

УДК 338.45:001.895

## АНАЛИЗ СИСТЕМЫ ФИНАНСИРОВАНИЯ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ

*Молодцова О. П.*

*Вологодский научный центр РАН, Вологда, Российская Федерация  
E-mail: olga.molodtsova.87@mail.ru*

Одним из факторов, влияющих на уровень социально-экономического развития государства и обеспечивающих передовые позиции его на мировой арене, является уровень развития научно-технологической деятельности (далее – НТД) страны. Целью статьи является анализ системы финансирования НТД Вологодской области. Доступные в регионе источники финансирования систематизированы по территориальному принципу и в зависимости от стадии создания инновационного продукта по уровням технологической готовности. Разработанная схема позволила выявить проблемные точки в системе финансирования НТД Вологодской области. По итогам исследования предложен вариант решения выявленных проблем за счет совершенствования механизмов финансирования НТД в регионе.

**Ключевые слова:** инновации, технологии, НТД, инновационная деятельность, система финансирования, исследования и разработки, регион, Вологодская область.

### ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время в России особое внимание в научно-технической и промышленной политике акцентируется на обеспечении государственного технологического суверенитета. Это является ключевой задачей, поставленной высшим руководством страны на ближайшую перспективу. Основные принципы и цели технологического развития России на период до 2030 г. закреплены Концепцией технологического развития на период до 2030 года (утв. Распоряжением Правительства РФ от 20.05.2023 г. №1315–р). Реализация Концепции направлена на развитие высокотехнологичных отраслей экономики РФ и является основой для разработки и реализации государственных программ и региональных программ субъектов РФ.

Важнейшим аспектом развития НТД является система ее финансирования, включающая федеральные и региональные инструменты и механизмы стимулирования научно-технологического развития.

Объем внутренних затрат на исследования и разработки в РФ в 2020 г. составил 1 174,5 млрд руб., что на 2,6 % (в постоянных ценах) больше, чем в 2019 г., и на 17,5 % по сравнению с 2011 г. В 2021 г. доля внутренних затрат на исследования и разработки в ВВП России сократилась с 1,10 % до 1 % при росте в абсолютном выражении на 3 %, с 1 134,8 млрд руб. до 1 174,5 млрд руб. (в действующих ценах) (рис. 1) [1].



ИСИЭЗ НИУ ВШЭ

Рисунок 1. Динамика внутренних затрат на исследования и разработки в России 2011-2020 гг.

Источник: Затраты на науку в России в 2020 году // Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». М.: НИУ ВШЭ, 2021. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <chrome-extension://efaidnbmninnipocajpcgclefindmkaj/https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/504081839.pdf>

Однако несмотря на тенденцию увеличения объема инвестиций в научно-технологическую сферу, сохраняются риски отставания России от стран – мировых технологических лидеров и обесценивания внутренних инвестиций в сферу науки и технологий [2].

Так, в 2020 г. среди ведущих государств по величине затрат на науку и разработки в расчете по паритету покупательной способности национальных валют Россия занимала 9–е место (45,4 млрд долл. США). Ее опережают США – 657,5 млрд долл. США, Китай – 525,7 млрд долл. США, Япония – 173,3 млрд долл. США, Германия – 147,5 млрд долл. США, Республика Корея – 102,5 млрд долл. США, Франция – 72,8 млрд долл. США, Индия – 58,7 млрд долл. США и Великобритания – 56,9 млрд долл. США [1].

По мнению исследователей [2], связано это, в первую очередь, с несогласованностью приоритетов и инструментов поддержки научно-технологического развития РФ на национальном, региональном, отраслевом и корпоративном уровнях. Показатели научно-технологического развития в разрезе субъектов РФ существенно различаются – присутствуют как явные регионы-лидеры, так и отстающие субъекты. Это объясняется разницей в объеме и системности финансирования, направляемого на развитие НТД региона.

Целью статьи является анализ системы финансирования НТД, действующей в Вологодской области.

НТД являлась объектом исследований известных отечественных ученых: А. Г. Аганбегян [3], С. Ю. Глазьева [4], Д. С. Львова [5] и др.

Различные аспекты международного, государственного и регионального развития НТД, проблемы и тенденции системы финансирования рассматриваемой сферы, были изучены рядом российских авторов [6–16].

В работах А. Н. Авдулова., А. М. Кулькина представлен ретроспективный анализ системы финансирования сферы исследований и разработок в ведущих странах Северной Америки, Западной Европы и Восточной Азии; выделены этапы развития науки и технологий; рассмотрены структура и механизмы государственного финансирования научных исследований в США, Германии и Японии [6].

Коллективом авторов Института проблем развития науки РАН под руководством член–корреспондента РАН, д. э. н. Л. Э. Миндели в монографии «Финансовое обеспечение развития научно-технологической сферы» рассмотрены проблемы, связанные с решением задач по финансовому обеспечению развития научно-технологической сферы в России, приведен анализ процесса формирования бюджетных средств на поддержку науки и инноваций, представлена оценка эффективности их расходования. Авторами предложены рекомендации по оптимизации системы финансового обеспечения исследований и разработок [2].

Региональным аспектам научно-технологического развития субъектов РФ посвящены работы В. В. Доржиевой, Н. Н. Волковой, Е. Н. Никитинской [7–9].

Научно-технологическое развитие является одной из базовых тем для исследований Вологодского научного центра РАН. В многочисленных опубликованных работах авторами представлены результаты исследований по теме регионального развития научно-технологической и инновационной деятельности [10–11], научно-технологического потенциала [12], инновационной инфраструктуры [13], человеческого капитала в отрасли исследований и разработок [14] и т. д. [15]

В том числе специалистами ВолНИЦ РАН изучены проблемы финансирования научно-технологического развития России в контексте международных сопоставлений и исследовании системы финансирования НИОКР в стране. В результате проведенного исследования авторы делают вывод о том, что отечественная система финансирования исследований и разработок противоположна мировым тенденциям и обладает низкой эффективностью. Решение данной проблемы предложено в рамках разработанных рекомендаций по улучшению и оптимизации системы финансирования НИОКР за счет формирования региональных фондов научной, научно-технической и инновационной деятельности, повышения доступности федеральных источников финансирования в регионах и эффективности венчурной деятельности в РФ [16].

В рамках данного исследования автором рассматривается система финансирования Вологодской области в разрезе федерального и регионального обеспечения ресурсами НТД на каждом из этапов ее реализации в процессе

создания инновационного продукта. В результате проведенного анализа разработана систематизация источников финансирования НТД в регионе, проведен анализ системы финансового обеспечения научно-технологической сферы Вологодской области, выявлены проблемы финансирования НТД региона, а также предложен подход к возможному решению обозначенных проблем.

## **ОСНОВНОЙ МАТЕРИАЛ**

### **АНАЛИЗ ФЕДЕРАЛЬНЫХ ИСТОЧНИКОВ ФИНАНСИРОВАНИЯ НТД ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ**

В России механизмы финансирования НТД регулируются в рамках федерального законодательства (Федеральный закон № 127–ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике»), определяющего как прямые, так и косвенные методы, состоящие в предоставлении льгот по уплате налогов, сборов, таможенных платежей, образовательных услугах, информационной и консультационной поддержке, содействию в формировании проектной документации и спроса на инновационную продукцию. В рамках данного исследования будут рассмотрены прямые инструменты финансирования НТД в регионе.

Финансирование НТД в регионе осуществляется из федеральных и региональных источников в различных формах и видах: гранты, субсидии, льготные кредиты, возмещение затрат и т. д.

Рассмотрим источники финансирования НТД Вологодской области федерального уровня, доступные субъектам деятельности в процессе создания инноваций. Для этого стоит обратиться к принятой практике оценки развития технологий и систем с их применением (шкала УГТ).

Шкала УГТ – характеристика соответствия конкретной технологии уровню ее зрелости, представляющая собой перечень стадий изготовления и проверки объекта разработки от идеи до серийного образца, изготовленного последовательно по лабораторной, опытной, промышленной полномасштабной технологии. Шкала была разработана правительственным ведомством НАСА в США в 70–80–х гг. XX в., используется в Европе, США, Канаде, России. Шкала УГТ характеризуется уровнями от 0 – начальный уровень, до 9 – зрелый уровень готовности технологии [17].

С целью прослеживания системности и последовательности предоставления федеральных мер господдержки для развития НТД в регионе на каждом из этапов ее реализации разработана схема финансирования НТД Вологодской области в зависимости от стадии создания инновационного продукта по уровням технологической готовности (рис. 2).

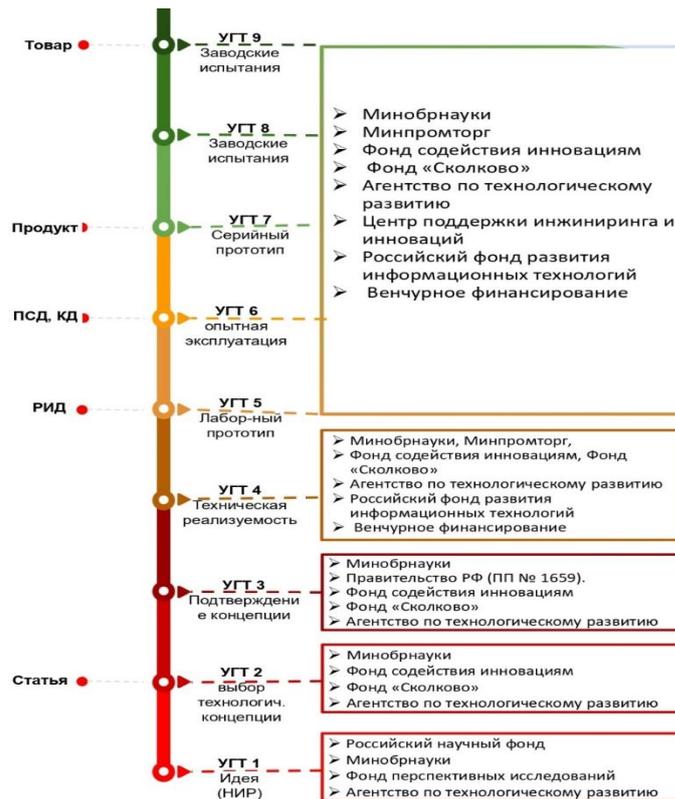


Рисунок 2. Федеральные источники финансирования НТД Вологодской области  
Составлено автором

Первые стадии создания инновации от возникновения идеи и разработки концепции технологии/продукта, соответствующие УГТ 1–4 и характеризующиеся проведением научно-исследовательской деятельности, как одного из этапов НТД [18], финансируются Министерством науки и высшего образования РФ, Российским научным фондом.

Среди мер поддержки, предоставляемых Минобрнауки – гранты Президента для научных школ, субсидии на НИОКР в кооперации с индустриальным партнером (Постановление Правительства РФ № 218 от 09.04.2010), мегагранты (Постановление Правительства РФ № 220 от 09.04.2010), гранты Президента РФ для молодых ученых.

Российским научным фондом предусмотрены гранты для молодых ученых, гранты для научных групп, междисциплинарные гранты, гранты для лабораторий мирового уровня, международные гранты, гранты на объектах научной инфраструктуры. Данные программы соответствуют реализации НТД, соответствующие УГТ 1–2.

В рамках разработанных механизмов исследователи, образовательные организации и научные учреждения получают возможность для развития как фундаментальных, так и прикладных исследований.

Кроме того, прикладные исследования на данных этапах могут обеспечиваться за счет Фонда перспективных исследований (гранты на проекты, направленные на обеспечение безопасности государства в военно-технической, технологической, социально-экономической сферах) и Агентством по технологическому развитию (грант на разработку конструкторской документации для серийного выпуска критически важных комплектующих, покрывающий до 80 % расходов на разработку конструкторской документации). Последняя мера поддержки по своей сути является комплексной и соответствует всей протяженности шкалы УГТ от первой до девятой ступени. Предприятия, в т.ч. малые, могут получить грант на разработку конструкторской документации для серийного выпуска критически важных комплектующих, оператором которой является Агентство по технологическому развитию.

Начиная со второго уровня технологической готовности субъекты НТД, помимо конкурсов, указанных выше, могут принять участие в программах институтов развития. Институты развития – инструмент государственной экономической политики, призванный стимулировать развитие инновационных процессов и связанной с ними инфраструктуры с использованием механизмов государственно-частного партнерства.

В 2020 г. институты развития Фонд содействия инновациям, Российский экспортный центр, Фонд «Сколково», Корпорация МСП, Фонд развития промышленности и др) были реформированы, и согласно Распоряжению Правительства РФ от 31.12.2020 г. № 3710–р вошли под управление ВЭБ РФ. В рамках реформы сформирована система бесшовной интеграции мер поддержки, которая обеспечивает эффективный информационный обмен между институтами развития о компаниях, их развитии и успехах, а также командах и проектах. Так, информация о получателях поддержки сможет «бесшовно» передаваться другим институтам развития, ускоряя тем самым получение финансовой поддержки.

Модель деятельности Инновационного центра «Сколково», основанного в 2010 г., соответствует мировой практике поддержки инновационных предприятий. Инновационные кластеры и парки, созданные по модели Силиконовой долины, работают во многих странах мира; деятельность таких центров находится под контролем управляющих компаний. Функции управляющей компании в России выполняет Фонд развития Центра разработки и коммерциализации новых технологий (Фонд «Сколково»). Финансовое обеспечение Фонда «Сколково» осуществляется за счет субсидий из федерального бюджета, а также доходов от управления. Микрогранты фонда «Сколково» в размере не более 1,5 млн руб. предоставляются резидентам «Сколково» на решение определенных задач в рамках исследовательской деятельности и коммерциализации продуктов.

Фонд содействия инновациям (ФСИ) предоставляет финансовую поддержку на протяжении всего «жизненного» цикла инновации – от идеи до коммерциализации разработки, т. е. на всех этапах создания инновационной продукции, соответствующих уровням технологической готовности по шкале УГТ. ФСИ предусматривает получение грантов молодыми разработчиками, студенческими стартапами (программы «Инношкольник», «Умник»), стартапами (программа «Старт»), малыми предприятиями (программы «Развитие», «Коммерциализация»). Стоит отметить, что программы фонда нестатичны, претерпевают изменения и формируются в контексте актуальной повестки социально-экономического развития страны, в зависимости от запроса рынка и необходимости ответа на новые вызовы.

С целью создания в Вологодской области условий для развития научной, научно-технологической и инновационной деятельности в 2014 г. было заключено Соглашение о взаимодействии между Правительством Вологодской области и ФГБУ «Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере».

Кроме того, реализации НТД в регионе содействуют объекты федеральной инновационной структуры. Так, начиная с этапа создания лабораторного образца и проведения испытания базовых функций высокотехнологичного продукта, соответствующего УГТ-4, субъекты НТД могут принять участие в программах Центра поддержки инжиниринга и инноваций (гранты на проекты по разработке (доработке, адаптации) технологического продукта с целью внедрения в хозяйственную деятельность российских корпораций), Российского фонда развития информационных технологий (гранты на разработку, внедрение и продвижение отечественных ИТ-продуктов общим объемом от 20 млн руб. до 500 млн руб.), Фонда Национальной технологической инициативы, оказывающего финансовую и экспертную поддержку командам разработчиков и компаниям для поиска решений критически важных задач и преодоления технологических барьеров.

Центр поддержки инжиниринга и инноваций оказывает содействие технологическим компаниям, реализующим проекты по разработке и созданию и (или) расширению производства продукции для внедрения в хозяйственную деятельность российских корпораций, в выстраивании взаимодействия с промышленными предприятиями, научными и инжиниринговыми центрами, высшими учебными заведениями, институтами развития, органами государственной власти всех уровней, в т. ч. с целью привлечения финансирования для реализации проектов, содействия в проведении разработок и развитии предприятия, расширения рынка сбыта продукции. Размер гранта – от 25 до 250 млн руб.

Одним из инструментов финансирования НТД, помимо грантовой поддержки, является предоставление субсидий из федерального бюджета. На федеральном уровне субсидии предоставляют отраслевые министерства (Министерство промышленности и торговли РФ, Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций).

В рамках проводимого исследования проанализированы субсидии, предоставляемые Минпромторгом для развития НТД. Данный тип финансирования доступен, начиная с этапа создания экспериментального образца в реальном масштабе по полупромышленной технологии и проведения его тестовых испытаний до стадии серийного производства, что в контексте разработанной систематизации источников финансирования НТД соответствует стадии УГТ-5 и выше.

Согласно Постановлению Правительства РФ № 1649 от 12.12.2019 г., субсидии предоставляются на компенсацию части затрат (до 70 %) на проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по современным технологиям с целью разработки и апробации новых технологий производства высокотехнологичной продукции, а также организации и модернизации производства.

Министерство промышленности и торговли также предоставляет субсидии на возмещение затрат на выпуск и реализацию пилотных партий средств производства (Постановление Правительства РФ от 25.05.2017 г. № 634). Субсидии общим объемом до 150 млн руб. предоставляются в целях преодоления трудностей производителей с финансированием, связанных с высокой стоимостью и неблагоприятной конъюнктурой, а также с высокими затратами на создание новых производств и их развитие.

Ежегодно Минпромторг России проводит конкурсный отбор комплексных проектов с целью финансового обеспечения части затрат (до 350 млн руб.) на создание

научно-технического задела по разработке базовых технологий производства приоритетных электронных компонентов и радиоэлектронной аппаратуры (Постановление Правительства РФ от 17.02.2016 г. № 109).

Кроме того, согласно Постановлению Правительства РФ № 2136 от 16.12.2020 г. Минпромторг предоставляет субсидии в области средств производства электроники на проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по основным направлениям: высокотехнологичное оборудование, специальные материалы, системы автоматизированного проектирования. Максимальный размер субсидии в течение одного года реализации проекта – 500 млн руб.

Одной из значимых федеральных мер поддержки для создания промышленной и технологической инфраструктуры является возмещение затрат регионов на образование промышленных технопарков за счет возврата уплаченных резидентами налогов и таможенных пошлин. Технологическая инфраструктура технопарков позволяет резидентам реализовывать проекты на всех стадиях – от лабораторных исследований до организации серийного производства и таким образом снижать издержки на реализацию проектов до 40 % [19]. Субсидии из федерального бюджета предоставляются в рамках федерального проекта «Развитие технологий и инфраструктуры производства электронной и радиоэлектронной продукции» и государственной программы «Развитие радиоэлектронной и электронной промышленности» (Постановление Правительства РФ от 19 сентября 2022 г. № 1659).

Кроме того, на федеральном уровне в качестве механизма стимулирования НТД активно развивается инструмент кредитования высокотехнологичных компаний и инновационных проектов. Однако подобный вид финансирования НТД среди российских кредитных организаций не имеет особой популярности. Это связано с тем, что высокотехнологичные проекты обладают высокой степенью рисков и длительными сроками окупаемости, что не соответствует приоритетам банков, ориентированным на высокорентабельные и быстроокупаемые проекты. Несмотря на это в России действуют механизмы льготного кредитования инновационных проектов, которые предоставляются различными организациями: Корпорация МСП, МСП Банк, Фонд развития промышленности.

С 2022 г. в России действует инструмент финансирования НТД в рамках федерального проекта «Взлет от стартапа до IPO» – льготные кредиты под 3 % для инновационных компаний до 500 млн руб. Кроме того, Фонд развития промышленности предоставляет льготные займы на реализацию новых промышленных проектов, импортозамещение, станкостроение и т. д. Программы займов предлагают лояльные условия для предприятий по ставкам 1 и 3 % годовых сроком до 7 лет в размере от 5 млн до 5 млрд руб., стимулируя развитие НТД в стране.

В связи с высокой степенью возникновения рисков в процессе разработки и реализации инновационных проектов одним из направлений финансирования НТД является венчурное финансирование, под которым понимается инвестирование денежных средств в инновационные и высокорисковые проекты с целью получения максимальной прибыли. Венчурное финансирование – это долгосрочные инвестиции в проекты, имеющие значительные финансовые перспективы, но не дающие полной гарантии успеха. Объектами венчурного финансирования, как правило, выступают высокотехнологичные стартапы или перспективные инновационные проекты действующих предприятий.

Развитие венчурного финансирования в России набирает обороты. Венчурный рынок РФ в период 2020–2021 гг. показал внушительный рост – в 6 раз (1,8 млрд долл. США в 2020 г. против 304,4 млн долл. США). За этот же период инвестиции в

венчурную деятельность РФ выросли в 3,5 раза (85,2 млрд руб. в 2021 г. против 24,9 млрд руб. в 2020 г.). В 2021 г. была зафиксирована 221 сделка [20].

Однако несмотря на рост инвестиций, стоит отметить негативные составляющие: большая часть крупных сделок в 2020–2021 гг. совершена иностранными инвесторами в российские стартапы; ранние стадии инвестиционных проектов показали негативную динамику привлечения финансирования; лишь несколько крупных сделок на последних этапах инвестирования, с большей части, скорректировали годовое статистическое значение [20]. Одной из основных причин, затрудняющих развитие венчурного капитала, является отсутствие единой повестки и приоритетов государственной политики в этой сфере, несмотря на разработанную Стратегию развития рынка венчурных и прямых инвестиций на период до 2030 года.

Финансирование научно-технологических проектов в России осуществляют преимущественно фонды с госучастием, а именно находящиеся под управлением АО «Российская венчурная компания». АО «РВК» – государственный фонд, созданный в 2006 г. для развития венчурного рынка Российской Федерации. С 2021 г. в рамках реформы институтов развития РВК входит в структуру Российского фонда прямых инвестиций (РФПИ), суверенного фонда РФ. РВК инвестирует в венчурные фонды, ориентированные на инвестиции в российские технологические компании.

Таким образом, анализ системы финансирования НТД федерального уровня продемонстрировал наличие разнообразных форм и мер поддержки для развития науки и технологий со стороны государства на каждом из этапов создания инновации. Однако субъекты НТД, в частности малые предприятия, сталкиваются с трудностями получения финансирования, причинами которых могут выступать: недостаток информации о наличии мер поддержки, сложности определения подходящего финансового инструмента, недостаток собственных средств для инвестирования в инновационные проекты, чрезмерный бюрократизм, затяжные сроки объявления результатов и получения финансирования. Одним из решений указанных проблем является развитие региональной системы финансирования НТД, учитывающей особенности сферы исследований и разработок на местном уровне. Обратимся к региональной системе финансирования НТД Вологодской области.

### **АНАЛИЗ РЕГИОНАЛЬНЫХ ИСТОЧНИКОВ ФИНАНСИРОВАНИЯ НТД ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ**

Государственная поддержка научно-технической и инновационной деятельности в Вологодской области реализуется в рамках закона области от 05 июля 2012 года № 2810 «О научной (научно-исследовательской) и научно-технической деятельности и государственной поддержке инновационной деятельности в Вологодской области» и подпрограммы «Развитие научно-технологического потенциала и инновационной деятельности» государственной программы «Экономическое развитие Вологодской области на 2021–2025 годы». Постановлением Правительства Вологодской области от 29 марта 2021 года № 341 утверждены приоритетные направления развития науки и техники на территории Вологодской области.

Управление научно-технологической деятельностью в регионе осуществляется Департаментом экономического развития Вологодской области, который является оператором большинства региональных мер поддержки и присутствует на каждой стадии реализации НТД, соответствующей уровням технологической готовности шкалы УГТ (рис. 3).

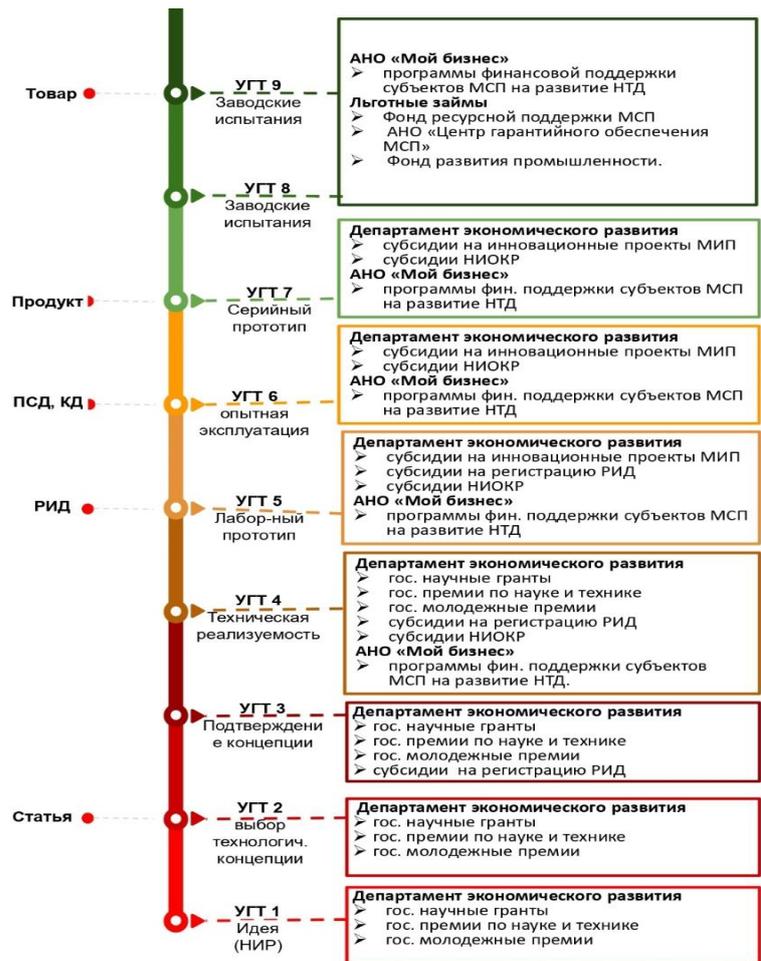


Рисунок 3. Региональные источники финансирования НТД Вологодской области  
Составлено автором

На региональном уровне в соответствии с законом области от 4 октября 2007 г. № 1655-ОЗ «О государственных научных грантах Вологодской области» предоставляются государственные научные гранты в целях финансирования научно-исследовательских, опытно-конструкторских, технологических работ, научных проектов, а также комплексных научных, научно-технических проектов, комплексных научно-исследовательских работ. Размер гранта 300–500 тыс. руб.

Для развития научного и технического потенциала, стимулирования научной активности исследователей региона с 2008 г. проводится конкурсный отбор на присуждение государственной премии области (размером 180–550 тыс. руб.) и государственной молодежной премии области по науке и технике (Закон Вологодской области № 1749-ОЗ от 10 февраля 2008 г., Постановление Правительства Вологодской области № 567 от 4 июля 2016 г.).

С целью повышения активности разработчиков в вопросах регистрации прав интеллектуальной собственности Правительством Вологодской области предоставляется субсидия общим объемом до 100 тыс. руб. на возмещение части затрат на регистрацию и правовую охрану результатов интеллектуальной деятельности (Постановление Правительства области от 4 апреля 2022 г. № 412).

Данные меры поддержки содействуют развитию НТД в регионе на ранних этапах создания инноваций (УГТ 1–5). Последующие этапы реализации НТД в контексте шкалы УГТ, соответствующие уровням УГТ 5–7, финансируются на региональном уровне посредством предоставления субсидий малым инновационным предприятиям.

Так, с 2015 г. в Вологодской области предоставляются субсидии на реализацию инновационных проектов малых инновационных предприятий области, основной деятельностью которых являются научные исследования и разработки в области естественных и технических наук, получившие поддержку Фонда содействия инновациям по программе «Старт» (Закон Вологодской области от 04.10.2007 № 1655–ОЗ «О государственных научных грантах Вологодской области» (утв. Постановлением ЗС Вологодской области от 26.09.2007 № 745). Субсидии предоставляются в размере не более 500 тыс. руб.

С целью поддержки исследований и разработок, развития кооперационных взаимосвязей между субъектами НТД в регионе действует программа субсидирования выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ предприятиями области с привлечением образовательных организаций высшего образования и научных организаций РФ (Постановление Правительства Вологодской области от 6 октября 2015 года № 887). Размер субсидии на одного заявителя в 2023 г. составляет не более 4 млн руб., а общий бюджет конкурса – 20 млн руб.

Финансирование НТД региона осуществляется в том числе через организации инновационной инфраструктуры Вологодской области: Микрофинансовая организация Вологодской области «Фонд ресурсной поддержки МСП»; Автономная некоммерческая организация «Центр гарантийного обеспечения малого и среднего предпринимательства», Фонд развития промышленности. Одним из инструментов финансирования НТД являются льготные займы на развитие инновационных проектов. Так, в Вологодской области в рамках программ «Региональные займы» АУ ВО «Фонд развития промышленности» (ФРП) предоставляет льготное финансирование от 14 млн руб. до 100 млн руб., под 3–5 % годовых. Также действует программа «Совместные займы», благодаря которой можно получить совместное финансирование из средств федерального и регионального бюджетов. До 70 % от суммы займа выделяет федеральный ФРП, 30 % и более – региональный ФРП.

В рамках реализации нацпроекта «Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы» в Вологодской области действует центр АНО «Мой бизнес», целью создания которого является помощь в открытии и развитии бизнеса и поддержка на всех этапах его развития: от стартовой идеи до расширения и выхода на экспорт. Учредителем организации выступает Департамент экономического развития Вологодской области. АНО «Мой

бизнес» принимает прямое участие в развитии НТД в регионе, поскольку одной из задач центра является повышение технологической готовности компаний за счет разработки (проектирования) технологических и технических процессов и обеспечения решения проектных, инженерных, технологических и организационно-внедренческих задач. Так, одним из инструментов поддержки развития НТД на базе АНО «Мой бизнес» является финансирование части расходов субъектов МСП, связанных с инжиниринговыми услугами, которое в Вологодской области осуществляется Региональным центром инжиниринга (РЦИ). В процессе доведения исследований до стадии практического их использования и производства продукта малым инновационным предприятиям на базе РЦИ доступен ряд услуг по защите прав на результаты интеллектуальной деятельности, сертификации и декларированию продукции, разработке технических заданий и конструкторской документации на продукт.

## **ВЫВОДЫ**

Систематизация региональных источников финансирования НТД Вологодской области в контексте «жизненного» цикла продукта – от возникновения идеи до серийного выпуска инновационного товара, позволила выявить «пробелы» в предоставлении мер господдержки научно-технологического развития региона.

Так, во-первых, этап научно-исследовательских работ (УГТ 1–4) финансируется регионом в форме грантов и премий, присуждаемых ученым области персонифицировано за уже достигнутые результаты, а не на финансирование перспективных исследований и разработок, что, с одной стороны, поощряет и стимулирует исследователей к научно-исследовательской деятельности, но с другой стороны, не обеспечивает дальнейшего развития НТД и не определяет вектор его движения. Кроме того, на региональном уровне не всегда существуют объективные возможности правильно и достоверно оценить существующие фронтальные и стратегически важные направления исследований. Соответственно, проводимые исследования могут быть неактуальны в международном масштабе.

Во-вторых, на реализацию научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (УГТ 5–7) предприятия региона могут получить субсидию, но, как было указано выше, бюджеты конкурсов весьма незначительны, как и размеры предоставляемой поддержки на один субъект деятельности. При этом, несмотря на то, что целью предоставления субсидии является проведение НИОКР, по завершению которых создается опытный образец (УГТ 5), положительным результатом освоения субсидии признается выручка от произведенной продукции, т. е. продукт, внедренный в серийное производство (УГТ 7), организация которого требует гораздо большего финансирования нежели НИОКР.

В-третьих, разработанная схема наглядно демонстрирует недостаточность инструментов финансирования НТД в Вологодской области, и прежде всего, начиная со стадии создания серийного прототипа (УГТ 6–7) и далее – до организации масштабного производства (УГТ 9 и выше). Однако именно региональное финансирование на указанных этапах имеет определяющее значение для развития

НТД, поскольку позволяет учитывать территориальные особенности хозяйствования, отраслевую специализацию, имеющуюся ресурсную базу, основные направления экономического и научно-технологического развития региона. Кроме того, инструментарий финансирования на региональном уровне предполагает более доступный и понятный механизм получения поддержки для субъектов НТД, лишенный многоступенчатой, забюрократизированной, непрозрачной процедуры финансирования, присущей федеральному уровню. Также стоит отметить, что расширение мер поддержки регионального уровня позволит повысить конкурентоспособность инновационных проектов с точки зрения меньшего количества претендентов на ее получение субъектами НТД в рамках одного региона, относительно крупномасштабных федеральных проектов, доступных огромному количеству заявителей на территории всей РФ.

Таким образом, перспективным вариантов решения выявленных проблем автором предлагается совершенствование механизма предоставления финансовой поддержки на развитие НТД Вологодской области.

Поскольку этапы «жизненного» цикла инновационного продукта, соответствующие УГТ 1–5, являются по сути научно-исследовательской деятельностью и характеризуются проведением в основном фундаментальных исследований, по мнению автора, они должны финансироваться из средств федерального бюджета. Средства региона целесообразно было бы направить на развитие прикладных исследований с последующим проведением промышленных испытаний разработок и внедрением их в производство, т. е. сосредоточить инструменты финансирования НТД регионального уровня на этапах, соответствующих УГТ 6–9. Это позволит учитывать региональные характеристики сферы разработок и технологий, потребности местного рынка, особенности ресурсной базы и другие аспекты научно-технологического развития, а также обеспечит более широкий доступ субъектов НТД к программам финансирования рассматриваемой сферы в Вологодской области. Кроме того, акцентирование внимания региональных властей на финансовом обеспечении производственной стадии создания инновации (УГТ 6–9), обеспечит экономический эффект для развития региона в виде создания новых рабочих мест, роста объема инновационной продукции, налоговых поступлений в бюджет региона.

Разработка конкретных рекомендаций по оптимизации системы финансирования НТД Вологодской области планируется автором в последующих исследованиях.

*Статья подготовлена в рамках государственного задания № FMGZ–2022–0002 «Методы и механизмы социально-экономического развития регионов России в условиях цифровизации и четвертой промышленной революции».*

#### **Список литературы**

1. Затраты на науку в России в 2020 году // Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». М.: НИУ ВШЭ, 2021. [Электронный ресурс]. URL: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://issek.hse.ru/mirror/pubs/share/504081839.pdf>
2. Финансовое обеспечение развития научно-технологической сферы / [Под общей редакцией чл.-корр. РАН Л. Э. Миндели]. – М.: Ин-т проблем развития науки РАН, 2018. 216 с.

3. Аганбегян А. Г. Шесть шагов, необходимых для возобновления социально-экономического роста и преодоления стагнации, рецессии и стагфляции // Деньги и кредит. 2015. № 2. С. 7–13.
4. Глазьев С. Ю. Теория долгосрочного технико-экономического развития. М.: ВладДар, 1993. 312 с.
5. Львов Д. С. Эффективное управление техническим развитием. М.: Экономика, 1990. 255 с.
6. Парадигма современного научно-технического развития: Монография / РАН. ИНИОН. Центр науч.-информ. исслед. по науке, образованию и технологиям. М., 2010. 304 с.
7. Доржиева В. В., Сорокина Н. Ю., Беляевская–Плотник Л. А., Волкова Н. Н., Романюк Э. И. Пространственные аспекты инновационного и научно-технологического развития России / Научный доклад. Институт экономики РАН, 2022. eLIBRARY ID: 50284610.
8. Никитская Е. Ф. Пространственная неравномерность инновационного развития макрорегионов и регионов России. Федерализм. 2020. № 4. С. 68–89. <https://doi.org/10.21686/2073-1051-2020-4-68-89>
9. Волкова Н. Н., Романюк Э. И. Рейтинг научно-технологического развития субъектов Российской Федерации // Вестник Института экономики Российской академии наук. 2023. № 2. С. 50–72.
10. Алферьев Д. А. Планирование производства инновационной продукции на основе линейного программирования // Проблемы развития территории. 2017. № 2. С. 165–176.
11. Маковеев В. Н. Совершенствование механизма управления инновационной деятельностью в обрабатывающей промышленности // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2015. № 4. С. 180–191.
12. Проблемы и направления развития научно-технологического потенциала территорий: монография / К. А. Гулин [и др.]. Вологда: ИСЭРТ РАН, 2017. 123 с.
13. Теребова С. В. Инновационная инфраструктура в регионе: проблемы и направления развития // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2014. № 6. С. 199–212.
14. Устинова К. А., Губанова Е. С., Леонидова Г. В. Человеческий капитал в инновационной экономике: монография. Вологда: ИСЭРТ РАН, 2015. 195 с.
15. Мазилев Е. А., Давыдова А. А. Проблемы научно-технологического развития в исследованиях ВолНИЦ РАН // Проблемы развития территории. 2020. № 6 (110). С. 7–20.
16. Мазилев Е. А., Давыдова А. А. Научно-технологическое развитие России: оценка состояния и проблемы финансирования // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2020. Т. 13. № 5. С. 55–73.
17. Методика определения уровней готовности технологии в рамках проектов федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014–2020 годы» (утв. Минобрнауки России 11.07.2017 № ГТ–57/14вн).
18. Молодцова О. П. Научно-технологическая деятельность: сущность и место в системе смежных понятий // Научные записки молодых исследователей. 2022. № 5. С. 65–76.
19. Бухарова М. М., Данилов Л. В., Кашинова Е. А., Кравченко Е. И., Лабудин М. А. Технопарки России: ежегодный обзор // Ассоциация развития кластеров и технопарков России. Т. 6. М.: АКИТ РФ, 2020.
20. Козловская С. А., Приходько К. С. Венчурные инвестиции России: оценка состояния и траектории развития // Вестник Академии знаний. № 50 (3), 2022. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/venchurnye-investitsii-rossii-otsenka-sostoyaniya-i-traektorii-razvitiya/viewer>

*Статья поступила в редакцию 09.11.2023*