

В.Е. Селиверстов

ПРОГРАММА РЕИНДУСТРИАЛИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ: ОСНОВНЫЕ ИТОГИ РАЗРАБОТКИ

Программа реиндустриализации экономики Новосибирской области на период до 2025 г. разработана коллективом сотрудников Института экономики и организации промышленного производства СО РАН по заданию правительства региона. В статье показаны особенности программы, ее «архитектура», рассмотрен потенциал реиндустриализации экономики Новосибирской области в виде девяти комплексных флагманских проектов, отражающих сильные компетенции науки и производства области. Представлены направления формирования инновационно-инжинирингового пояса Новосибирского научного центра СО РАН и вузовской науки, особый акцент сделан на стратегической инициативе – формировании Сибирского наукополиса, который может стать самой крупной в стране территорией опережающего инновационного развития. Сделан вывод, что Программа реиндустриализации экономики Новосибирской области должна выступить важнейшим элементом системы стратегического планирования региона и может рассматриваться в качестве важного пилотного проекта федеральной значимости, на примере которого могут отработываться новые элементы взаимодействия власти, бизнеса и науки в активизации инновационных направлений регионального развития. Показан сильный интеграционный потенциал данной программы, который оказался мобилизованным благодаря публичному характеру ее разработки.

Ключевые слова: экономика Новосибирской области, реиндустриализация, программа реиндустриализации, инновационно-инжиниринговый пояс, комплексные флагманские проекты, стратегические инициативы, Сибирский наукополис, региональное стратегическое планирование

В декабре 2015 г. была завершена разработка Программы реиндустриализации экономики Новосибирской области на период до 2025 г. Основным разработчиком программы явился коллектив Института экономики и организации промышленного производства СО РАН¹. В ее разработку также были вовлечены практически все министерства и ведомства Новосибирской области, институты СО РАН и вузы г. Новосибирска, предприятия и компании, наукоемкий бизнес. Со стороны правительства Новосибирской области работу координировал вице-губернатор А.К. Соболев. 29 декабря 2015 г. под руководством губернатора Новосибирской области В.Ф. Городецкого состоялось заседание Совета по реиндустриализации, на котором эта программа была рассмотрена и одобрена (основным докладчиком выступил автор настоящей статьи).

Учитывая актуальность и неординарность Программы реиндустриализации экономики Новосибирской области, которая может рассматриваться в качестве важного пилотного проекта федеральной значимости, рассмотрим основные итоги ее разработки и возможные перспективы дальнейшей реализации. Хотя в наших статьях и интервью [1–3] уже были описаны особенности экономики Новосибирской области как объекта реиндустриализации, особенности и принципы данной программы, выделяющие ее среди традиционных документов регионального стратегического планирования, методические подходы, которые предполагалось использовать при ее разработке, некоторые элементы управления программой и механизмы ее реализации, кратко повторим ряд моментов, поскольку это даст возможность оценить, насколько замыслы оказались близки к результатам.

В самом начале работы над программой мы выдвинули ряд требований, которым она должна отвечать.

¹ В работе принимали участие сотрудники ИЭОПП СО РАН доктора экономических наук В.Д. Маркова, Г.А. Унтура, В.И. Клисторин, Е.А. Коломак, Н.А. Кравченко, И.В. Щетинина, В.В. Титов, кандидаты экономических наук Г.В. Ждан (ученый секретарь разработки), П.А. Аверкин, В.Н. Чурашев, М.А. Ягольницер, Ю.П. Воронов, О.П. Бурматова, кандидаты социологических наук Т.Ю. Богомолова, И.И. Харченко, научный сотрудник Н.М. Арсентьева. Руководители работы – академик В.В. Кулешов и д.э.н. В.Е. Селиверстов.

1. Программа должна иметь принципиально динамичный, а не статичный характер. Она действует на протяжении всего планируемого периода в активном режиме: каждый год должна осуществляться ее «перезагрузка» за счет включения в нее новых инвестиционных проектов или стратегических инициатив. В этом смысле программа является не только документом регионального стратегического планирования, но и динамичным *процессом* реализации новой модели экономического роста региона.

2. Она должна быть координирующей («зонтичной») программой по отношению к другим программам и направлениям среднесрочного и долгосрочного развития региона. Не подменяя стратегию развития региона, она должна консолидировать финансовые, материальные и управленческие ресурсы федерального центра и субъекта Федерации для достижения ее четко определенных целевых установок. Она должна стать важнейшим элементом системы стратегического планирования развития региона и управления им.

3. Целью программы должен быть не просто рост валового регионального продукта, а новое качество этого роста, базирующееся на структурных и технологических реформах.

4. Программа не только поддерживает и стимулирует формирование новых инновационных производств и создание новых инновационных продуктов на территории Новосибирской области, отвечающих требованиям пятого и шестого технологических укладов («большая реиндустриализация»), но и поддерживает развитие традиционных отраслей и производств, без которых невозможно жизнеобеспечение региона и его населения («малая реиндустриализация»). Однако программа не должна «механически» поддерживать все отрасли и производства области, особенно малоэффективные и устаревшие. Она может способствовать технологическому обновлению устаревших производств при наличии четкой программы их модернизации, но ни в коей мере не «консервировать» малоэффективные и неконкурентоспособные предприятия или проекты.

5. Принципиальной особенностью программы являются ее интеграционность и социальная направленность. Интеграционность должна достигаться за счет включения в программу межрегиональных ин-

новационных мероприятий и проектов (поскольку потенциал реиндустриализации экономики Новосибирской области не ограничивается лишь ареалами региона), а также за счет реализации кластерного и паркового подходов, которые хорошо зарекомендовали себя в разных странах мира и опыт распространения которых имеется в самом регионе. Кластерная и парковая идеологии также основаны на принципах интеграционности.

6. Особенностью программы реиндустриализации является многоканальный характер финансирования программных мероприятий и проектов. Привлекаются средства федерального, регионального и местных бюджетов, средства федеральных и региональных институтов развития, инвестиции со стороны частного бизнеса, в том числе зарубежного.

7. В ходе разработки программы должен быть определен инновационно-технологический потенциал, «поле» реиндустриализации экономики Новосибирской области в виде набора возможных проектов и стратегических инициатив. Но решения об окончательном отборе проектов и о масштабах и формах их государственной поддержки должны приниматься на конкурсной основе в процессе *реализации* программы по сформированным в ней правилам и процедурам.

8. Программа должна служить целям нового «брендинга» региона и объективной демонстрации его сильных конкурентных преимуществ. Она должна иметь сильную PR-составляющую, которая будет давать информацию российским и зарубежным инвесторам о направлениях, целях, потенциале, конкретных проектах данной программы, о выгодах участия в ней для внешних инвесторов.

9. Требуется совместить амбициозность программы с ее реалистичностью. В программе должны быть представлены достаточно узкий круг ее продуктов, имеющих максимально высокую степень реализуемости на первом этапе, а также система мероприятий по формированию необходимой экономической, институциональной, инфраструктурной, научной среды для запуска проектов реиндустриализации второй и третьей очереди.

10. Инновационный характер программы (программа как организационно-управленческая инновация мезоуровня) определяет необхо-

димось создания органа управления ею со «штабными» функциями – дирекции программы.

В целом, в ходе разработки программы все эти особенности удалось учесть. Безусловно, что общая структура программы реиндустриализации была predeterminedена комплексом организационных мер, инициированных губернатором и правительством региона. Были созданы Совет по вопросам реиндустриализации – совещательный орган для выработки предложений и рекомендаций по проведению согласованной политики в этой области и 11 рабочих групп по конкретным направлениям реиндустриализации, в состав которых были включены представители ведущих предприятий и научных институтов. Потенциал этих рабочих групп использовался при обосновании приоритетных инвестиционных проектов по конкретным направлениям развития экономики Новосибирской области. Тем не менее в ходе разработки программы первоначальные замыслы, предварительная структура документа, состав основных стратегических проектов и инициатив подвергались заметной корректировке, и это отражало живой, творческий характер работы (покажем это далее на примере формирования перечня комплексных флагманских проектов).

Работа над программой осуществлялась в несколько этапов. Первый этап – создание концепции программы (февраль 2015 г.). Второй этап – разработка концепт-проекта программы (май 2015 г.), презентация которого прошла на III Международном форуме технологического развития «Технопром-2015» (4–5 июня 2015 г.). Третий этап – разработка самой программы, которая была осуществлена в три приема: сентябрь 2015 г. – обоснование и представление потенциала реиндустриализации экономики региона; ноябрь 2015 г. – обоснование и представление основных проектов реиндустриализации; декабрь 2015 г. – обоснование управленческих политик реиндустриализации. На очередном IV Международном форуме технологического развития «Технопром-2016» будут рассмотрены не только окончательный вариант программы, но и первые результаты реализации ее важнейших проектов.

Кратко остановимся на «архитектуре» программы – она показана на рис. 1. Такое видение данного документа регионального стратеги-



Рис. 1. «Архитектура» Программы реиндустриализации экономики Новосибирской области

ческого планирования позволило сформировать следующую окончательную его структуру.

Введение

1. Программа реиндустриализации в системе регионального стратегического планирования Новосибирской области

1.1. Предпосылки и потенциал реиндустриализации экономики Новосибирской области

1.2. Цель, основные задачи и принципы реиндустриализации экономики области

1.3. Социальная направленность и социальные последствия реиндустриализации

2. Основные направления и потенциальные проекты программы реиндустриализации

2.1. Приоритеты, ключевые направления и общая «архитектура» Программы реиндустриализации экономики Новосибирской области

2.2. Флагманские комплексные проекты реиндустриализации

2.2.1. *Создание масштабируемого промышленного производства углеродных нанотрубок*

2.2.2. *Создание и развитие кластера высокотехнологичной медицины*

2.2.3. *Создание и развитие кластера микро-, нано- и биоэлектроники*

2.2.4. *«Умный регион»*

2.2.5. *Организация импортозамещающего промышленного производства современных биотехнологических препаратов и ферментов для кормопроизводства*

2.2.6. *Разработка национальной платформы промышленной автоматизации*

2.2.7. *«БиоФармПолис»*

2.2.8. *Сибирский металлурго-машиностроительный кластер аддитивных цифровых технологий и производств*

2.2.9. *Создание производства и инфраструктуры по глубокой переработке алюминия: промышленно-технологический парк «13-й элемент»*

2.3. Потенциальные проекты импортозамещения и технологического развития традиционных отраслей через стимулирование спроса на инновации

2.4. Потенциальные проекты инновационно-инжинирингового пояса Новосибирского научного центра СО РАН и вузовской науки

2.5. Пространственный вектор программы реиндустриализации

2.5.1. *Сибирский наукополис*

2.5.2. *«Аэросити»*

2.5.3. *Реиндустриализация экономики в районах и сельских поселениях Новосибирской области*

2.6. Обеспечение продовольственной безопасности Новосибирской области на основе инновационного развития АПК

3. Кластерное, инфраструктурное и социальное сопровождение процессов реиндустриализации

3.1. Стратегические интеграционные инициативы и кластеры реиндустриализации

3.1.1 Региональный инновационный кластер информационных технологий и биотехнологий

3.1.2 Сибирская биотехнологическая инициатива

3.2. Социальное сопровождение программы реиндустриализации

3.2.1 Подпрограмма «Кадры реиндустриализации»

3.2.2 Подпрограмма «Здоровый регион»

3.3. Инфраструктура поддержки проектов реиндустриализации: научно-технологические и промышленные парки, инжиниринговые центры

4. Механизмы, инструменты, институты и ресурсы программы реиндустриализации

4.1. Кластерная и парковая политики

4.2. Механизмы и инструменты реализации программы

4.3. Схема управления программой

4.4. Институциональное и информационное сопровождение программы

4.5. Ресурсное обеспечение программы

4.6. Мониторинг реализации программы

5. Дорожная карта программы реиндустриализации

Приложения

Основу данной разработки составили разделы «Основные направления и потенциальные проекты программы реиндустриализации» и «Механизмы, инструменты, институты и ресурсы программы реиндустриализации». В первом раскрывается потенциал реиндустриализации Новосибирской области, во втором – «правила игры», по которым эта программа должна выполняться. Мы полагали, что в этом документе недостаточно просто обозначить приоритетные направления технологического развития и модернизации производства (например, информационные технологии, биотехнологии и др.), а важно показать конкретные проекты или стратегические инициативы, которые реально осуществляются или могут осуществляться в регионе и которые в полной мере отвечают замыслам в отношении реиндустриализации его экономики.

На примере *комплексных флагманских проектов* кратко опишем результаты оценки проектного потенциала реиндустриализации экономики Новосибирской области. Первая попытка представить потен-

циал реиндустриализации экономики региона в виде проектов или стратегических инициатив была предпринята на этапе формирования концепт-проекта программы (май 2015 г.). Было предложено восемь мегапроектов и стратегических инициатив (кратко о них сказано в нашей статье [1]):

- мегапроект «Инжиниринговый пояс Академгородка»;
- межрегиональный «вытягивающий» проект «Сибирская биотехнологическая инициатива»;
- региональный «вытягивающий» проект «Умный регион»;
- производственный мегапроект «Создание и развитие кластера микро-, нано- и биоэлектроники»;
- производственный мегапроект «Создание и развитие кластера по инновационным материалам»;
- комплексный обеспечивающий мегапроект «Кадры реиндустриализации»;
- комплексный инновационно-социальный мегапроект «Здоровая Сибирь»;
- стратегическая инновационная инициатива «Сибирский наукополис».

В ходе дальнейшей работы существенно изменилось видение базовых проектов первой очереди данной программы. Они получили название «комплексные флагманские проекты», что в полной мере отражает их суть. Эти проекты соответствуют ключевым технологическим направлениям развития Новосибирской области, формируют новую экономику региона и усиливают его конкурентные позиции в экономическом и инновационном пространстве России. Они отражают реальные ключевые компетенции новосибирской науки и функционирующего в регионе производства, их отличают масштабность и народно-хозяйственная значимость (и в силу этого они обоснованно претендуют на значимую федеральную поддержку), изначально заложены в них высокий кумулятивный эффект, ожидаемые социальные эффекты, наличие сильной команды («мотора»), способной их реализовать, связка «наука – производство». Перечень флагманских комплексных проектов формировался на основе оценки и анализа их

реально имеющегося потенциала, с учетом наличия потенциальных инвесторов и возможностей образования устойчивых стратегических альянсов «наука – производство».

Сравнение перечня мегапроектов и стратегических инициатив, отраженных в концепт-проекте программы реиндустриализации, перечня комплексных флагманских проектов, а также окончательной структуры программы показало, что ни один из ранее представленных замыслов не был отвергнут, просто была произведена перегруппировка мегапроектов: часть из них перешли в разряд подпрограмм блока «Социальное сопровождение процессов реиндустриализации», мегапроект «Инжиниринговый пояс Академгородка» трансформировался в специальный блок проектов создания инновационно-инжинирингового пояса Новосибирского научного центра и вузовской науки, проект «Сибирская биотехнологическая инициатива» стал важной составляющей кластерного и инфраструктурного сопровождения программы, «Сибирский наукополис» – основой ее пространственного блока. Благодаря этому удалось более четко представить новые производственные проекты, которые отражают ключевые научно-инновационные компетенции региона. Дадим очень краткую характеристику каждого флагманского проекта.

1. *Создание масштабируемого промышленного производства углеродных нанотрубок и наномодификаторов на их основе.* Это чрезвычайно интересный проект, реализуемый компанией «OCSiAl» в Технопарке новосибирского Академгородка (Академпарк), и он направлен на революционное изменение качества традиционных материалов. Нанотрубки используются в качестве армирующей добавки в широком спектре материалов (алюминий, резина, пластмасса, бетон, пенобетон и др.) и выполняют роль, сходную с ролью стальной арматуры в бетоне. Организованное в Новосибирске производство позволяет изготавливать углеродные нанотрубки, по качеству не уступающие мировым аналогам, но при цене в 50–100 ниже. Сегодня «OCSiAl» выпускает более половины производимых в мире одностенных углеродных нанотрубок, в планах компании запуск серии заводов на основе собственных реакторов. Важность проекта и мировое лидерство реализующей его команды подтвердил В.В. Путин на со-

стоявшейся в Париже конференции по изменению климата, когда говорил о разработанной в России технологии использования добавок на основе углеродных нанотрубок для снижения парниковых эффектов, и речь шла именно об этом проекте. Особенность данного проекта – формирование нового сегмента экспортоориентированного производства в регионе.

2. *Создание и развитие кластера высокотехнологичной медицины в Новосибирской области.* Этот проект включает в себя два самостоятельных проекта. Первый – «Создание промышленно-медицинского парка», реализуемый на базе Медицинского технопарка, является завершающим в ряду проектов формирования комплексной инновационной инфраструктуры для развития инноваций в области медицины и здравоохранения по направлению «ортопедия» (фаза «крупносерийное массовое производство»). Созданный на базе Новосибирского научно-исследовательского института травматологии и ортопедии им. Я.Л. Цивьяна Медицинский технопарк сейчас является одним из российских лидеров в использовании для протезирования биокерамики, которую производит новосибирский завод «НЭВЗ-Керамикс», запустивший линию по серийному выпуску керамических изделий медицинского назначения (эндопротезы, имплантаты, имплантируемые системы). Таким образом будет замкнут инновационный цикл, уже созданный на базе НИИТО и Медицинского технопарка и включающий Инжиниринговый медико-технологический центр, Центр прототипирования медицинских изделий и технологий, инновационную клинику.

Второй проект – формирование Медико-биологического промышленного парка «Зеленая долина» на базе НИИ патологии кровообращения им. Е.Н. Мешалкина. Он предполагает реализацию отдельных инвестиционных проектов, связанных как с созданием ряда специализированных центров (клинического центра по разработке новых медицинских технологий, центра по тканевой и регенеративной инженерии, биологического банка клеточных технологий, инновационного радионуклидного центра диагностики и др.), так и с разработкой и производством инновационных медицинских изделий для сердечно-сосудистой хирургии (механические и биологические клапаны

сердца и др.). Это чрезвычайно интересный и важный проект, который укрепит лидерство региона в сфере высокотехнологичной медицины по направлению «кардиология». Он включает в себя и существенное развитие НИОКР, и производство широкого спектра высокотехнологичной продукции, которая сегодня импортируется (коронарные стенты, клапаны сердца и т.д. – всего более 20 наименований). Эти изделия будут на уровне лучших мировых образцов, но существенно (в 2–2,5 раза) дешевле.

3. *Создание и развитие кластера микро-, нано- и биоэлектроники.* Это давно задуманный проект, в котором объединены усилия высокотехнологичных новосибирских предприятий и новосибирской науки. Наука и промышленность Новосибирска имеют ключевые компетенции в названных областях. В реализации проекта будут участвовать предприятия ОАО «Росэлектроника», он будет включать в себя производство электронной компонентной базы и производство материалов, элементов и устройств двойного назначения. Ключевыми партнерами проекта являются ОАО «Новосибирский завод полупроводниковых приборов с ОКБ», Институт физики полупроводников СО РАН, Институт автоматики и электрометрии СО РАН, ОАО «Швабе-Оборона и Защита» и ЗАО «Экран-оптические системы», ОАО НПП «Восток», ОАО «Новосибирский завод радиодеталей «Оксид» и др. Новыми базовыми структурами кластера станут Центр специальной электроники по разработке и серийному выпуску радиационно стойкой электронно-компонентной базы, созданный в рамках ОАО «Новосибирский завод полупроводниковых приборов с ОКБ», и Технологический центр прототипирования изделий био- и наноэлектроники на базе Института физики полупроводников СО РАН, Академпарка, компаний «SVTC», «Sigma-Group».

У данного проекта сильные перспективы, его производственная часть имеет защищенное финансирование, но научная часть потребует серьезных вложений по линии федеральных институтов развития.

4. *«Умный регион»: интеллектуальные системы жизнеобеспечения, транспорта и регионального управления.* Проект нацелен на со-

вершенствование региональной и городской среды и предполагает управление регионом и городом, их экономикой, социальной деятельностью, транспортной системой, охраной окружающей среды и жизнеобеспечением с помощью интеллектуальных технологий. Внедрение интеллектуальных технологий в городскую инфраструктуру может закрыть 20% потребностей в модернизации существующей инфраструктуры. Проект относится к «зонтичному» типу: он объединяет пять направлений (подпроектов) в рамках одной технологической области – области информационно-телекоммуникационных технологий, при этом каждый из подпроектов имеет свои цели и задачи. Над этим проектом тщательно работали Департамент информатизации и развития телекоммуникационных технологий Новосибирской области, ведущие вузы города и базовые предприятия связи и информатизации. Проект будет иметь важное влияние на развитие регионального стратегического планирования в Новосибирской области с включением в него процедур «публичного управления», что предполагает вовлечение в процессы стратегирования институтов гражданского общества и представителей социальных групп в интерактивном интернет-режиме и развитие регионального управления, основанного на социальных коммуникациях и сотрудничестве в связке «власть – бизнес – население».

5. *Организация импортозамещающего промышленного производства современных биотехнологических препаратов и ферментов для кормопроизводства.* Этот проект крайне необходим для развивающейся животноводческой отрасли и играет важную роль в обеспечении пищевой безопасности Российской Федерации². Его осуществляют ПО «Сиббиофарм» (г. Бердск), пилотный центр «ПромБиоТех» в Академпарке и Институт цитологии и генетики СО РАН. Это проект высокой степени готовности с сильным акцентом на импортозамещение. Мощности «Сиббиофарма» позволяют не только насытить биотехнологическими препаратами и ферментами весь сибирский рынок, но и обеспечить ими рынки других территорий России, а также Казахстана. В значительной степени поддержка данного проекта может за-

² Доля отечественного производства ферментных препаратов для кормопроизводства составляет в настоящее время лишь 3%.

ключаться в стимулировании аграриев переходить на эту инновационную продукцию.

6. *Разработка и внедрение национальной платформы промышленной автоматизации.* Проект вырос из разработок Института автоматике и электротехники СО РАН, сегодня он реализуется компанией «Модульные системы Торнадо». Конечной целью проекта является создание универсальной, масштабируемой платформы в области промышленной автоматизации, которая обеспечит совместимость, взаимодействие и взаимозаменяемость оборудования и устройств различных поставщиков при автоматизации технологических процессов на объектах энергетики, транспорта, промышленности, ЖКХ и других отраслей. Это позволит существенно сократить расходы на проектирование, эксплуатацию и обслуживание полностью автоматизированных, высоконадежных интеллектуальных систем управления производственными процессами.

Программно-технический комплекс «Торнадо» используется в более чем 150 АСУТП (в том числе в энергоблоках ТЭЦ, ГЭС, ГРЭС в России, Казахстане, Сербии). В Новосибирске он применяется для управления машинами для литья под давлением на ОАО «Сиблитмаш». Одну из технических основ национальной платформы промышленной автоматизации составляет серия универсальных промышленных компьютеров IPC Gridex, производимых в компании «Модульные системы Торнадо». Помимо финансовой поддержки проекта будет необходимо содействие по продвижению продукции на рынки Сибири, так как потребуются немало усилий для соперничества с такими компаниями – лидерами на мировых рынках промышленной автоматизации, как «Сименс» и «Эмерсон». На стороне «Модульных систем Торнадо» защищенные отечественные разработки, в том числе программные, удовлетворяющие требованиям безопасности функционирования стратегических объектов.

7. *«БиоФармПолис»: разработка и производство оригинальных биофармацевтических препаратов и субстанций антибиотиков.* Мы настояли на включении этого проекта в число флагманских, поскольку он раскрывает потенциал наукограда Кольцово как российского лидера в области создания вакцин широкого спектра действия и био-

технологий. Работа будет идти в четырех прикладных направлениях: 1) расширение производства импортозамещающих вакцин и организация производства вакцин нового поколения; 2) расширение и организация производства новых рекомбинантных белков и других лекарственных средств для профилактики и лечения инфекционных и других заболеваний; 3) расширение производства пробиотиков нового поколения; 4) подготовка к организации производства субстанций антибиотиков и других лекарств на основе биотехнологических процессов.

Для реализации проекта имеется сильная инновационная инфраструктура в виде только что открытого Бiotехнопарка, действующего бизнес-инкубатора в Кольцово, Сибирского окружного центра сертификации и декларирования. Следует особо отметить роль наукограда Кольцово как системного интегратора усилий в области развития новой фармакологии в Новосибирской области и его сильную интеграцию с Новосибирским национальным исследовательским университетом, НИИПК им. Е.Н. Мешалкина, институтами Новосибирского научного центра СО РАН, компаниями – резидентами Академпарка.

8. *Сибирский металлурго-машиностроительный кластер аддитивных цифровых технологий и производств.* Этот проект также основан на сильной кооперации его участников: производственных компаний, институтов СО РАН, вузов Новосибирска. Его цель – создание в регионе инновационного металлурго-машиностроительного кластера научно-производственных предприятий малотоннажной металлургии; организаций, разрабатывающих наукоемкое технологическое оборудование и материалы для аддитивных производств с программно-цифровым управлением; предприятий, осуществляющих модернизацию производства с внедрением цифровых аддитивных технологий для изготовления сложной машиностроительной и приборостроительной продукции. Проект ориентирован на разработку новых интеллектуальных технологий, машин и аппаратов для шестого технологического уклада на основе использования потенциала научных, научно-технологических, образовательных комплексов Сибирского региона и Алтайского края. Он включает в себя создание нескольких инжини-

ринговых и производственных центров, которые в итоге должны сформировать в Новосибирской области чрезвычайно перспективное направление шестого технологического уклада – разработку инновационной порошковой и металлургической продукции и аддитивных технологий.

9. *Создание производства и инфраструктуры по глубокой переработке алюминия: промышленно-технологический парк «13-й элемент».* Проект ориентирован на организацию в Новосибирске глубокой переработки алюминия на базе современных инновационных производств, расположенных на одной площадке, с вертикально интегрированными технологиями обработки, позволяющими изготавливать высокотехнологичные и уникальные промежуточные узлы, компоненты и готовые продукты мирового уровня. Уже сегодня два основных участника проекта – ОАО «Стиллайн» и ООО «Август Ин» выпускают продукции на 3,5 млрд руб. В декабре 2015 г. состоялся запуск новой установки стоимостью более 30 млн руб. (средства выделены из областного и федерального бюджетов) на технологическом участке Центра прототипирования, расположенного на территории ОАО «Тяжстанкогидропресс» (третий участник проекта). Участок является важным элементом инновационной инфраструктуры проекта. То есть это сильный пример проекта реиндустриализации: на новой качественной основе возрождается металлургия Новосибирской области.

Такова краткая характеристика базовых флагманских проектов Программы реиндустриализации экономики Новосибирской области. Коллектив разработчиков, а также курирующий программу вице-губернатор Новосибирской области А.К. Соболев детально с ними знакомились в ходе совещаний с участием экспертов, представителей профильных министерств, депутатского корпуса. Было организовано посещение предприятий, являющихся базовыми для реализации проектов, и мы убедились, что эти проекты – не прожектерство и не просто попытка получить финансовую поддержку «под идеи», а реальные технологии, реальное производство, реальные сильные команды. И хотя данные проекты были рекомендованы для включения в программу реиндустриализации как проекты первой очереди, при разработке программы окончательное решение об их финансировании

(равно как и о финансировании других проектов) не принималось. Это будет делаться позже в ходе конкурсных процедур по специальной схеме, которая в программе представлена.

Был существенно усилен блок программы, связанный с формированием *инновационно-инжинирингового пояса Новосибирского научного центра*. Этот комплекс предприятий и организаций должен реализовать уникальные в масштабе России компетенции сибирской науки, по которым в настоящее время отсутствуют реальные отечественные конкуренты, и призван стать полноценной заменой системе бывших отраслевых НИИ, сгруппированных в советский период вокруг новосибирского Академгородка. Сейчас он может позиционироваться как необходимый дополняющий элемент в треугольнике «Новосибирский научный центр СО РАН – Технопарк новосибирского Академгородка – промышленные технологии» (т.е. рассматриваться как своеобразная «реинкарнация» лаврентьевского пояса внедрения в новых условиях экономического развития, в условиях реформирования РАН и как ответ российской науки на новые вызовы).

Инновационно-инжиниринговый пояс Академгородка должен включить в себя как действующие инжиниринговые центры³, где отработаны организационные механизмы и есть инвесторы, так и новые, которые планируются в рамках перспективных проектов и для которых уже сегодня имеется большой научно-инновационный и инжиниринговый задел. Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН организовал работу с руководством институтов Новосибирского научного центра, в результате был сформирован перечень потенциальных проектов этого блока программы. В их числе

- Инжиниринговый центр промышленных технологий выращивания и глубокой переработки быстровозобновляемого расти-

³ В числе действующих Фабрика биополимеров на базе Института химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН, наноцентр «Сигма», Центр новых композитных материалов «Оксиал», пилотный центр промышленных биотехнологий («Промбиотех»), производство промышленных кристаллов на базе Института геологии и минералогии СО РАН и Института неорганической химии СО РАН и др.

тельного сырья (Институт цитологии и генетики СО РАН, Институт катализа СО РАН);

- Центр стерилизации на базе промышленного ускорителя (Институт ядерной физики СО РАН);
- Центр сверхтвердых абразивных материалов (Институт геологии и минералогии СО РАН);
- Центр компетенций в области селекции и семеноводства в Сибири (ИЦиГ СО РАН);
- Центр обогащения редкоземельных металлов (ИГиМ СО РАН);
- Центр лазерно-плазменных технологий (Институт лазерной физики СО РАН);
- Инжиниринговый центр комплексных каталитических технологий и малотоннажной химии (ИК СО РАН);
- Инжиниринговый центр высокоэнергетической импульсной обработки материалов (Институт гидродинамики им. М.А. Лаврентьева СО РАН);
- разработка технологии получения антибактериальных лекарственных средств на основе наноразмерных субстанций соединений висмута (Институт химии твердого тела и механохимии СО РАН, ИЦиГ СО РАН);
- Центр молодежного инновационного творчества на базе Клуба юных техников (ИГиЛ СО РАН);
- разработка и внедрение генетической карты здоровья (Институт химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН).

Интересный перечень проектов был представлен и вузами Новосибирска, которые участвовали в подготовке программы реиндустриализации по двум направлениям: разрабатывая самостоятельные инновационные проекты, а также выступая соразработчиками подпрограммы «Кадры реиндустриализации». Примерами таких проектов являются организация Технологического института НГУ, создание инновационно-производственного комплекса для выпуска технологических компонентов и приборов фотоэлектроники (Новосибирский государственный технический университет), проект по накопителям электрической энергии (НГТУ), создание приборов для индивидуального экспресс-анализа химического состава продуктов питания и ок-

ружающей среды на базе смартфонов (Сибирский университет геосистем и технологий) и др.

Важной частью формирования программы реиндустриализации были отбор и оценка проектов импортозамещения и развития традиционных отраслей через стимулирование спроса на инновации. Выявлено довольно много интересных предложений по модернизации отраслей промышленности, строительной сферы, транспорта, по разработке новых природоохранных технологий и т.д. Причем круг таких проектов постоянно расширялся. Так, за день до окончания работ над программой к разработчикам поступил проект по созданию высокотехнологичного серийного производства систем наблюдения, оповещения и поиска людей, застигнутых аварией, для шахт и рудников, инициированный одним из лидеров сибирской инноватики – НПФ «ГРАНЧ». В программе реиндустриализации был также выделен самостоятельный блок проектов по обеспечению продовольственной безопасности на основе инновационного развития АПК.

Работа над потенциальными проектами программы реиндустриализации усилила нашу убежденность в необходимости реализации стратегической инициативы «Сибирский наукополис». Результатом могут быть оформление и федеральная поддержка самой крупной в стране территории опережающего инновационного развития на основе объединения потенциалов Новосибирского научного центра СО РАН, Новосибирского национального исследовательского государственного университета, Академпарка, наукограда Кольцово, НИИПК им. Е.Н. Мешалкина, институтов медицинского и сельскохозяйственного профиля, ранее входивших в СО РАМН и СО РАСХН. С учетом инициатив институтов СО РАН по развитию нового инновационно-инжинирингового пояса Новосибирского научного центра, инициатив наукограда Кольцово, Академпарка, НИИПК им. Е.Н. Мешалкина мы по-другому видим и интеграционный потенциал Сибирского наукополиса. Работа над этим проектом должна составить основную часть усилий по реализации Программы реиндустриализации экономики Новосибирской области в 2016 г. и в последующие годы. При всей важности градостроительных решений при формировании Сибирского наукополиса (а эта работа

сейчас начинается) на первый план выступает стимулирование интеграции и взаимодействия всех его участников. Следует подготовить поправки в федеральный закон о территориях опережающего развития, предполагающие введение в него категории «территория опережающего инновационного развития», и добиться присвоения такого статуса Сибирскому наукополису.

Как отмечалось выше, особое внимание при разработке Программы реиндустриализации экономики Новосибирской области уделялось механизмам реализации программы, схемам прохождения и отбора проектов, схеме управления, дорожной карте. Специальная статья на эту тему будет опубликована в следующем номере журнала «Регион: экономика и социология».

Несколько слов о финансировании флагманских (и не только флагманских) проектов. Масштабы и формы их поддержки различаются, но очевидно, что мало кто из инициаторов проектов рассчитывали исключительно на поддержку из областного бюджета. Ряд проектов вообще практически не нуждаются в финансовой поддержке: для них или уже есть защищенное финансирование на годы вперед (в частности, для проекта Новосибирского завода полупроводниковых приборов), или имеются надежные инвесторы, которые гарантируют вложение средств в реализацию проекта (например, для проекта Медико-биологического промышленного парка «Зеленая долина» основная поддержка со стороны региональной власти заключается в оперативном решении вопроса землеотвода). Инициаторы многих проектов рассчитывают на поддержку по линии федеральных институтов развития, но здесь потребуются региональное софинансирование (которое может быть, например, в форме субсидирования банковской процентной ставки). Сегодня, в условиях кризисного состояния российской экономики, руководителям ряда проектов скорее всего придется более реалистично посмотреть на свои финансовые притязания и умерить их. Но в любом случае суммы, ожидаемые в качестве поддержки, не фантастические. Например, по группе флагманских проектов это около 30 млрд руб. на трех-пятилетний период, которые более или менее равномерно распределяются между средствами фе-

дерального и регионального бюджетов, частных инвесторов, институтов развития.

Работа над программой реиндустриализации выявила сильный потенциал интеграции и взаимодействия всех «игроков на инновационном поле» в Новосибирской области. Связи между наукой и производством, властью и производством проявились практически в каждом проекте. Однако для реализации этого потенциала потребуются неординарные механизмы согласования интересов и поиска приемлемых форм взаимодействия, сотрудничества и интеграции. В частности, это стало особенно явным при обсуждении потенциальных проектов в области создания новых лекарственных препаратов и новых медицинских технологий, которые были инициированы различными институтами, компаниями и организациями.

Что касается *результативности выполнения программы*, то в соответствующем ее разделе были отражены индикаторы достижения поставленных в ней целей. Мы не будем на них останавливаться, но один результат следует привести. На первом заседании Совета по реиндустриализации губернатор Новосибирской области В.Ф. Городецкий говорил о серьезной проблеме региона: в отраслевой структуре хозяйства низок удельный вес промышленности, а преобладает доля услуг. Разработчики программы попытались оценить ее результативность с этих позиций (см. таблицу). Было показано, что современная структура экономики Новосибирской области не является отсталой и «малоинновационной», несмотря на относительно низкую долю в ней промышленного производства. Оценивая структурные процессы, следует учитывать определенный недостаток существующей региональной статистики, который связан с тем, что в ней напрямую не фиксируется продукция инновационных сегментов экономики. Так, в состав агрегата «операции с недвижимостью» включается, например, продукция сектора информационных технологий. В последние 10–15 лет существенное увеличение доли агрегата «операции с недвижимостью» в структуре ВРП Новосибирской области в существенной степени определялось ростом объема инновационных продуктов ее информационного кластера.

Инновационный сегмент в структуре экономики Новосибирской области, %*

Отрасли и сегменты экономики	2012–2014	2020–2022
Оборонно-промышленный комплекс (плюс предприятия Росатома)	5,5–6,0	7,0–8,0
Фундаментальная наука и инновационный сектор	3,5–4,0	5,0–6,0
Здравоохранение (высокотехнологичная медицина, производство лекарственных препаратов)	6,0–7,0	6,2–7,5
Образование	4,0–5,0	4,2–5,5
Связь	2,8–3,0	2,8–3,0

* Оценки академика В.В. Кулешова.

Расчеты показали, что Новосибирская область уже сегодня обладает развитым инновационно-технологическим сегментом, доля которого в структуре ее ВРП не менее 23% (что на 5–6 п.п. выше, чем по РФ в среднем). Наши оценки показали также, что реализация анонсированных и стартовавших проектов реиндустриализации может увеличить этот показатель в среднесрочной перспективе на несколько процентных пунктов и он может приблизиться к 30%, что будет характеризовать достаточно прогрессивную структуру экономики региона. Нужно учитывать, что многие проекты направлены на формирование *инфраструктуры реиндустриализации*, эффект от функционирования которой проявится не сразу.

В заключение остановимся на месте программы реиндустриализации экономики в системе регионального стратегического планирования Новосибирской области. В чем ее отличие от традиционных стратегий или программ этого региона или же от стратегий и программ других субъектов Федерации? Здесь нужно отметить два основных момента.

Первое. Несмотря на то, что в соответствии с принятым законом «О стратегическом планировании в Российской Федерации» формально эта программа попадает в невнятную и «стыдливо» не раскрытую рубрику «иные документы стратегического планирования», на самом деле ее значимость существенно превосходит значимость тра-

традиционных стратегий, среднесрочных программ, схем территориального планирования. Хотя Программа реиндустриализации экономики Новосибирской области по своему статусу не является традиционной государственной программой субъекта Федерации, она является одной из первых, но очень важных попыток, пусть даже в режиме ручного управления, сформировать и реализовать новую экономическую модель развития региона на основе реального взаимодействия власти, бизнеса, науки и образования.

Второе. Сейчас термин «реиндустриализация» на слуху, и многие регионы инициируют свои программы этого направления (наиболее ярким примером является программа «ИНО Томск»). Их сравнение с Программой реиндустриализации экономики Новосибирской области говорит о том, что планы этого региона заметно превосходят стратегические планы его соседей не только потому, что здесь имеется гораздо больше реальных инновационных проектов, что здесь реально больший инновационный потенциал, что здесь в наличии самые мощные объекты инновационной инфраструктуры. Главное – это сама идеология разработки программы реиндустриализации, отразившая прогрессивные принципы регионального стратегирования. Это было достигнуто за счет публичного характера разработки программы (рис. 2).

Один из базовых принципов стратегического планирования – максимальное вовлечение заинтересованных сторон в этот процесс. Разработчикам программы реиндустриализации это удалось практически в полной мере, и мы работали широким фронтом: на полигонах правительства Новосибирской области, Сибирского отделения РАН, наукоемкого бизнеса, Межрегиональной ассоциации руководителей предприятий (МАРП), вузов. Было проведено восемь круглых столов по проблематике реиндустриализации, на которых в формате мозгового штурма обсуждались проблемы, направления, риски, механизмы реализации программы. Полагаем, что усилившиеся в этом процессе взаимодействия и возникшие новые связи уже сегодня можно отнести к важнейшим позитивным результатам проведенной работы.



Рис. 2. Публичный характер разработки Программы реиндустриализации экономики Новосибирской области

Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН выступил эффективной «коммуникационной площадкой» для интеграции усилий власти, науки, бизнеса и институтов гражданского общества в процессе выработки и реализации новой экономической модели развития Новосибирской области в формате реиндустриализации ее экономики. Институт готов продолжать эту работу и в дальнейшем, обеспечивая научное сопровождение программы реиндустриализации.

Разработка Программы реиндустриализации экономики Новосибирской области закончилась, но впереди долгий и напряженный процесс ее реализации. Предстоят не только официальное утверждение программы на заседании правительства Новосибирской области, обсуждение на заседании Правительства РФ, ее обсуждение и «пропаганда» на различных российских и международных форумах (в числе первоочередных «Технопром-2016»), где будут представлены уже конкретные результаты первого этапа выполнения програм-

мы). Очень важно запустить эффективный механизм реализации программы и поддержки ее потенциальных проектов и стратегических инициатив.

На Международном форуме технологического развития «Технопром-2015» с оценкой концепт-проекта Программы реиндустриализации экономики Новосибирской области выступил приглашенный эксперт – ведущий российский регионалист, главный научный сотрудник Института системного анализа РАН д.э.н. В.Н. Лексин. Высоко оценив качество представленного документа и замыслы инициаторов программы, он сказал следующее: «Когда я знакомился с концепт-проектом Программы реиндустриализации экономики Новосибирской области, мне вспомнились исторические споры о возможности построения социализма в отдельно взятой стране. Да, мы прекрасно понимаем, что современная российская действительность отвергает инновации. Но в случае этой программы шанс есть, и он серьезный. Но только если эта программа будет постоянно поддерживаться и возобновляться, если усилия власти, ученых и бизнеса, приложенные в ходе ее разработки, не ослабнут, а усилятся». Полностью поддерживая сказанное В.Н. Лексиним, мы полагаем, что это на самом деле серьезный экзамен для сибирской науки, власти и бизнеса относительно их готовности инициировать и реализовать новые экономические преобразования.

Работа выполнена по плану НИР ИЭОПП СО РАН в рамках приоритетного направления IX.87 (проект IX.87.1.1)

Список источников

1. Кулешов В.В., Селиверстов В.Е. Программа реиндустриализации экономики Новосибирской области: идеология разработки и основные направления реализации // Регион: экономика и социология. – 2015. – № 3 (87). – С. 88–122.
2. Кулешов В.В., Крюков В.А. Реиндустриализация Новосибирской области – учитывать общее, развивать особенное // ЭКО. – 2015. – № 10. – С. 5–29.
3. Селиверстов В.Е. В поисках недостающего звена: Интервью // В мире науки. – 2015. – № 12. – С. 139–143.

Информация об авторе

Селиверстов Вячеслав Евгеньевич (Россия, Новосибирск) – доктор экономических наук, заместитель директора. Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН (630090, Новосибирск, пр. Акад. Лаврентьева, 17, e-mail: sel@ieie.nsc.ru).

DOI: 10.15372/REG20160105

Region: Economics & Sociology, 2016, No. 1 (89), p. 108–134

V.Ye. Seliverstov

PROGRAM FOR REINDUSTRIALIZATION OF THE ECONOMY OF NOVOSIBIRSK OBLAST: MAIN OUTCOMES OF ITS DEVELOPMENT

The Program for Reindustrialization of the economy of Novosibirsk Oblast until 2025 was prepared by a team of researchers at the Institute of Economics and Industrial Engineering of SB RAS as assigned by the Oblast Government. The article uncovers the peculiarities of the program, its «architecture», the reindustrialization potential in the form of nine integrated flagship projects reflecting strong competence of science and industry in Novosibirsk Oblast. We show the formation trends for the innovation and engineering belt at the Novosibirsk Scientific Center of the Russian Academy of Sciences and academic science. A special emphasis is put on strategic initiatives—the creation of the Siberian Science City, which may become the largest area of advanced innovative development. We conclude that the Program for Reindustrialization of the economy of Novosibirsk Oblast should be an essential element of strategic planning for the region and can be seen as an important pilot project of federal significance that could serve as an example to process new elements of interaction between government, business, and science to enhance innovative areas of regional development. We demonstrate that this Program and its participants have a strong integration potential mobilized thanks to the public nature of its development.

Keywords: economy of Novosibirsk Oblast, reindustrialization, program for reindustrialization, innovation and engineering zone, integrated flagship projects, strategic initiatives, Siberian Science City, regional strategic planning

The publication is prepared within the priority IX.87 (project No. IX.87.1.1) according to the research plan of the IEIE SB RAS

References

1. *Kuleshov, V.V. & V.Ye. Seliverstov.* (2015). Programma reindustrializatsii ekonomiki Novosibirskoy oblasti: ideologiya razrabotki i osnovnye napravleniya realizatsii [Program for reindustrialization of the economy of Novosibirsk Oblast: ideology and main directions for its implementation]. Region: ekonomika i sotsiologiya [Region: Economics and Sociology], 3 (87), 88–122.
2. *Kuleshov, V.V. & V.A. Kryukov.* (2015). Reindustrializatsiya Novosibirskoy oblasti – uchityvat obshchee, razvivat osobennoe [Reindustrialization in Novosibirsk Oblast: to consider the general and develop the special]. EKO, 10, 5–29.
3. *Seliverstov, V.Ye.* (2015). V poiskakh nedostayushchego zvena [In search for the missing link]. Interview prepared by V. Fridman & Yu. Pozdnyakova. V mire nauki [In the World of Science / Scientific American Russia], 12, 139–143.

Information about the author

Seliverstov, Vyacheslav Yevgenievich (Novosibirsk, Russia) – Doctor of Sciences (Economics), Deputy Director at the Institute of Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences (17, Ac. Lavrentiev Av., Novosibirsk, 630090, Russia, e-mail: sel@ieie.nsc.ru).

Рукопись статьи поступила в редколлегию 18.01.2016 г.

© Селиверстов В.Е., 2016