

Управление инновациями

Гаврилюк А.В.

Сетевой трансфер технологий: специфика реализации и перспективы развития

Гаврилюк Артём Владимирович — ассистент, факультет государственного управления, МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва, РФ.
E-mail: Gavriuliuk@spa.msu.ru, a.gavriljuk@mail.ru
SPIN-код РИНЦ: [1567-0820](https://elibrary.ru/1567-0820)

Аннотация

В статье раскрыто функциональное состояние сетей трансфера технологий в Российской Федерации. На основе использования разработанной автором методологии исследования, состоящей из шести последовательных этапов, сделаны выводы о специфике деятельности сетевых структур трансфера технологий. Сделан вывод о причинах отсутствия инновационной активности у анализируемых субъектов, и даны рекомендации по интенсификации их деятельности на основе зарубежного опыта.

Ключевые слова

Сети трансфера технологий, инновационная активность, технологические запросы, технологические предложения, трансфер технологий.

Главная цель сетевого трансфера технологий заключается в эффективном распространении информации о высокотехнологичных разработках, а также поиске на их основе возможностей для воплощения совместных высокотехнологичных проектов.

Сетевые услуги направлены на поддержку обмена новыми знаниями, научно-техническим опытом между организациями, распространение лучших мировых практик в сфере трансфера и внедрения инновационных разработок¹, организацию деловых встреч и консалтинговую поддержку в сфере инновационной деятельности, определение технологических потребностей реального сектора экономики², поиск потенциальных инвесторов и стратегических партнеров, поддержку и сопровождение инновационных проектов и проч.

Взаимодействие в масштабах сети трансфера технологий позволяет разрабатывать и применять новые методы осуществления инновационной деятельности³, привлекать экспертов для работы в инновационных компаниях, осуществлять поиск партнеров для реализации инновационных проектов

¹ Луцкая А.А., Агалакова А.В. Механизм трансфера наукоемких технологий / Актуальные проблемы авиации и космонавтики. 2013. Т. 2. № 9. С. 36.

² Коваль Е.Д. Формирование инновационной инфраструктуры для обеспечения технологического трансфера в России / Экономика и управление: сб. науч. тр. Ч. I. СПб.: Изд-во СПбГУЭФ. 2013. С. 59.

³ Массух И.И. Создание в Российской Федерации технопарков в сфере высоких технологий / Slideshare [Электронный ресурс]. - URL: <http://www.slideshare.net/Mincomsvyaz/201212921046> (дата обращения: 16.02.2018).

межрегионального и транснационального форматов, поддерживать процесс реализации высокотехнологичных проектов на национальном и транснациональном уровне⁴, организовывать и проводить семинары и научно-практические конференции.

Для оценки сетевого трансфера технологий в Российской Федерации выполнен анализ структур технологического трансфера, подходящих под описание представителей данной сферы деятельности, с целью определения их текущего функционального состояния, возможных перспектив развития и подготовки обоснованных выводов относительно деятельности анализируемых сетей. Методология исследования включает в себя шесть последовательных этапов:

Этап 1. Детальный поиск;

Этап 2. Применение критерия «Описание деятельности»;

Этап 3. Применение критерия «Код вида экономической деятельности»;

Этап 4. Контрактная деятельность;

Этап 5. Применение критерия «Финансовые показатели»;

Этап 6. Вывод.

Методология исследования выстроена с учетом специфики деятельности анализируемых субъектов технологического трансфера. В исследовании использовались материалы электронной базы данных «Ruslana (Bureau Van Dijk)» (далее — «Руслана»), сетевого издания «Информационный ресурс СПАРК» (далее — «СПАРК»), а также материалы официальных сайтов анализируемых субъектов трансфера технологий и иные статистические данные.

Этап 1. Детальный поиск

На данном этапе в результате поиска в базе данных «Руслана», информационного ресурса «СПАРК» и ручного поиска с использованием дополнительной информации в открытых источниках сети Интернет выполнен информационный обзор субъектов сетевого трансфера технологий Российской Федерации.

Одним из субъектов исследования является ООО «Обнинский центр науки и технологий» (ОЦНТ) (ИНН 4025068978), созданный в 1997 году с целью коммерциализации инновационных разработок обнинских научно-исследовательских институтов. Крупнейший центр трансфера технологий (ЦТТ) в Калужской области организован при содействии нескольких научно-исследовательских центров, вузов и

⁴ Бретт А., Лукаш О. Методическая поддержка центров коммерциализации технологий / Практические руководства. Часть 2. Москва: Центр исследований проблем развития науки РАН. 2006. С. 27.

инновационных компаний Калужской области⁵. Учредителями центра являются администрация г. Обнинска, ведущие научные и образовательные центры Калужской области, такие как ГНЦ РФ «Физико-энергетический институт», ОНПП «Технология», ИАТЭ НИЯУ МИФИ, ряд малых инновационных компаний города Обнинска.

С 2007 года ОЦНТ является членом Союза Инновационно-технологических центров Российской Федерации. С 2008 года ОЦНТ выступает пилотным центром проекта «Gate to Russian Business Innovation Networks» (Gate2RuBIN)⁶.

ОЦНТ является одним из главных инициаторов формирования Российской сети трансфера технологий (RTTN) (ИНН 4025083535), которая была создана в 2002 году⁷. Электронной платформой RTTN является веб-сайт www.rtt.ru/, разработанный и поддерживаемый Обнинским РИТЦ. РИТЦ выполняет функции координирующей компании сети RTTN.

ОЦНТ разрабатывает стандарты качества услуг сети, осуществляет сертификацию и обучение новых членов сети, поддерживает материально-техническую базу сети.

Для организации деятельности по привлечению средств для поддержки и развития RTTN в 2005 году была создана специализированная управляющая организация — Некоммерческое партнерство «Российская сеть трансфера технологий» (НП «RTTN»). Главная задача партнерства состоит в эффективном управлении сетью RTTN, включая разработку стратегии развития сети⁸, продвижение сети на территории Российской Федерации и за ее пределами.

Миссия сети RTTN заключается в содействии коммерциализации результатов НИОКР и развитию российского инновационного малого и среднего бизнеса. Задача сети RTTN — трансфер технологий между научно-исследовательскими организациями/университетами и реальным сектором экономики, а также внутри промышленного сектора, поиск российских и зарубежных инвесторов и партнеров для

⁵ Официальный сайт ООО «Обнинский центр науки и технологий» [Электронный ресурс]. - URL: <https://www.ocst.ru> (дата обращения: 18.05.2018).

⁶ Лукша О.П., Яновский А.Э., Пильнов Г.Б., Алферов Ю.Б. Российская сеть трансфера технологий как составная часть национальной инновационной системы: методология, практика, перспективы / «Artifex». 2012. С. 29. [Электронный ресурс]. - URL: <http://nko.economy.gov.ru/Files/OtherTenderDocuments/fdebd540-2309-4b4a-8c51-a8b0153f7cd2.pdf> (дата обращения: 12.04.2018).

⁷ Опыт формирования зон инновационного роста: достижения и ошибки. Обзор зарубежной и российской практики / Рейтинговое агентство «Эксперт» [Электронный ресурс]. - URL: http://www.raexpert.ru/researches/zap_obninsk_2011/zap_obninsk_2011.pdf (дата обращения: 16.02.2018).

⁸ Там же. (дата обращения: 16.02.2018).

организации научно-технической и производственной кооперации с целью проведения совместных НИОКР⁹ и последующего внедрения в производственный процесс полученных результатов.

При создании сети RTTN применялись европейские стандарты организации сетевого трансфера технологий, что позволяет осуществлять обмен технологической информацией с инновационными центрами Европейского союза. Единство форматов российской и европейских сетей способствует реализации совместных инновационных проектов.

Членами сети RTTN являются субъекты инновационной инфраструктуры, предоставляющие определенный спектр услуг в области трансфера и внедрения инновационных разработок: выявление и подготовка технологических запросов и предложений, выполнение технологического аудита¹⁰, поиск технологических партнеров, продвижение инновационных проектов, организация и проведение встреч разработчиков¹¹, потенциальных инвесторов и стратегических партнеров.

Сеть RTTN объединяет более 50 российских организаций инновационной инфраструктуры (технологические платформы, центры трансфера технологий, научно-технические парки, научно-исследовательские организации, вузы и проч.). В качестве членов сети RTTN выступают инновационные организации из стран СНГ (Республика Беларусь, Республика Казахстан и Республика Молдова).

Клиентами сети RTTN являются владельцы и реципиенты технологий (вузы/НИИ, компании реального сектора экономики)¹².

Таким образом, на данном этапе осуществлен поиск сетевых структур трансфера технологий в Российской Федерации и определена общая специфика их деятельности.

⁹ Лукша О.П., Яновский А.Э., Пильнов Г.Б., Алферов Ю.Б. Российская сеть трансфера технологий как составная часть национальной инновационной системы: методология, практика, перспективы / «Artifex». 2012. С. 22. [Электронный ресурс]. - URL: <http://nko.economy.gov.ru/Files/OtherTenderDocuments/fdebd540-2309-4b4a-8c51-a8b0153f7cd2.pdf> (дата обращения: 12.04.2018).

¹⁰ Лукша О., Пильнов Г., Тарасова О., Яновский А. Как работать с сетями трансфера технологий / Республиканский центр трансфера технологий. С. 35–36. [Электронный ресурс]. - URL: http://www.ictt.by/Docs/CommercGuides/guide_07.pdf (дата обращения: 09.03.2018).

¹¹ Иванов В.В., Клесова С., Лукша О.П., Сушков П.В. Коммерциализация результатов научно-технической деятельности: европейский опыт, возможные уроки для России / М.: ЦИПРАН РАН. 2006. С. 34.

¹² Там же. С. 35.

Этап 2. Применение критерия «Описание деятельности»

На втором этапе выполнен анализ функциональной активности сетевых структур трансфера технологий.

Поиск инвесторов и технологических партнеров, установление контактов и достижение договоренностей, осуществляется субъектами трансфера технологий в результате сопоставления имеющихся технологических предложений с выявленными рыночными технологическими запросами. Технологические запросы и предложения партнеров и клиентов сети формируются по единым стандартам в форме структурированных анкет¹³, предоставляющих возможность реципиентам получить всю необходимую информацию о предлагаемой научной разработке, ее коммерческих перспективах и технологических особенностях.

Российская сетевая структура трансфера технологий обладает индивидуальной спецификой предоставления услуг и организации технологического сотрудничества, что отражается в способах и особенностях реализации высокотехнологичных проектов. Благодаря проекту Gate2RuBIN российские научно-исследовательские организации имеют возможность поиска зарубежных партнеров¹⁴ и участия в международной научно-технологической кооперации.

Таким образом, на данном этапе выявлены следующие преимущества сетевой организации трансфера технологий в Российской Федерации: единство стандартов информационных анкет (единство форматов технологических данных)¹⁵, совместимость с европейскими сетями технологического трансфера, контроль качества технологических запросов/предложений.

Этап 3. Применение критерия «Код вида экономической деятельности»

На третьем этапе выполнен обзор видов экономической деятельности анализируемых субъектов трансфера технологий в соответствии с ОКВЭД. В таблице 1 представлены основные коды анализируемых сетевых структур.

¹³ Лукша О., Пильнов Г., Тарасова О., Яновский А. Как работать с сетями трансфера технологий / Республиканский центр трансфера технологий. С. 35–36. [Электронный ресурс]. - URL: http://www.ictt.by/Docs/CommercGuides/guide_07.pdf (дата обращения: 09.03.2018).

¹⁴ Давыденко Е.В. Модели национальных инновационных систем: зарубежный опыт и адаптация для России / Проблемы современной экономики. 2014. № 2. С. 25.

¹⁵ Коваленко Г.Л., Масленникова О.А. Мировой рынок и трансфер технологий России и зарубежных стран / Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2015. № 1 (51). С. 229.

Таблица 1. Коды ОКВЭД анализируемых субъектов трансфера технологий¹⁶

КОД	Расшифровка КОДА ОКВЭД
21.20	Производство фармацевтических субстанций
21.20	Производство лекарственных препаратов и материалов, применяемых в медицинских целях
28.25.1	Производство теплообменных устройств, оборудования для кондиционирования воздуха промышленного холодильного и морозильного оборудования, производство оборудования для фильтрации и очистки газов
28.29.1	Производство газогенераторов, аппаратов для дистилляции и фильтрации
28.93	Производство машин и оборудования для производства пищевых продуктов, напитков и табачных изделий
33.20	Монтаж промышленных машин и оборудования
36.00	Забор, очистка и распределение воды
37.00	Сбор и обработка сточных вод
38.21	Обработка и утилизация неопасных отходов
38.22	Обработка и утилизация опасных отходов
39.00	Предоставление услуг в области ликвидации последствий загрязнений и прочих услуг, связанных с удалением отходов
41.10	Разработка строительных проектов
41.20	Строительство жилых и нежилых зданий
42.22	Строительство коммунальных объектов для обеспечения электроэнергией и телекоммуникациями
62	Разработка компьютерного программного обеспечения, консультационные услуги в данной области и другие сопутствующие услуги
63.11.1	Деятельность по созданию и использованию баз данных и информационных ресурсов
68.20	Аренда и управление собственным или арендованным недвижимым имуществом
69.10	Деятельность в области права
70.21	Деятельность в сфере связей с общественностью
70.22	Консультирование по вопросам коммерческой деятельности и управления
72.11	Научные исследования и разработки в области биотехнологии
72.19	Научные исследования и разработки в области естественных и технических наук прочие (основной - ЕГРПО ГМЦ Росстата, ЕГРЮЛ)
73.11	Деятельность рекламных агентств
73.20	Исследование конъюнктуры рынка и изучение общественного мнения
73.20.1	Исследование конъюнктуры рынка
74.10	Деятельность, специализированная в области дизайна
74.90	Деятельность профессиональная, научная, техническая и прочая, не включенная в другие группировки
82.30	Деятельность по организации конференций и выставок
85.30	Обучение профессиональное
85.41	Образование дополнительное детей и взрослых
85.42	Образование профессиональное дополнительное

¹⁶ Электронная база данных «Ruslana (Bureau Van Dijk)» [Электронный ресурс]. - URL: https://ruslana.bvdep.com/version-2018712/Search.QuickSearch.serv?_CID=1&context=34C43M6ZWABDGMQ (дата обращения: 09.05.2018).

По результатам обзора видов экономической деятельности анализируемых субъектов трансфера технологий можно заключить о том, что помимо видов деятельности, относящихся к специфике технологического трансфера, имеются коды, не предполагающие непосредственное осуществление данного процесса или содействие в его реализации: «Сбор и обработка сточных вод», «Обработка и утилизация неопасных отходов», «Строительство жилых и нежилых зданий» и проч.

Этап 4. Контрактная деятельность

На данном этапе выполнен анализ проектной деятельности НП «Российская сеть трансфера технологий» и ООО «ОЦНТ» за период с 2013 года по 2017 год. В таблицах 2–5 представлены количественные данные по проектной деятельности НП «Российская сеть трансфера технологий» и ООО «ОЦНТ».

**Таблица 2. НП «Российская сеть трансфера технологий»
(поставка товаров, работ и услуг)¹⁷**

Заказы и контракты	2013	2014	2015	2016	2017
Процедуры закупок	-	1	2	-	1
Заключено контрактов	-	1	2	-	1
Сумма контрактов, RUB	-	70 000	1 000 000	-	250 000

**Таблица 3. НП «Российская сеть трансфера технологий»
(заказчики, суммы контрактов, RUB)¹⁸**

Заказчик	ИНН	ОГРН	2013	2014	2015	2016	2017
Агентство Инновационного Развития, АО АИР, АО	4025427585	1104025004060	-	70 000,00	-	-	-
Новосибирский Государственный Университет, НГУ	5408106490	1025403658565	-	-	-	-	250 000,00
РВК, АО	7724570128	1067746333742	-	-	1 000 000,00	-	-

¹⁷ Составлено автором по данным отчета системы СПАРК [Электронный ресурс]. - URL: <http://www.spark-interfax.ru/system/#/> (дата обращения: 15.05.2018).

¹⁸ Составлено автором по данным отчета системы «СПАРК» [Электронный ресурс]. - URL: <http://www.spark-interfax.ru/system/#/> (дата обращения: 15.05.2018).

**Таблица 4. ООО «Обнинский центр науки и технологий»
(поставка товаров, работ и услуг)¹⁹**

Заказы и контракты	2013	2014	2015	2016	2017
Процедуры закупок	-	1	2	2	8
Заключено контрактов	-	-	2	2	3
Сумма контрактов, RUB	-	-	12 640 000	18 500 000	10 337 510

**Таблица 5. ООО «Обнинский центр науки и технологий»
(заказчики, суммы контрактов, RUB)²⁰**

Заказчик	ИНН	ОГРН	2013	2014	2015	2016	2017
ГВКГ Войск Национальной Гвардии, ФГКУЗ	5001018049	1035000703858	-	-	-	-	412 510,00
МИРЭА	7729040491	1037739552740	-	-	12 350 000,00	18 500 000,00	8 625 000,00
НИКИМТ- Атомстрой, АО	7715719854	5087746235836	-	-	-	-	1 300 000,00
НИЯУ МИФИ	7724068140	1037739366477	-	-	290 000,00	-	-

Показатели проектной деятельности свидетельствуют о единичных проектах, реализованных НП «Российская сеть трансфера технологий» и ООО «ОЦНТ» в период с 2013 г. по 2017 г. Данный факт позволяет сделать вывод об отсутствии перманентного потока наукоемких проектов, что снижает потенциал инновационной активности регионов и национальной экономики в целом.

В качестве положительного опыта сетевого взаимодействия в таблице 6 представлены примеры технологического трансфера, которые были реализованы в рамках национального и международного сотрудничества анализируемыми структурами технологического трансфера.

¹⁹ Там же (дата обращения: 15.05.2018).

²⁰ Там же (дата обращения: 15.05.2018).

Таблица 6. Организация сетевого трансфера технологий²¹

	Наименование проекта	Описание сетевого взаимодействия	Тип установленного взаимодействия
1	Организация производства реологических модификаторов с особыми свойствами	Швейцарская компания осуществляла поиск технологии производства реологических модификаторов. В результате взаимодействия с сетью RTTN, был найден технологический партнер и осуществлена поставка образцов модификаторов для осуществления опытно-экспериментальных работ.	Подписание лицензионного соглашения.
2	Создание иммунохроматографических тест-систем для ранней диагностики инфаркта миокарда	Группой ученых из МГУ имени М.В.Ломоносова была разработана технология иммунохроматографических тест-систем для ранней диагностики инфаркта миокарда. В результате взаимодействия с ОЦНТ, была найдена научно-производственная компания, предоставившая возможность организовать на своей базе выполнение опытно-технологических работ и промышленный выпуск тест-систем.	Создание совместного предприятия.

Этап 5. Применение критерия «Финансовые показатели»

На данном этапе выполнен анализ экономической деятельности на основе отчетности о прибылях и убытках с 2012 года по 2016 год. В рамках данного этапа исследования также выполнен анализ бухгалтерской отчетности в период с 2012 г. по 2016 г., представленный в таблицах 7 и 8, а также на рисунках 1 и 2.

Таблица 7. НП «Российская сеть трансфера технологий»
(отчет о прибылях и убытках, тыс. RUB)²²

Наименование показателя	Код строки	2012	2013	2014	2015	2016
Доходы и расходы по обычным видам деятельности						
Выручка	2110	19 915	11 492	890	2 795	2 337
Себестоимость продаж	2120	19 001	8 841	854	2 655	3 759
Валовая прибыль (убыток)	2100	914	2 651	36	0	-1 422
Коммерческие расходы	2210	0	0	0	0	0
Управленческие расходы	2220	0	2 509	0	0	0
Прибыль (убыток) от продажи	2200	914	142	36	140	-1 422
Операционные доходы и расходы						
Доходы от участия в других организациях	2310	0	0	0	0	0

²¹ Лукша О., Пильнов Г., Тарасова О., Яновский А. Как работать с сетями трансфера технологий / Республиканский центр трансфера технологий. С. 8. [Электронный ресурс]. - URL: http://www.ictt.by/Docs/CommercGuides/guide_07.pdf (дата обращения: 09.03.2018).

²² Составлено автором по данным отчета системы «СПАРК» [Электронный ресурс]. - URL: <http://www.spark-interfax.ru/system/#/> (дата обращения: 18.05.2018).

Проценты к получению	2320	0	0	0	0	0
Проценты к уплате	2330	0	0	0	0	0
Прочие доходы	2340	0	0	0	0	0
Прочие расходы	2350	709	0	52	51	57
Прибыль (убыток) до налогообложения	2300	205	142	-16	89	-1 479
Текущий налог на прибыль	2410	0	0	0	0	0
Чистая прибыль (убыток)	2400	205	142	-16	89	-1 479

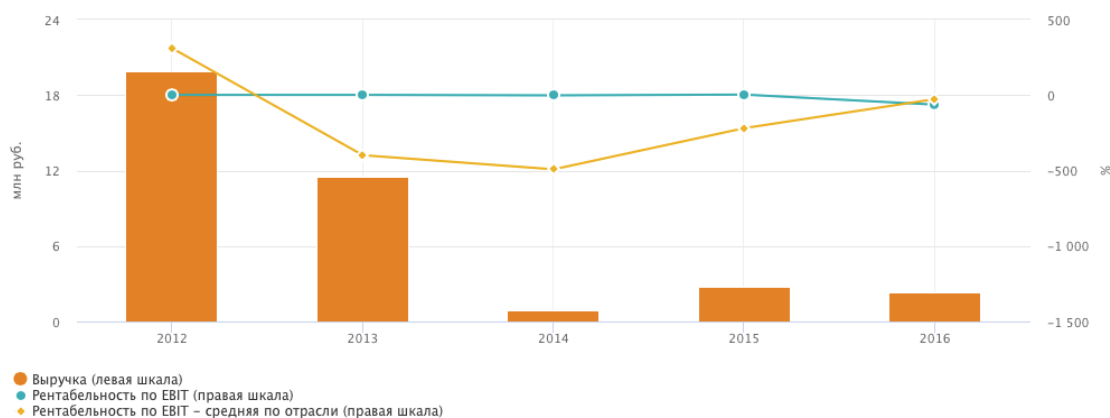


Рисунок 1. Выручка и рентабельность ЕВІТ ИП «Российская сеть трансфера технологий» с 2012 г. по 2016 г.²³

Таблица 8. ООО «Обнинский центр науки и технологий»
(отчет о прибылях и убытках, тыс. RUB)²⁴

Наименование показателя	Код строки	2012	2013	2014	2015	2016
Доходы и расходы по обычным видам деятельности						
Выручка	2110	89 932	42 350	14 948	14 451	20 727
Себестоимость продаж	2120	72 012	31 899	9 290	10 721	15 451
Валовая прибыль (убыток)	2100	17 920	10 451	5 658	3 730	5 276
Управленческие расходы	2220	12 302	10 915	7 529	8 357	8 768
Прибыль (убыток) от продаж	2200	5 618	-464	-1 871	-4 627	-3 492
Операционные доходы и расходы						
Доходы от участия в других организациях	2310	359	682	534	0	0
Проценты к получению	2320	114	181	162	236	85
Прочие доходы	2340	851	1 469	2 495	5 933	5 816
Прочие расходы	2350	3 909	563	782	900	1 631
Прибыль (убыток) до налогообложения	2300	3 033	1 305	538	642	778
Текущий налог на прибыль	2410	951	193	167	283	236
Чистая прибыль (убыток)	2400	2 031	1 008	436	394	528

²³ Составлено автором по данным отчета системы «СПАРК» [Электронный ресурс]. - URL: <http://www.spark-interfax.ru/system/#/> (дата обращения: 18.05.2018).

²⁴ Там же. (дата обращения: 18.05.2018).

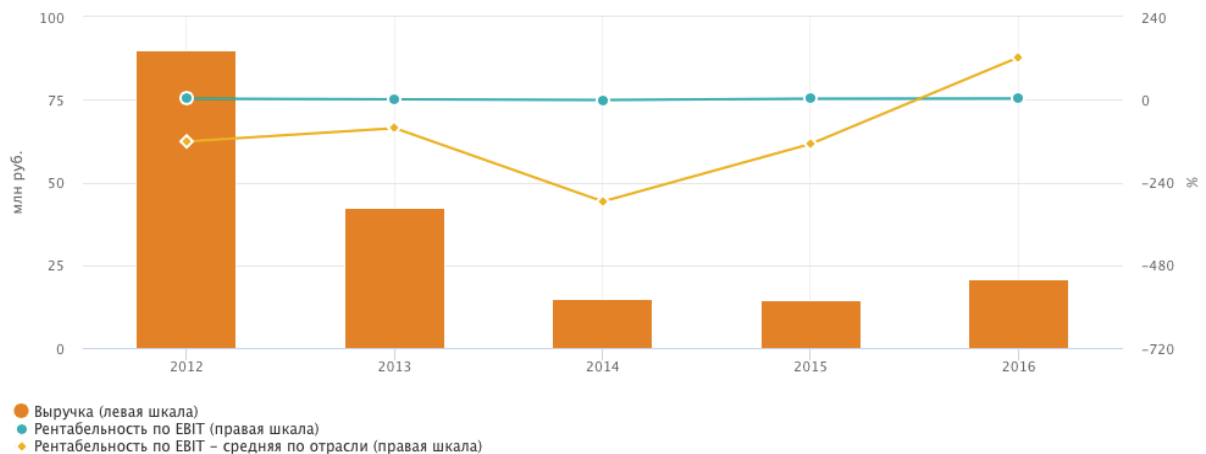


Рисунок 2. Выручка и рентабельность ЕВИТ ООО «Обнинский центр науки и технологий» с 2012 г. по 2016 г.25

Данные таблиц 7 и 8 свидетельствуют о понижительной общей динамике ключевых показателей экономической деятельности (прибыль от продаж в 2016 г. составила для НП «Российская сеть трансфера технологий» и ООО «ОЦНТ»: - 1 422 и - 3 492 тыс. RUB соответственно). Следует отметить, что хотя данные показатели и не отражают полной картины результативности от осуществления деятельности, однако показывают снижение общей активности в сфере оказываемых услуг и выполняемых видов работ. Более того, данные о движении денежных средств в части «поступления арендных, лицензионных, комиссионных платежей, роялти» (код строки 4112)²⁶ показывают отсутствие поступлений для НП «Российская сеть трансфера технологий» в 2013 г. и 2014 г. 0 тыс. RUB (информация за 2015–2017 гг. отсутствует) и для ООО «ОЦНТ» 3 046 тыс. RUB. (2014 г.) и 345 тыс. RUB. (2015 г.).

Отклонение коэффициентов текущей, быстрой и абсолютной ликвидности от среднего показателя по отрасли в период с 2012 г. по 2016 г. для НП «Российская сеть трансфера технологий» составляет: - 5,64, - 6,26, - 2,40 соответственно²⁷.

Отклонение коэффициентов текущей, быстрой и абсолютной ликвидности от среднего показателя по отрасли с 2012 г. по 2016 г. для ООО «ОЦНТ» составляет: -1,24, - 0,63, - 0,19 соответственно²⁸.

Данная информация свидетельствует об отсутствии необходимой динамики и проектной активности в анализируемых структурах трансфера технологий.

²⁵ Там же (дата обращения: 18.05.2018).

²⁶ Там же (дата обращения: 18.05.2018).

²⁷ Там же (дата обращения: 18.05.2018).

²⁸ Там же (дата обращения: 18.05.2018).

Этап 6. Вывод

Таким образом, вышеизложенный анализ сетевого технологического трансфера в Российской Федерации позволяет сделать вывод о том, что имеющийся опыт реализации инновационных проектов на национальном и международном уровне при содействии сетевых структур трансфера технологий свидетельствует о некоторой степени инновационной активности, однако он не несет в своей основе принципов интенсивности и перманентности, позволяющих активизировать инновационные процессы практически во всех сферах хозяйственной деятельности Российской Федерации на высоком уровне.

Выполняя анализ организации деятельности сетевого трансфера и принимая во внимание все преимущества функционирования субъектов трансфера технологий в Российской Федерации, следует отметить, что с точки зрения организации перманентного потока высокотехнологичных проектов на региональном уровне, по своему функционалу эффективность российских сетевых структур является достаточно низкой. Примеры, когда размещенная в базе данных сети технологическая информация о результатах НИОКР или заявка на покупку научной разработки приводила к созданию инновационных компаний или коммерческой передаче объектов ИС, пока не многочисленны. Выявленные недостатки сетевого трансфера технологий в Российской Федерации представлены на рисунке 3.

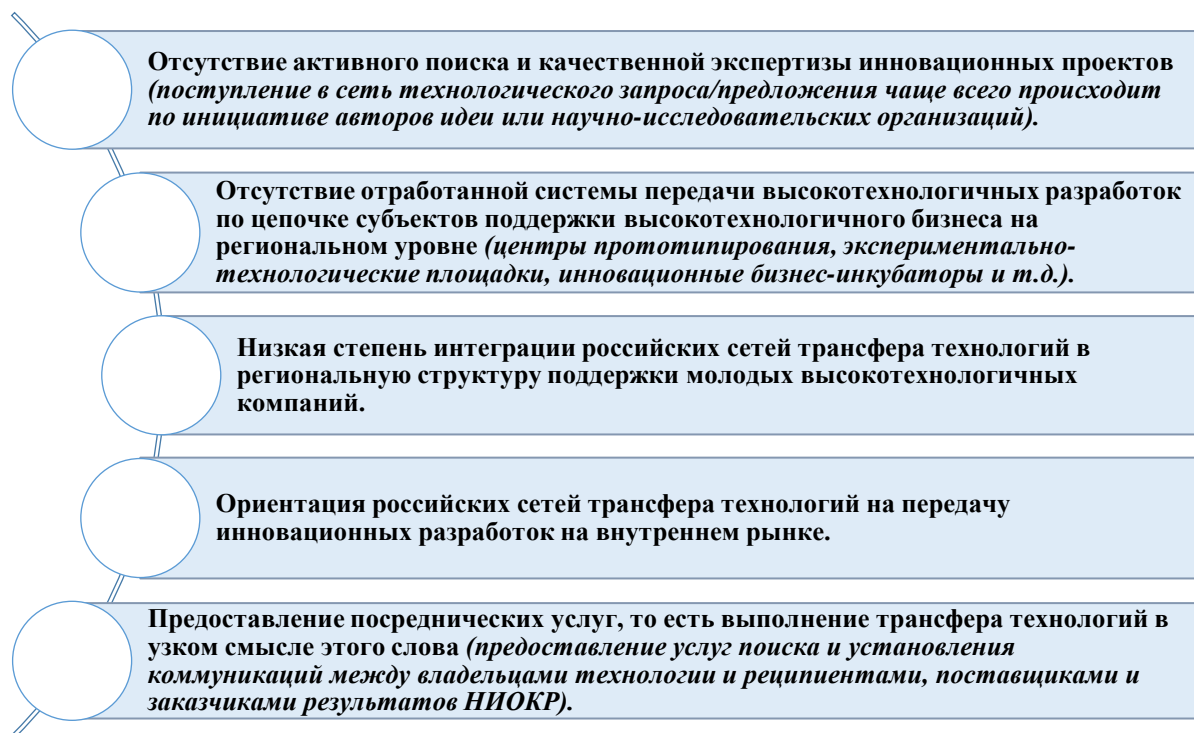


Рисунок 3. Выявленные недостатки сетевого трансфера технологий²⁹

На основе анализа отечественного и зарубежного опыта реализации сетевого трансфера технологий можно сделать вывод о том, что одним из главных инструментов повышения эффективности деятельности сети трансфера технологий является выработка общих стандартов качества и содержания услуг³⁰. В качестве примера эффективного сетевого трансфера технологий следует рассмотреть особенности функционирования Европейской сети инновационных релей центров (Innovation Relay Centres (IRC)).

Главной задачей сети IRC является поддержка международного научно-технологического взаимодействия в Европейском союзе, с оказанием консалтинговых и посреднических услуг. Сеть IRC оказывает услуги как малым и средним инновационным компаниям, так и крупным предприятиям³¹, вузам/НИИ, научно-технологическим центрам, технопаркам, бизнес-инкубаторам.

²⁹ Составлено автором.

³⁰ Чиждова Е.Н. Межгосударственный трансфер высоких технологий как способ активизации инновационной среды в экономике страны / Вестник Белгородского государственного технологического университета имени В.Г. Шухова. 2012. № 1. С. 84.

³¹ Лукша О., Пильнов Г., Тарасова О., Яновский А. Как работать с сетями трансфера технологий / Республиканский центр трансфера технологий. С. 29. [Электронный ресурс]. - URL: http://www.ictt.by/Docs/CommercGuides/guide_07.pdf (дата обращения: 09.03.2018).

Финансовая поддержка IRC выполняется на конкурсной основе в пределах очередной рамочной программы «Горизонт-2020» Европейского союза по поддержке и стимулированию научно-исследовательской деятельности на 2014–2020 годы, которая пришла на смену 7-ой рамочной программе (завершилась в 2013 году). Программа «Горизонт-2020» также рассчитана на 7 лет (2014–2020 гг.), а общий объем финансовой поддержки значительно увеличился — на реализацию программы из бюджета Европейского союза выделяется 80 миллиардов евро (объем финансовой поддержки 7-ой Рамочной программы составлял 55 миллиардов евро)³². Данное финансирование покрывает примерно 50% затрат центров IRC на оказание услуг предприятиям, научно-исследовательским организациям и сетевое сотрудничество.

В качестве примера отечественного субсидирования проектов следует привести опыт предоставления бюджетных средств для ООО «ОЦНТ», главным распорядителем которых является Министерство образования и науки Российской Федерации. В таблице 9 представлена информация о сумме субсидий, выделенных для реализации научных проектов.

**Таблица 9. ООО «Обнинский центр науки и технологий»
(отчет о предоставленных субсидиях, RUB)³³**

Субсидии на тему:	Всего:	Дата заключения:	Перечислено:		
			2016	2017	2018
«Разработка технологии переработки органосодержащего сырья в жидкие синтетические углеводороды при использовании термохимических жидкофазных металло-оксидных циклов»	48 500 000	20.10.2014	15 000 000	-	-
«Разработка новой высокотемпературной теплоизоляционной конструкции на основе микросфер и анизотропных наноструктур для работы оборудования, эксплуатирующегося при температурах до 700 С»	48 500 000	20.10.2014	15 000 000	-	-
Итого:	97 000 000		30 000 000		

Количество предоставляемых субсидий в Российской Федерации и их объемы существенно уступают тем объемам финансирования, которые предоставляются в пределах рамочной программы «Горизонт-2020» Европейского союза, что также

³² Седьмая Рамочная Программа ЕС [Электронный ресурс]. - URL: http://www.bio-economy.ru/ramochnaya_programma_es/7_ramochnaya_programma_es/ (дата обращения: 20.05.2018).

³³ Составлено автором по данным отчета системы «СПАРК» [Электронный ресурс]. - URL: <http://www.spark-interfax.ru/system/#/> (дата обращения: 19.05.2018).

негативным образом сказывается на общей структуре инновационной активности в стране.

Анализ механизмов деятельности европейской сети трансфера технологий свидетельствует о том, что Центры сети IRC предоставляют ключевые услуги консалтинга в сфере НИОКР, трансфера и внедрения инновационных разработок, определения научно-технологического потенциала и технологических потребностей реального сектора экономики, поиска потенциальных инвесторов и технологических партнеров, сопровождения реализации двусторонних и многосторонних соглашений³⁴.

Центры IRC применяют индивидуальный подход в работе с организациями. В пределах предлагаемых услуг сотрудники центров посещают организации с целью обсуждения перспектив возможного сотрудничества с сетью IRC. Каждая организация сети IRC имеет хорошо налаженные рабочие контакты с производственным комплексом своего региона и оказывает поддержку организациям по ряду направлений³⁵: составление технологического профиля, осуществление поиска потенциальных инвесторов и стратегических партнеров, взаимодействие с научно-исследовательскими организациями, выявление инновационных технологических возможностей для производственного сектора экономики³⁶, проведение переговоров на всех уровнях с целью достижения определенных финансовых, технологических и производственных договоренностей.

Анализируя зарубежный опыт в сфере передачи результатов НИОКР, следует отметить, что для более эффективного функционирования сетей трансфера технологий в Российской Федерации необходимо повысить качество проведения научно-практических конференций и уровень организации тематических рабочих групп, брокерских съездов, научно-технических учебных семинаров, технологических миссий:

1) Проведение научно-практических конференций. Научно-практические конференции членов сети являются одним из наиболее действенных механизмов обеспечения коммуникаций между специалистами в сфере передачи инновационных

³⁴ Лукша О., Пильнов Г., Тарасова О., Яновский А. Как работать с сетями трансфера технологий / Республиканский центр трансфера технологий. С. 11. [Электронный ресурс]. - URL: http://www.ictt.by/Docs/CommercGuides/guide_07.pdf (дата обращения: 09.03.2018).

³⁵ Там же. С. 31. (дата обращения: 09.03.2018).

³⁶ Луццай А.А., Агалакова А.В. Зарубежный опыт трансфера технологий / Актуальные проблемы авиации и космонавтики. 2012. Т. 2. № 8. С. 45.

разработок³⁷. Конференции способствуют формированию общего представления о специфике трансфера и внедрения результатов НИОКР.

2) **Организация тематических рабочих групп.** Тематические рабочие группы представляют собой объединения экспертов, деятельность которых сконцентрирована на определенных тематических направлениях (электроника, машиностроение, нанотехнологии и т.д.)³⁸. Организация тематических рабочих групп и участие в них предоставляет возможностям центрам трансфера технологий наиболее эффективно осуществлять мониторинг появляющихся технологических предложений/запросов.

3) **Организация брокерских встреч.** Брокерские встречи представляют собой специализированные мероприятия, целью организации которых является презентация перспективных инновационных разработок³⁹. Во время брокерских съездов организуются переговоры между представителями производственных предприятий и научно-исследовательских организаций.

4) **Проведение учебных научно-технических семинаров.** Проведение учебных научно-технических семинаров необходимо для повышения уровня квалификации сотрудников субъектов технологического трансфера. Научно-практические семинары позволяют обсудить вопросы взаимодействия с клиентами, особенности защиты прав на объекты ИС, специфику выявления потребностей реального сектора экономики в инновационных разработках⁴⁰, методы доведения результатов НИОКР до потенциального реализатора и многое другое.

5) **Организация технологических миссий.** Осуществление технологических миссий является одним из ключевых вариантов организации сетевого взаимодействия, в котором принимают непосредственное участие⁴¹ клиенты центров трансфера технологий. Технологические миссии предоставляют организациям возможность в наиболее сжатые сроки приступить к обсуждению вариантов трансфера и внедрения высокотехнологичных разработок.

В настоящее время для субъектов инновационной деятельности Российской Федерации, которые стремятся развивать трансфер технологий в национальных и транснациональных масштабах, следует выполнить следующие условия:

³⁷ Бретт А., Лукша О. Методическая поддержка центров коммерциализации технологий / Практические руководства. Часть 2. Москва: Центр исследований проблем развития науки РАН. 2006. С. 82.

³⁸ Там же. С. 82.

³⁹ Там же. С. 83.

⁴⁰ Там же. С. 84.

⁴¹ Там же. С. 84.

- 1) Инициировать двухсторонние инновационные проекты, которые могут быть направлены на развитие транснационального взаимодействия и расширение географии экспортно/импортной деятельности;
- 2) Активизировать поиск высокотехнологичных разработок с целью их последующего внедрения в реальный сектор экономики посредством сотрудничества с международными консалтинговыми компаниями, Российской сетью трансфера технологий (RTTN), Республиканским центром трансфера технологий Республики Беларусь (РЦТТ), Казахстанской сетью трансферта технологий (КСТТ) при АО «Центр инжиниринга и трансферта технологий», Ассоциацией «Трансфер технологий» (Республика Армения), Центром внедрения инноваций в Средней Азии (Киргизская Республика), а также с европейскими сетями трансфера технологий (IRE, IRC, EBN).

Европейский опыт показывает, что интеграция и взаимодействие высокотехнологичных компаний с сетями трансфера технологий позволяет расширить масштабы распространения результатов НИОКР⁴², помочь инновационным предприятиям и научно-исследовательским институтам в поиске потенциальных инвесторов и стратегических партнеров⁴³. Однако практика научно-технического взаимодействия Российской Федерации и стран Запада последних лет показывает, что многие международные перспективные инновационные проекты не могут быть реализованы в силу политических обстоятельств⁴⁴. В 2014 – 2015 годах санкции США, ряда стран Европы и предпринятые российской стороной ответные мероприятия привели к сокращению товарооборота между данными государствами.

Для повышения эффективности работы российских сетей трансфера технологий в условиях ограниченных возможностей взаимодействия с европейскими сетями трансфера технологий, обусловленных санкционной политикой Запада⁴⁵,

⁴² Козырева Н.М., Палеев Д.Л., Ожиганов Э.Н., Таржманова Р.Ш. Анализ опыта зарубежных стран в вопросе информационной поддержки трансфера инновационных технологий в коммерческий сектор / Computational nanotechnology. 2014. № 2. С. 62.

⁴³ Лушиников А.В. Роль центров трансфера технологий в развитии малого и среднего инновационного бизнеса / Наука. Инновации. Образование. 2012. № 11. С. 114.

⁴⁴ Самарина В.П., Скуфьина Т.П., Баранов С.В. Трансфер технологий в качестве антикризисной меры для экономики России и ее регионов / Современные проблемы науки и образования. 2015. № 2 (ч. 1). [Электронный ресурс]. - URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=20428> (дата обращения: 09.03.2018).

⁴⁵ Кузнецова Е.И. Инновационная безопасность и приоритеты реализации инновационной политики в России / Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2015. № 31. С. 14.

необходимо активизировать интеграционные действия сетей трансфера технологий стран-участниц ЕАЭС⁴⁶. Данная мера будет способствовать более интенсивному развитию инновационного бизнеса и коммерциализации наукоемких технологий на интеграционном пространстве.

Исходя из сложившейся ситуации на мировом и национальном рынке технологий, следует отметить, что для эффективного взаимодействия сетей трансфера технологий в масштабах ЕАЭС необходимо:

- 1) Разработать критерии отбора приоритетных направлений научно-исследовательской и промышленной кооперации;
- 2) Сформировать перечень инновационных проектов, отвечающих приоритетам научно-технического развития стран-участниц ЕАЭС;
- 3) Выработать механизмы координации фундаментальных и прикладных исследований в странах-участницах ЕАЭС;
- 4) Создать совместные отраслевые, проектные конструкторские бюро и другие формы эффективного научно-технологического сотрудничества.

Таким образом, сетевой трансфер технологий позволяет разрабатывать и применять новые методы осуществления инновационной деятельности, привлекать экспертов для работы в инновационных компаниях, осуществлять поиск технологических партнеров и стратегических инвесторов, поддерживать процесс реализации высокотехнологичных проектов на национальном и международном уровне. Одним из главных инструментов повышения эффективности деятельности как сети трансфера технологий в целом, так и отдельных организаций, входящих в сеть, является выработка общих стандартов качества и содержания услуг. Для повышения эффективности трансфера технологий в Российской Федерации необходимо повысить качество проведения научно-практических конференций и уровень организации тематических рабочих групп, брокерских съездов, научно-технических учебных семинаров, технологических миссий.

Список литературы:

1. Бретт А., Лукаш О. Методическая поддержка центров коммерциализации технологий / Практические руководства. Часть 2. Москва: Центр исследований проблем развития науки РАН. 2006. 368 с.

⁴⁶ Кузнецова Г.В. Россия: перспективы инновационного развития / Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2015. № 6. С. 6.

2. Давыденко Е.В. Модели национальных инновационных систем: зарубежный опыт и адаптация для России / Проблемы современной экономики. 2014. № 2. С. 23–26.
3. Иванов В.В., Клесова С., Лукша О.П., Сушков П.В. Коммерциализация результатов научно-технической деятельности: европейский опыт, возможные уроки для России / М.: ЦИПРАН РАН. 2006. 264 с.
4. Коваль Е.Д. Формирование инновационной инфраструктуры для обеспечения технологического трансфера в России / Экономика и управление: сб. науч. тр. Ч. I. СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2013. С. 56–64.
5. Кузнецова Г.В. Россия: перспективы инновационного развития / Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2015. № 6. С. 2–13.
6. Кузнецова Е.И. Инновационная безопасность и приоритеты реализации инновационной политики в России / Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2015. № 31. С. 10–17.
7. Козырева Н.М., Палеев Д.Л., Ожиганов Э.Н., Таржманова Р.Ш. Анализ опыта зарубежных стран в вопросе информационной поддержки трансфера инновационных технологий в коммерческий сектор / Computational nanotechnology. 2014. № 2. С. 60–64.
8. Коваленко Г.Л., Масленникова О.А. Мировой рынок и трансфер технологий России и зарубежных стран / Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2015. № 1 (51). С. 228–230.
9. Лушников А.В. Роль центров трансфера технологий в развитии малого и среднего инновационного бизнеса / Наука. Инновации. Образование. 2012. № 11. С. 111–123.
10. Луцай А.А., Агалакова А.В. Механизм трансфера наукоемких технологий / Актуальные проблемы авиации и космонавтики. 2013. Т. 2. № 9. С. 34–37.
11. Луцай А.А., Агалакова А.В. Зарубежный опыт трансфера технологий / Актуальные проблемы авиации и космонавтики. 2012. Т. 2. № 8. С. 45–46.
12. Лукша О., Пильнов Г., Тарасова О., Яновский А. Как работать с сетями трансфера технологий / Республиканский центр трансфера технологий [Электронный ресурс]. - URL: http://www.ictt.by/Docs/CommercGuides/guide_07.pdf (дата обращения: 09.03.2018).
13. Лукша О.П., Яновский А.Э., Пильнов Г.Б., Алферов Ю.Б. Российская сеть трансфера технологий как составная часть национальной инновационной системы: методология, практика, перспективы / «Artifex» [Электронный ресурс]. - 2012. URL: <http://nko.economy.gov.ru/Files/OtherTenderDocuments/fdebd540-2309-4b4a-8c51-a8b0153f7cd2.pdf> (дата обращения: 12.04.2018).

14. *Массух И.И.* Создание в Российской Федерации технопарков в сфере высоких технологий / Slideshare [Электронный ресурс]. - URL: <http://www.slideshare.net/Mincomsvyaz/201212921046> (дата обращения: 16.02.2018).
15. Опыт формирования зон инновационного роста: достижения и ошибки. Обзор зарубежной и российской практики / Рейтинговое агентство «Эксперт» [Электронный ресурс]. - URL: http://www.raexpert.ru/researches/zap_obninsk_2011/zap_obninsk_2011.pdf (дата обращения: 16.02.2018).
16. Официальный сайт ООО «Обнинский центр науки и технологий» / [Электронный ресурс]. - URL: <https://www.ocst.ru> (дата обращения: 18.01.2018).
17. *Рыженко Л.И.* Проблема интеграции сетей трансфера технологий / Вестник Омского университета. 2013. № 2 (68). С. 177–181.
18. *Самарина В.П., Скуфьина Т.П., Баранов С.В.* Трансфер технологий в качестве антикризисной меры для экономики России и ее регионов / Современные проблемы науки и образования. 2015. № 2 (ч. 1). [Электронный ресурс]. - URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=20428> (дата обращения: 09.03.2018).
19. Седьмая Рамочная Программа ЕС [Электронный ресурс]. - URL: http://www.bio-economy.ru/ramochnaya_programma_es/7_ramochnaya_programma_es/ (дата обращения: 20.05.2018).
20. *Чижова Е.Н.* Межгосударственный трансфер высоких технологий как способ активизации инновационной среды в экономике страны / Вестник Белгородского государственного технологического университета имени В.Г. Шухова. 2012. № 1. С. 82–86.
21. Сетевое издание «Информационный ресурс СПАРК» [Электронный ресурс]. - URL: <http://www.spark-interfax.ru/system/#/> (дата обращения: 19.05.2018).
22. Электронная база данных «Ruslana (Bureau Van Dijk)» [Электронный ресурс]. - URL: <https://ruslana.bvdep.com/version-2018712/Search.QuickSearch.serv? CID=1&context=34C43M6ZWABDGMQ> (дата обращения: 09.05.2018).

Gavrilyuk A.V.

Network Transfer of Technologies: Specifics of Implementation and Development Prospects

Artyom V. Gavrilyuk — assistant, Department of Economics of Innovative Development, School of Public Administration, Lomonosov Moscow State University, Moscow, the Russian Federation.

E-mail: Gavriliuk@spa.msu.ru , a.gavriljuk@mail.ru

Abstract

The article describes the functional state of technology transfer networks in the Russian Federation. Based on the methodology developed by the author of the study, consisting of six consecutive stages, conclusions were drawn about the specifics of the network technology transfer structures activity. The conclusion is made on the reasons for the lack of innovative activity among the analyzed subjects and recommendations are given on intensifying their activities on the basis of foreign experiments.

Key words

Technology transfer networks, innovation activity, technology requests, technology proposals, technology transfer.