ресурс] // Научно-методический электронный журнал «Концепт». 2016. Т. 34. С. 34–36. URL: <http://e-koncept.ru/2016/56717.htm> (дата обращения: 13.04.2018).

*Гизатуллин Х. Н., Гарипов Ф. Н., Гарипова З. Ф.* Проблемы управления структурными преобразованиями региональной экономики // Экономика региона. 2018. Т. 14, вып. 1. С. 43–52

*Голова И. М., Суховой А. Ф.* Вызовы инновационной безопасности регионального развития в условиях цифрового общества // Экономика региона. 2018. Т. 14, вып. 3. С. 987–1002.

*Замараев Б. А., Маришова Т. Н.* Производственные мощности российской промышленности: потенциал импортозамещения и экономического роста // Вопросы экономики. 2015. № 6. С. 5–24.

*Левченко Л. В., Иванова Н. И.* Стратегии импортозамещения в мировой экономике: уроки для России // Мировая экономика. Экономические науки. 2016. 5(138). С. 125–128.

*Лугачёва Л. И.* Мониторинг инновационного развития регионального машиностроительного комплекса: результаты эмпирического исследования // ЭКО. 2014. № 3. С. 125–142.

*Рассадина А. К.* Реиндустриализация на основе инновационного развития: зарубежный опыт и российские реалии // Вестник Московского университета. Экономическая серия. 2016. № 3. С. 15–34.

*Фальцман В. К.* Импортозамещение в отраслях экономики России // Проблемы прогнозирования. 2015. № 5. С. 52–63.

*Фёдорова Е., Федотова М., Николаев А.* Оценка влияния санкций на результаты деятельности российских компаний // Вопросы экономики. 2016. № 3. С. 34–45.

*Adevale A. R.* Import Substitution Industrialisation and Economic Growth – Evidence from the group of BRICS countries // Future Business Journal. 2017. Vol. 3. Iss. 2. P. 138–158. URL: <https://doi.org/10.1016/j.fbj.2017.06.001> (дата обращения: 23.04.2018).

## Summary

*Lugacheva L. I., Musatova M. M., Institute of Economics and Industrial Engineering, SB RAS, Novosibirsk*

### **Initiatives of Regional Machine-Building Complex Against the Background of Reindustrialization (on the Example of the Novosibirsk Region)**

The article deals with the development and adaptation problems of the regional machine-building complex of the Novosibirsk region. The differences of priorities of import substitution and export-oriented model of development are systematized; the necessity of domination of export-oriented strategy in modern conditions is shown; the factors influencing the formation of export potential of regional machine-building enterprises in recent years are revealed; the characteristics of regional institutions of support of exporters are given. In the work are also discussed measures to support the diversification of the regional production of machine-building complex implemented in the Novosibirsk region: the formation of the municipal order on civil products of the defense industry; the creation of centres for collective use of new technologies for the defence industry, oil and gas and other industries; the development of Technopark structures of industrial and industrial parks. As the priority directions of import substitution in the regional engineering the authors consider: the formation of clusters for the production of components for military and civilian equipment; development of processes of localization of production (creation of Assembly enterprises); production of new products at the traditional capacities of existing enterprises, interregional cooperation and integration, etc.

*Sanctions; export-oriented development; innovation; regional engineering; diversification; import substitution; Novosibirsk region*

## References

Animitsa E. G., Animitsa P. E., Glumov A. A. (2015). Import Substitution in the industrial production of the region: conceptual-theoretical and applied aspects. No. 3. Pp. 160–172. [El Republic. resource.] Available: <http://doi.org/10.17059/2015-3-14> (accessed: 03.04.2018). (In Russ.).

Bat'kovskij A. M., Fomina A. V., Leonov A. V., Pronin A. Yu. et al. (2016). Improved management of defense-industrial complex: a monograph. Moscow, Ontoprint Publ. 472 p. (In Russ.).

Berezinskaya O. B., Vedev A. V. (2015). Production the dependence of Russian industry from imports and the mechanism of strategic import substitution. Questions of economy. No. 1. Pp. 103–115. (In Russ.).

Vatolkina N. Sh., Gorbunova N. V. (2015). In. Import substitution: the experience of the tools and effects. Nauchno-tehnicheskie Vedomosti SPbGPU. Economics. No. 6 (233). Pp. 29–38. (In Russ.).

Gvozdikova N. K. (2016). Import Substitution or export orientation. Scientific and methodical electronic journal "Concept". Vol. 34. Pp. 34–36. Available: <http://e-koncept.ru/2016/56717.htm> (accessed: 13.04.2018). (In Russ.).

Gizatullin Kh. N., Garipov F. N., Garipova Z. F. (2018). Problems of management of structural transformations of the regional economy. Vol. 14, vol. 1. Pp. 43–52. (In Russ.).

Golova I.M., Sukhovey A.F. (2018). Regional development regional security challenges in the conditions of digital society. *Economy of the region*. Vol. 14, vol. 3. Pp. 987–1002. (In Russ.).

Zamaraev B.A., Maršova T.N. (2015). The production capacity of the Russian industry: the potential for import substitution and economic growth. *Voprosy ekonomiki*. No. 6. P. 24. (In Russ.).

Levchenko L.V., Ivanova N.I. (2016). Strategies of import substitution in the world economy: lessons for Russia. *World economy. Economics*. 5 (138). Pp. 125–128. (In Russ.).

Lugacheva L.I. (2014). Monitoring of innovative development of regional machine-building complex: results of empirical research. No. 3. Pp. 125–142. (In Russ.).

Rassadina A.K. (2016). Reindustrialization on the basis of the innovative development: international experience and Russian reality. *Vestnik of Moscow University. Economic series*. No. 3. Pp. 15–34. (In Russ.).

Faltsman V.K. (2015). Import Substitution in sectors of the Russian economy. *Problems of forecasting*. No. 5. Pp. 52–63. (In Russ.).

Fedorova E., Fedotova M., Nikolayev A. (2016). Evaluation of the impact of sanctions on the results of Russian companies. *economic Issues*. No. 3. Pp. 34–45. (In Russ.).

*Adewale A.R.* (2017). Import Substitution Industrialisation and Economic Growth – Evidence from the group of BRICS countries. *Future Business Journal*. Vol. 3. Iss. 2. Pp. 138–158. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.fbj.2017.06.001> (accessed: 23.04.2018).