

ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНОЙ И ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ВУЗОВ

Ю.Н. Андреев, гл. науч. сотр. ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ, канд. экон. наук,
uandreev@extech.ru

Н.А. Лукашева, зам. нач. отд. ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ, *nal@extech.ru*

В статье дается анализ складывающихся в вузах организационных структур поддержки инновационной деятельности, создание которых было предусмотрено Постановлением Правительства РФ № 219 от 2010 г. Полученные в ходе мониторинга выполнения постановления данные позволили обобщить опыт вузов и сделать некоторые выводы о складывающихся тенденциях.

Ключевые слова: управление инновационной деятельностью, организационная структура, подразделение инфраструктуры, научно-производственный цикл, трансфер технологий, правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности.

THE SYSTEM OF INNOVATION MANAGEMENT AT THE UNIVERSITIES

Yu.N. Andreyev, Chief Researcher, SRI FRCEC, Doctor of Economics,
uandreev@extech.ru

N.A. Lukashova, Deputy Head of Department, SRI FRCEC, *nal@extech.ru*

The article analyzes the emerging universities in the organizational structures of support of innovation, the creation of which was provided by the RF Government Decree № 219 dated 2010. The results obtained in the course of monitoring the implementation of these judgments have allowed to generalize the experience of universities and to draw some conclusions about the emerging trends.

Keywords: innovation management, organizational structure, infrastructure division, research and production cycle, technology transfer, legal protection of intellectual property.

Развитие инновационной деятельности в вузах потребовало внесения изменений в организационную структуру вузов, в которой должны были найти свое место и свои функции вновь создаваемые подразделения инфраструктуры инновационной деятельности. Постановление № 219 указало цели развития инфраструктуры и примерный тип таких подразделений. Предполагалось, что создание специализированных подразделений повысит способность вузов к коммерциализации результатов научной деятельности [1].

В настоящее время вузы, участвовавшие в выполнении Постановления № 219, практически завершили создание полноценной инфраструктуры. Информация о созданных подразделениях и об их деятельности содержится в отчетах вузов, поступающих ежегодно и анализируемых в НИИ РИНКЦЭ. Но форма отчетности не позволяет увидеть особенности созданных вузами структур, в то время как углубленный анализ организации инновационной деятельности, проводимый в отдельных вузах, показывает значительное разнообразие в способах управления инновационной деятельностью в создаваемых вузами организационных

структурах. В статье проводится анализ организационных структур некоторых вузов с целью выявления тех способов, с помощью которых вузы встраивают новые подразделения в уже сложившуюся организационную структуру.

Собранная к настоящему времени информация об организации инновационной деятельности в вузах показывает, что одновременно действуют два подхода к организации продвижения научно-технических разработок на внешний рынок: автономная деятельность самих разработчиков (научных и научно-образовательных подразделений) и централизованный поток инноваций через вновь созданную инфраструктуру. В ходе анализа организационных структур вузов проведенного в статье, сделаны отступления от представления организационных схем самими вузами с целью создания типовой схемы. Выделились места созданной инфраструктуры и соотношения двух подходов к организации инновационной деятельности.

Традиционная «вертикальная» организационная структура управления (рис. 1, а) характеризуется большой сложностью, особенно большим числом подразделений по горизонтали, высокой степенью формализации, ограниченной информационной сетью, а также низким уровнем участия всего управленческого персонала в принятии решений.

Горизонтальная неструктурная организация управления (рис. 1, б), напротив, более простая, имеет широкую информационную сеть, менее формализована, управление в ней децентрализовано. Представленная ниже схема наглядно демонстрирует полярную сущность рассматриваемых типов структур.

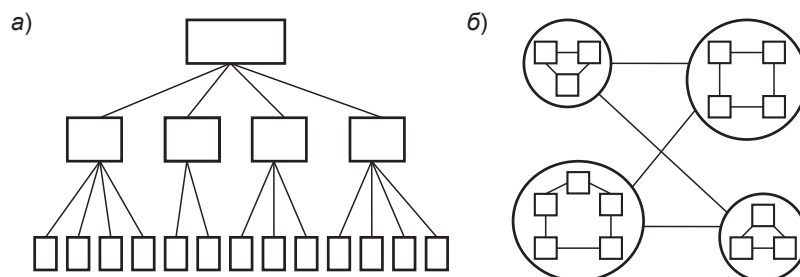


Рис. 1. Схемы типичных организационных структур управления вузом

В связи с этим формируется новая модель, в которой каждая форма деятельности, обеспечиваемая горизонтальным подразделением, рассматривается как единица управления, называемая проектом. Рассмотрение конкретных задач, показывает необходимость объединения многих проектов в другие «проекты», которые также становятся объектами управления. Следующее усложнение связано с интеграцией проектов вуза с проектами других организаций (на договорной основе), что включает также создание центров коллективного пользования оборудованием (ЦКП). Возникают сети проектов, включающие подсети проектов, и создается новый слой «горизонтальных» взаимодействий как вид необходимой регулярной активности.

В связи с этим управление вузом становится все более проектно-ориентированным. Таким образом, дополнение вертикальной структуры адаптивной проектной горизонтальной структурой ведет к концепции «проектно-ориентированного» университета, в котором проектное управление составляет значительную часть управленческой деятельности. При этом эффективность проектов и их сетей во многом определяется творческими и организационными способностями их руководителей. Для обеспечения этой эффективности руководителям проектов делегируются многие права, включая права взаимодействия с партнерами по сетям, выходящим за границы дерева административной структуры вуза. Все это предпо-

лагает воспитание ответственности у руководителей проектов и наличие в вузе «культуры интеграции», обеспечивающей прозрачность границ административных подразделений для сложной проектной деятельности, которая в определенной степени может создавать неудобства в работе вертикальных структур.

Проектные структуры, обладая автономией, могут устанавливать свои взаимоотношения, порождая новые комплексные проекты. Высокая динамика формирования проектов включает и возможность их исчезновения (или преобразования), поскольку многие виды проектов в условиях рынка являются краткосрочными. Все эти естественные для проектной деятельности черты требуют формирования организационной структуры вуза, гарантирующей сохранение его целостности в условиях масштабной проектной деятельности. Идеология проектных структур детально изложена в [3].

Появление в структуре вузов группы новых структурных подразделений и расширение применения новых форм трансфера научно-технических разработок потребовало перераспределения функций между руководителями вузов и включения новых инфраструктурных подразделений в цепочку научно-производственного цикла.

Далее представлен детальный анализ организационной структуры инновационной деятельности на примере нескольких вузов разной направленности. Предложенные схемы организационных структур не являются официальными документами, а созданы с целью показать движение научно-технических разработок от исследовательских подразделений до потребителей при разных способах включения подразделений инфраструктуры в структуру вуза, что можно трактовать как схему инновационной среды. На рис. 2 приведена организационная структура классического вуза «Национального исследовательского Московского государственного строительного университета» (сокращенное название НИУ МГСУ).

На этом и следующих рисунках сплошные линии со стрелками означают административное подчинение; линии из точек обозначают движение результатов научной и научно-технической деятельности. Объединение нескольких подразделений общей рамкой означает их вхождение в общее подразделение вуза и наличие между ними взаимодействий, не отображаемых формально.

Инновационную среду вуза на рис. 2 представляют три блока: учебно-методическое управление, управление научной политики и научно-техническое управление.

Учебно-методическое управление включает блок вспомогательных подразделений: центр учебного процесса, центр образовательных стандартов и программ и основной блок: институты, кафедры.

Управление научной политики (УНП) включает блок вспомогательных подразделений, в функции которых входит планирование и управление научной деятельностью; ключевое подразделение инфраструктуры – отдел реестра и капитализации интеллектуальной собственности, который занимается вопросами охраны и управления интеллектуальной собственностью; подразделения научно-технической деятельности.

УНП в целом должно обеспечивать развитие научно-технического сотрудничества с научными, проектными и малыми инновационными предприятиями для решения научно-технических задач, обеспечивающих создание высокотехнологичной продукции и внедрение разработок университета в реальное производство, формирование и поддержание информационной базы научных исследований и разработок по результатам проведения НИР и ОКР.

Указанные функции определяют роль отдела в продвижении охраноспособных результатов научно-технической деятельности. Отдел получает результаты исследований от подразделений, ведущих научные исследования. Далее зарегистрированные результаты могут быть направлены авторским коллективам для самостоятельного использования, могут быть взяты в обработку для получения охранных документов. После получения охранных документов результаты исследований становятся объектами интеллектуальной собственности (университета) и в таком качестве могут быть реализованы при участии инфраструктурных подраз-

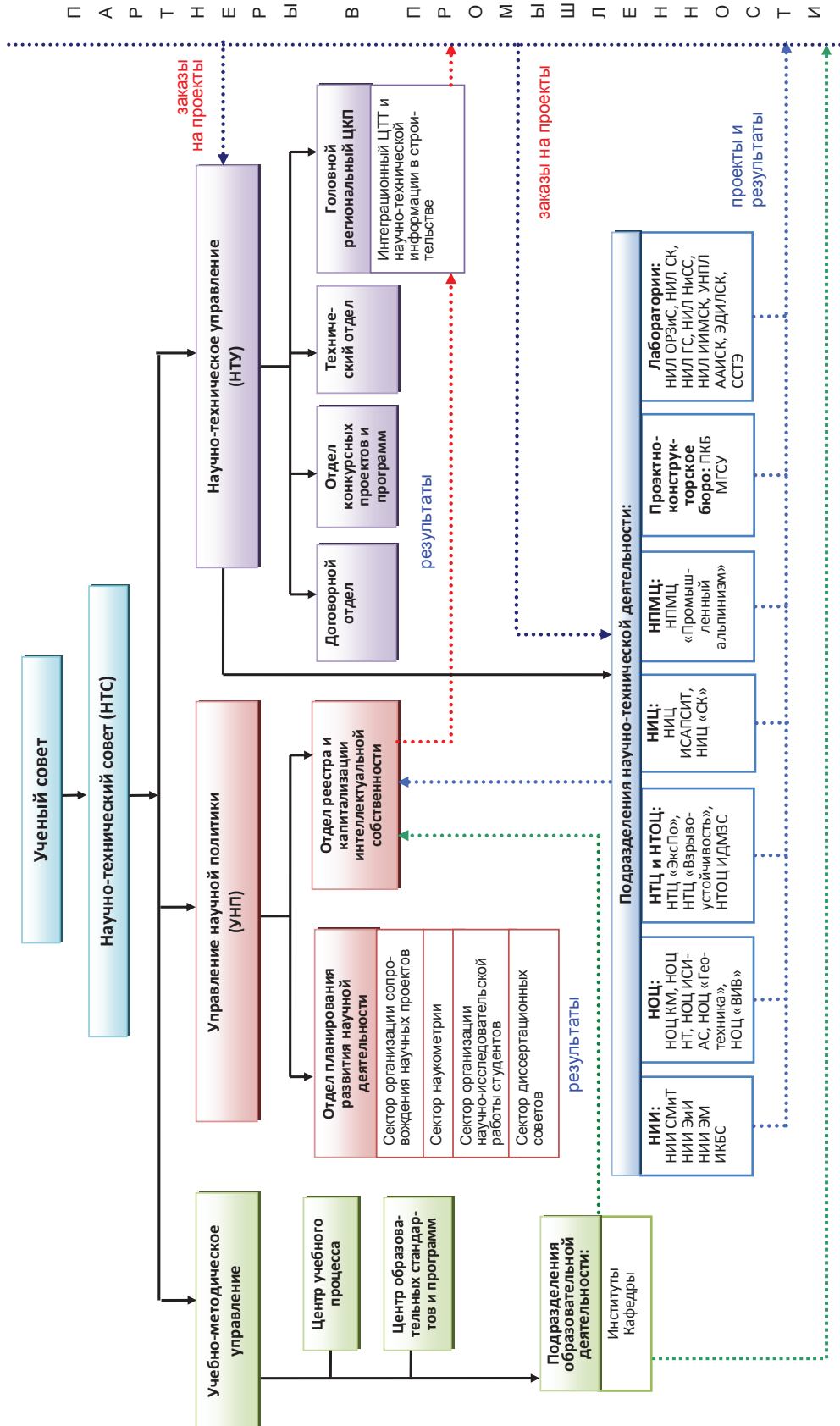


Рис. 2. Организационная структура инновационной деятельности в НИУ МГУ (пример классического вуза)

делений Научно-технического управления (НТУ) или же возвращены автору разработки для внедрения собственными силами.

Основной задачей Научно-технического управления (НТУ) является трансфер и коммерциализация результатов научно-исследовательской деятельности в производственно-технологические процессы строительной отрасли по всему миру. Эта задача решается путем организации и координации проектов научных подразделений университета.

В научно-технической деятельности университета задействованы научно-исследовательские институты (НИИ) и научно-образовательные центры (НОЦ), научно-исследовательские лаборатории (НИЛ) и научно-технические центры (НТЦ). Их функция в процессе подготовки научно-технических разработок заключается как в создании собственных результатов, так и в доведении до технической реализации разработок исследовательских подразделений в научном блоке университета (кафедры, лаборатории). Результаты интеллектуальной деятельности научно-технических подразделений также передаются для регистрации и обработки в Отдел реестра и капитализации интеллектуальной собственности. Дальнейшая работа с полученными результатами происходит с участием подразделения инфраструктуры НТУ Интеграционным Центром трансфера технологий, который организационно входит в состав Регионального Центра коллективного пользования.

Изложенная схема создания и продвижения результатов научной деятельности отображена на организационной схеме университета на рис. 2. Схема дает упрощенное представление, так как не раскрывает способ передачи результатов в производство, но это уже должна быть схема внешних связей университета. Источниками результатов интеллектуальной деятельности являются первичные подразделения образовательного и научного блоков. Они обращаются с полученными результатами к подразделениям инновационного блока или напрямую работают с заказчиками, что на схеме отображено двумя выходами от этих подразделений к внешним потребителям.

Следует заметить что, представленная организационная схема не лишена недостатков. Основное по выполняемым функциям подразделение инфраструктуры – Центр трансфера технологий включен в состав Центра коллективного пользования научным оборудованием, задачи которого совершенно не совпадают с задачами Центра трансфера технологий. Некоторый недостаток информации о процессе продвижения разработок обусловлен и тем, что эта схема отображает главным образом организационную структуру и место в ней новых структурных подразделений.

На рис. 3 приведена организационная структура инновационной среды технического вуза «Национального исследовательского Томского политехнического университета» (сокращенное название ТПУ). Основные подразделения инфраструктуры инновационной деятельности были созданы вузом уже к началу реализации программы, и далее проводилось уточнение их функций, накопление опыта.

В состав инновационной инфраструктуры ТПУ входят: центр трансфера технологий, включая Отдел правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности, Бизнес инкубатор, Центр метрологии, Центр опытного производства, Центр сопровождения сетевых потоков, исследовательские лаборатории и научно-образовательные центры, являющиеся генераторами научно-технических разработок, с одной стороны, и субъектами инновационной деятельности, с другой. Они наделены полномочиями заключать договора, в сфере своей деятельности по исследованиям и разработкам, имеют свои программы инновационного развития. На схеме самостоятельные контакты подразделений с внешними предприятиями отображаются нижней линией из точек. Университет заявляет о придании особого значения самостоятельной деятельности научных и образовательных подразделений при поддержке со стороны инфраструктуры.

Объекты инновационной инфраструктуры, созданные университетом, наделены функциями, обеспечивающими полный цикл коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности и разрабатываемых инновационных проектов [2].

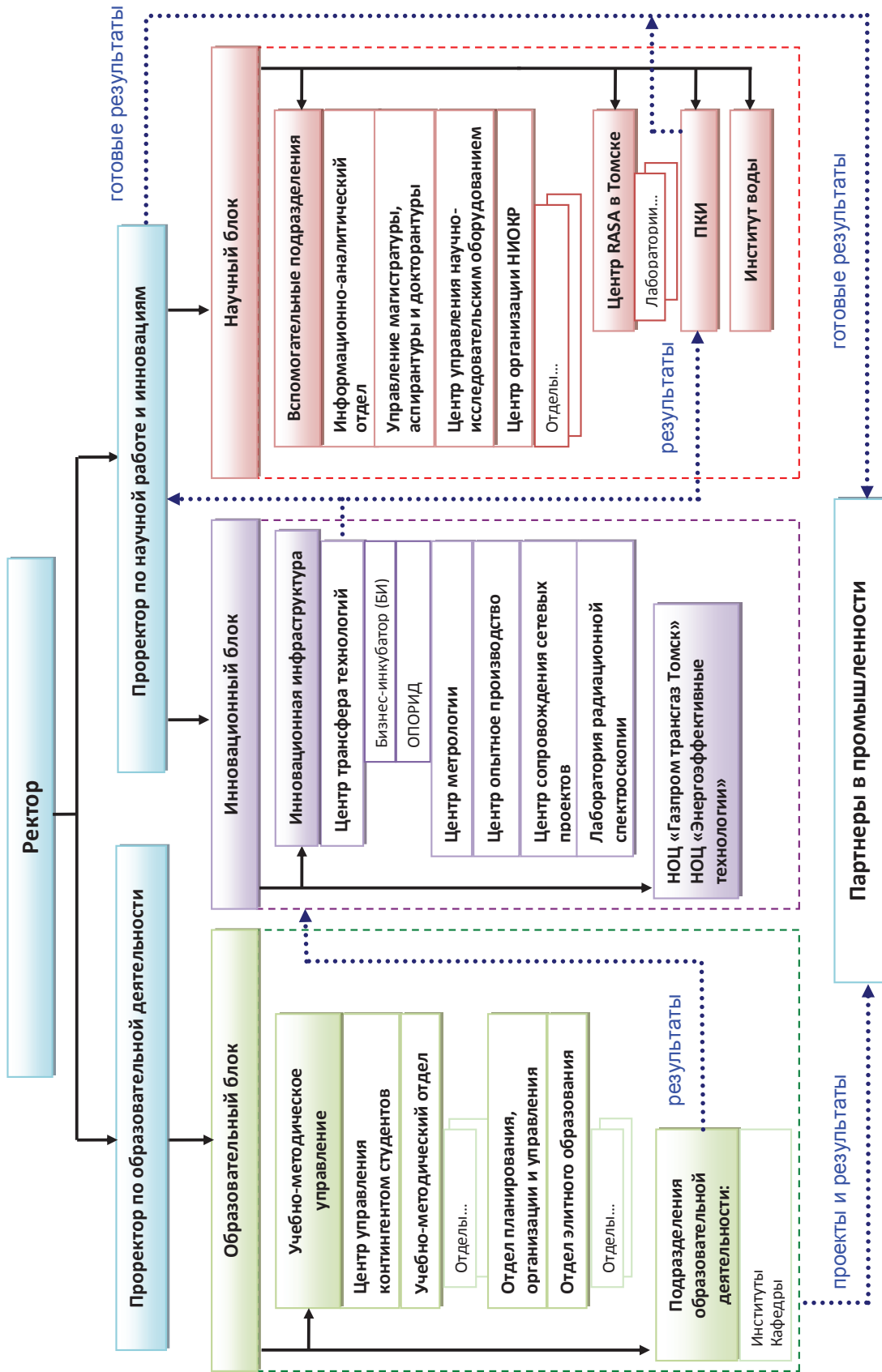


Рис. 3. Организационная структура инновационной деятельности в ТПУ (пример инженерно-технического вуза)

Конечным итогом работы инновационной инфраструктуры ТПУ является вывод на рынок высокотехнологичных продуктов, основанных на использовании результатов интеллектуальной деятельности университета. Ключевым элементом завершающей стадии инновационного процесса являются малые инновационные предприятия, созданные с долевым участием университета в их уставном капитале.

В программе развития инфраструктуры инновационной деятельности вуза основные цели ее создания и развития определены как:

- разработка стратегии инновационной деятельности университета;
- концентрация усилий, направленных на развитие инновационной деятельности и повышение научно-инновационного потенциала ТПУ;
- создание эффективной системы коммерциализации и трансфера результатов интеллектуальной деятельности вуза для привлечения внебюджетных средств на его развитие и создание новых высокотехнологичных производств.

Основными задачами инновационной системы ТПУ являются:

- организация и управление инновационным процессом на всех этапах жизненного цикла разработки от идеи до серийного выпуска;
- развитие инновационного пояса университета, обеспечивающего интеграцию научного, образовательного и производственного процессов;
- вовлечение в инновационную и предпринимательскую деятельность студентов, аспирантов, молодых ученых и научных сотрудников ТПУ;
- развитие деятельности по проектированию высокотехнологичных производств, основанных на использовании научно-технических и технологических разработок университета;
- формирование и развитие материально-технической базы для серийного выпуска и уникального производства;
- различные подразделения координируют работу в цепочках с разными звеньями.

Организационная структура ТПУ показывает сложность построения однозначной схемы взаимодействия подразделений и выполняемых ими функций. Проектно-конструкторский институт (ПКИ) должен рассматриваться как одно из научных подразделений, но в то же время он способен выполнять важную функцию доведения инновационных проектов, основанных на разработках вуза, до стадии проекта или опытного образца. Это совмещение функций характерно для подразделений, выполняющих образовательные, научные и научно-технические функции. Вследствие этого информация, представленная организационной структурой, не вполне отображает реальное многообразие связей в университете.

На рис. 4 приведена организационная структура гуманитарного вуза с педагогическим уклоном «Мордовского государственного педагогического института имени М.Е. Евсевьева» (сокращенное название МордГПИ).

Основой инновационной инфраструктуры в МордГПИ является ЦКП Мордовский базовый центр педагогического образования (МБЦПО), в функции которого входит создание модели инновационного развития педагогического образования; подготовка, переподготовка и повышение квалификации педагогических и управленческих кадров системы образования Республики Мордовия, а также профессиональное объединение на добровольной основе образовательных и профессиональных организаций региона независимо от их ведомственной принадлежности и формы собственности.

В структуру МБЦПО, кроме традиционных образовательных подразделений (9 факультетов и 28 кафедр), входят инновационные подразделения. Среди них: Научно-образовательные, Научно-исследовательские и научно-образовательные лаборатории, Научно-практические центры. В задачи Малой Школьной Академии входит формирование гуманитарных и естественнонаучных знаний у школьников, развитию интеллекта и творческого потенциала, воспитание научного мировоззрения у учащихся общеобразовательных школ, создание условий для самореализации личности в профильной подготовке выпускников. Малая

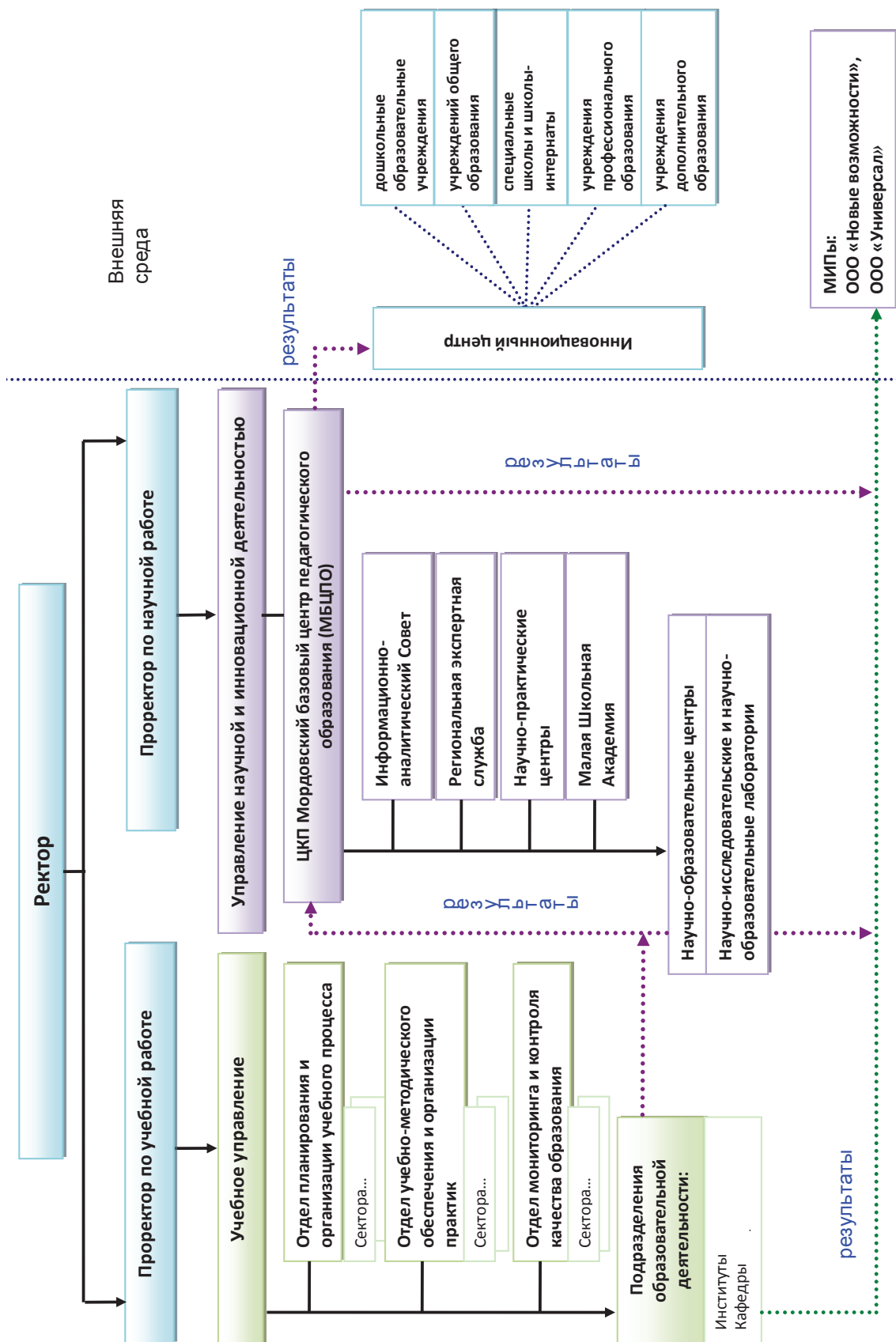


Рис. 4. Организационная структура инновационной деятельности в МордГУИИ (пример гуманитарного вуза с педагогическим уклоном)

Школьная Академия объединяет 5 учебно-исследовательских школ: физико-математическая «Квант», биолого-химическая «Биосфера», историко-обществоведческая «Гуманитарий», филологическая «Логос», иностранных языков «Языковая мозаика».

Научно-образовательный комплекс включает 7 дошкольных образовательных учреждений, 48 учреждений общего образования, 4 специальных (коррекционных) школы и школы-интернаты, 6 учреждений профессионального образования, 9 учреждений дополнительного образования, 5 других учреждений и организаций (центры и общества с ограниченной ответственностью).

Информационно-аналитический Совет осуществляет поддержку функционирования и развития информационной среды, гарантирующей эффективное и качественное проведение образовательного процесса, реализацию научно-исследовательской деятельности в рамках ЦКП «МБЦПО», обеспечивающей деятельность и потребности всех подразделений и субъектов образовательного и научного процессов, а также работодателей, абитуриентов, родителей обучающихся, заинтересованных организаций и структур.

Региональная экспертная служба предназначена для содействия администрации и профессорско-преподавательскому составу МордГПИ в создании условий, гарантирующих объективную экспертизу проектов, авторских разработок, экспериментальной и инновационной деятельности в системе педагогического образования региона; обеспечение подготовки и обучения экспертов, проводящих экспертизу проектов, авторских разработок, экспериментальной и инновационной деятельности в системе педагогического образования региона.

Имеются малые инновационные предприятия (ООО «Новые возможности» и ООО «Универсал»).

Как видно из рис. 4, ядром инновационной среды МордГПИ является Научно-образовательный комплекс (НОК), выполняющий функции вывода инновационных продуктов во внешнюю среду: в дошкольные образовательные учреждения, учреждения общего образования, специальные (коррекционные) школы и школы-интернаты, учреждения профессионального образования, учреждения дополнительного образования и другие учреждения и организации.

Структура вуза представляет уникальную схему внедрения получаемых разработок через систему связанных с вузом учреждений образования, в совокупности выполняющих для него роль опытного производства и одновременно сферы реализации интеллектуальной продукции. Рынок в данном случае условен и полностью управляем.

На рис. 5 приведена организационная структура на примере вуза сферы управления с экономическим уклоном – «Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» (сокращенное название НИУ ВШЭ).

Как видно из рис. 5 организационную структуру представляют три блока: образовательный, научный и инновационный.

Образовательный блок включает дирекцию основных образовательных программ и подразделения образовательной деятельности: институты, кафедры.

В научный блок входят:

– Международный научно-образовательный Форсайт-центр, нацеленный на организацию и проведение исследований в области научно-технологического и инновационного развития с использованием методологии Форсайта;

– Центр научно-технической, инновационной и информационной политики, занимающийся проведением фундаментальных и прикладных исследований в области формирования и реализации государственной политики в сфере науки, технологий;

– Центр взаимодействия с органами власти, институтами развития и компаниями, который занимается организацией и проведением экспертных и аналитических исследований, в том числе по направлениям кластерной политики и технологических платформ;

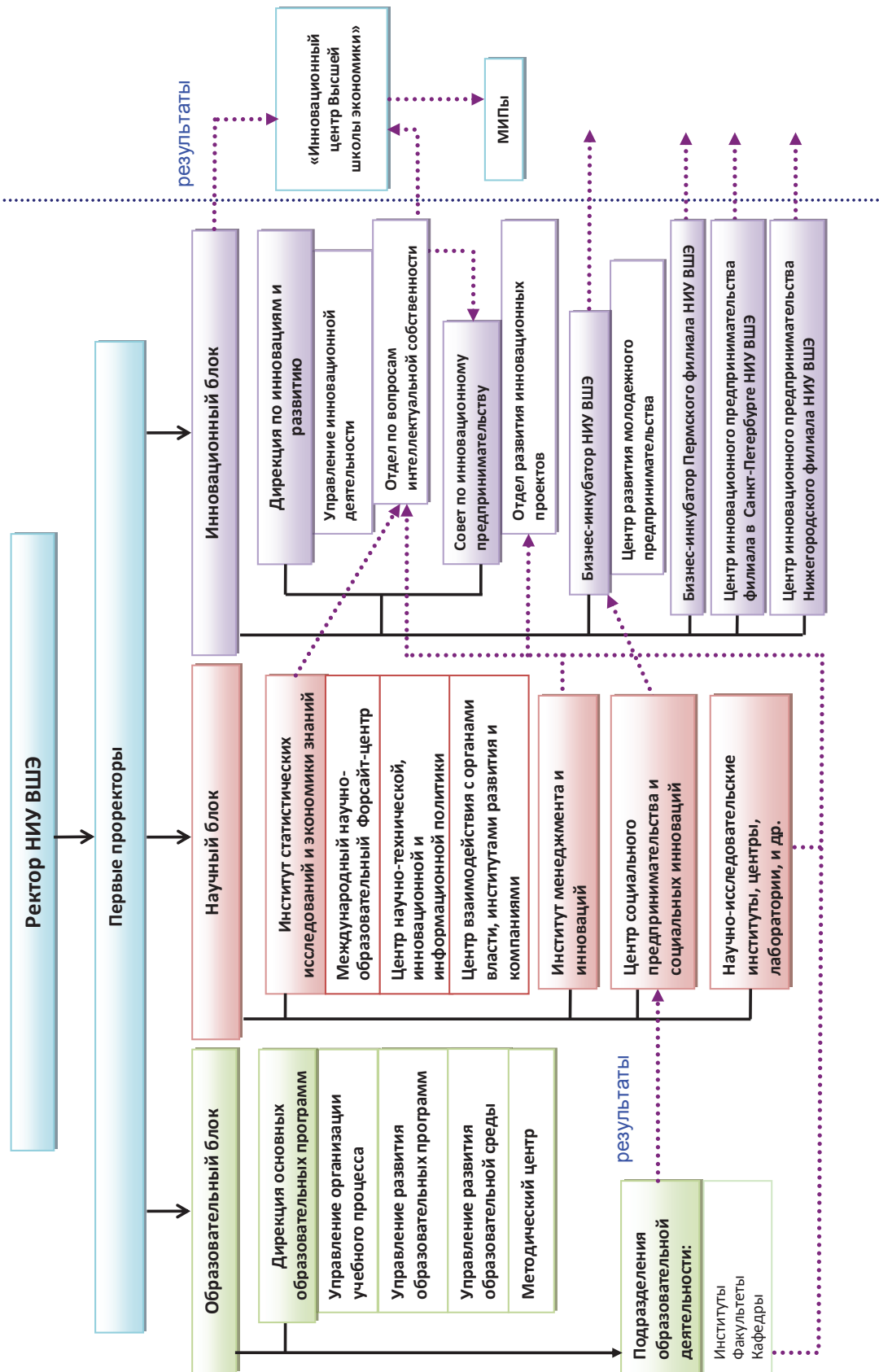


Рис. 5. Организационная структура инновационной деятельности в НИУ ВШЭ (пример вуза сферы управления (экономика))

– Институт менеджмента инноваций НИУ ВШЭ, созданный в структуре ИМИ НИУ ВШЭ в 2009 г. с целью проведения научной и образовательной деятельности в области инноваций и подготовки кадров для инновационной сферы РФ;

– Центр социального предпринимательства и социальных инноваций – структурное подразделение НИУ ВШЭ, существует с 2011 г. ЦСП специализируется на исследованиях, обучении и консалтинге в области социального предпринимательства, социальных инноваций, социальной ответственности бизнеса, коммерциализации социальных проектов и их оценке, а также научные институты, научные, научно-учебные лаборатории и др.

В инновационный блок включены:

– Дирекция по инновационному развитию, которая выполняет организацию работы по анализу рынка научно-исследовательских и аналитических услуг и формированию портфеля заказов на научные исследования и разработки, в том числе за счет расширения круга потенциальных заказчиков и тематики работ;

– Управление инновационной деятельности, которое выполняет функции консалтинга и является «мостом» между бизнес-средой и научно-педагогическим составом;

– Отдел правового сопровождения научной деятельности и вопросов интеллектуальной собственности, входящий в состав управления, занимается разработкой общих принципов и общей структуры управления интеллектуальной собственностью НИУ ВШЭ, регулированием вопросов обеспечения правовой охраны и управления, формированием централизованной системы выявления охраноспособных объектов;

– «Фонд поддержки инновационного предпринимательства» дополняет существующие программы «Научный фонд» и «Фонд образовательных инноваций» в целях развития комплексной системы финансовых инструментов для стимулирования инновационной деятельности в различных формах и на различных стадиях;

Бизнес-инкубатор;

– Центр развития молодежного предпринимательства социальной сферы HSE {Startup}. Центр создан и развивается на базе бизнес-инкубатора.

Фонд поддержки инновационного предпринимательства сформирован за счет собственных средств НИУ ВШЭ. В дальнейшем Фонд может пополняться за счет отчислений от средств, поступающих от малых инновационных предприятий, по договорам на соответствующие научно-исследовательские работы и оказание услуг, исполнителем которых является НИУ ВШЭ. Дополнительным источником доходов Фонда должны стать целевые и спонсорские взносы предприятий и организаций (в том числе иностранных), заинтересованных в развитии университетской системы поддержки инновационного предпринимательства, государственных институтов развития, а также соответствующих государственных и муниципальных программ. Приоритеты политики расходования средств Фонда будут определяться на основе рекомендаций создаваемого в рамках данной Программы Совета по инновационному предпринимательству; отдел развития инновационных проектов входит в состав Совета по инновационному предпринимательству проводит экспертизу и консалтинговое сопровождение инновационных проектов, в том числе созданных преподавателями и научными сотрудниками НИУ ВШЭ, победителями конкурсов Фонда поддержки инновационного предпринимательства. Отдельным направлением деятельности подразделения является привлечение финансирования на НИОКР и доработку прототипов инновационной продукции, а также подготовка проектов к привлечению инвестиций, которая включает в себя широкий спектр консалтинговых сервисов. Специалисты отдела оказывают консультационную поддержку проектным командам на стадии формирования и юридической регистрации малого инновационного предприятия, включая подробную проработку бизнес-планов, соглашений между соучредителями вновь создаваемых компаний, подбор ключевых специалистов и привлечение стратегических партнеров, создавая необходимые предпосылки для наиболее успешного старта компании.

Бизнес-инкубатор НИУ ВШЭ оказывает помощь студентам в создании и развитии новых успешных бизнесов, в освоении наиболее совершенных методов построения нового бизнеса. Бизнес-инкубатор дает возможность активным людям научиться наиболее совершенным методам построения бизнеса. Студенты и выпускники получают доступ к новым ресурсам, принимают участие в ориентированных на потребности предпринимателей мероприятиях, становятся частью сообщества единомышленников. Площадка открыта для всех студентов, сотрудников, выпускников и друзей Высшей школы экономики, заинтересованных в предпринимательстве. Бизнес-инкубатор поддерживает инновационные стартапы в любых отраслях. Каждый стартап может получить доступ к ресурсам и помощь экспертов инкубатора. Наиболее перспективные стартапы, прошедшие конкурсный отбор, получают офисные места и становятся резидентами инкубатора.

Центр предпринимательства при НИУ ВШЭ – Нижний Новгород был создан в 2010 г. Это единственная в России структура, профессионально занимающаяся вопросами развития предпринимательства на комплексной основе. Миссия Центра направлена на развитие и реализацию предпринимательской активности преподавателей, сотрудников, студентов НИУ ВШЭ – Н.Новгород и других заинтересованных лиц, созданию инновационной инфраструктуры университета, а также выведению предпринимательской деятельности в регионе на качественно новый уровень.

Бизнес-инкубатор Пермского филиала НИУ ВШЭ структурное подразделение, ориентированное на формирование у студентов вуза практического опыта в сфере предпринимательства, содействие созданию успешных бизнесов и развитию молодежного предпринимательства.

Как видно из рис. 5, основной организационной особенностью инновационной структуры НИУ ВШЭ является вынесение основного подразделения по работе с хозяйственными обществами (ХО) за пределы вуза. Инновационный центр является самостоятельным юридическим лицом, созданным в рамках реализации Программы развития НИУ ВШЭ, через который выполняется функция доведения инновационных результатов во внешнюю среду. Вторая особенность вуза в придании одному из институтов (Институт статистики) инфраструктурных организационных функций.

Можно сделать вывод, что, несмотря на разнообразие представляемых вузами организационных структур, выявляется общая закономерность: подразделения каждого вуза с большей или меньшей отчетливостью объединены в три блока: образовательный, исследовательский, инновационный, что отвечает наличию у каждого вуза трех основных видов экономической деятельности. Исключение представляет Московский государственный строительный университет (рис. 2), в структуре которого объединены научный и инновационный блоки, но выделено в отдельный блок управление научной политики. Можно предположить, что это переходный этап формирования организационной структуры вуза, специфика которого связана с особой целью программы вуза, ставящей перед вузом задачу превращения в центр координации научной и инновационной деятельности всей строительной отрасли. Для решения такой задачи выделение блока научной политики целесообразно, поскольку подразумевает наличие внешних объектов.

В каждой организационной структуре можно проследить два варианта потоков результатов интеллектуальной деятельности: от создателей результатов к потребителям напрямую и от создателей к потребителям централизованно через систему подразделений инфраструктуры. Преобладание того или иного варианта зависит от конкретного вуза. Предварительно на основе показанных выше схем можно заключить, что для гуманитарных вузов характерна более высокая степень централизации деятельности по коммерциализации разработок, чем для технических или классических вузов. В Мордовском педагогическом вузе можно видеть даже включение в систему инновационной деятельности внешних организаций, которые для вуза выполняют функции полигона или опытного производства.

Эта закономерность обусловлена способами реализации разработок, так как для гуманитарных разработок более значимо участие государства и менее значим свободный рынок. Соответственно разными путями развиваются организационные структуры вузов.

В результате анализа организационных структур вузов выявились две основные тенденции: централизации и децентрализации управления инновационной деятельности в вузах. В табл. 1 приведены названия программ развития инфраструктуры вузов, которые сделали ставку на централизацию путем создания и усиления одной или нескольких конкретных инфраструктурных организаций, выполняющих комплекс задач по трансферу результатов научно-технической деятельности.

Таблица 1

Программы вузов с централизованной структурой инновационной деятельности

Название вуза	Название программы
Тульский государственный университет	Развитие инновационно-технологического центра Тульского государственного университета
Тюменский государственный нефтегазовый университет	Развитие университетского инновационного центра техники и технологий рационального природопользования и энергосберегающих систем
Дальневосточный федеральный университет	Развитие инфраструктурного комплекса «Тихоокеанского инновационного терминала России»
Мордовский государственный педагогический институт им. М.Е. Евсевьева	Центр коллективного пользования «Мордовский базовый центр педагогического образования»
Петрозаводский государственный университет	Развитие территориально распределенного промышленно-технологического парка ПетрГУ («Техноград ПетрГУ») на базе концепции инновационного конвейера
Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет	Создание Интеграционного центра трансфера технологий и научно-технической информации в строительстве (ИЦ ТНТИС)
Санкт-Петербургский государственный университет	Развитие системы коммерциализации результатов научной деятельности и создания инновационных предприятий с участием СПбГУ на базе Центра интеллектуальной собственности и трансфера технологий и бизнес-инкубатора
Тверской государственный университет	Университетский технопарк в инновационной среде региона
Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова	Развитие центра коллективного пользования научным оборудованием, научно-исследовательской лаборатории, ИТ-парка, центров трансфера технологий, инновационного консалтинга, сертификации и правовой защиты объектов интеллектуальной собственности Ярославского государственного университета им. П.Г.Демидова
Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова	Формирование функционально полной, научно-образовательной, инновационной инфраструктуры МГТУ им. Г.И. Носова за счет создания технопарка, обеспечивающей эффективную системную поддержку малого инновационного предпринимательства в сферах нанотехнологий и наноматериалов, новых материалов и энерго-ресурсосбережения
Курский государственный университет	Создание междисциплинарного нанотехнологического центра Курского государственного университета, предназначенного для разработки высокотехнологичных продуктов и услуг

В настоящее время нет данных о распределении инновационной работы между специально созданными подразделениями инфраструктуры и традиционными подразделениями образовательной и научной деятельности для каждого вуза, поэтому анализ организационных структур не может быть дополнен количественными оценками. Косвенно оценить наличие связи между выбранным типом организации инновационной среды и полученными результатами можно, если сравнить вузы по показателю «отношение объемов услуг и работ, выполненных подразделениями инфраструктуры, к объемам НИОКР, выполненным вузом в целом». Использование относительного значения вместо абсолютного необходимо для нивелирования влияния масштаба вуза. Результаты сопоставления вузов с централизованной схемой инновационной деятельности с общей совокупностью вузов, участников выполнения Постановления № 219 показано в табл. 2.

Таблица 2

Инновационная активность вузов с централизацией инновационной деятельности

Название организации	Объем работ и услуг на хоздоговорной основе за 2015 г. (руб)	Выполнено НИОКР вузом (включая незаконченные работы) в отчетном периоде, (руб)	Соотношение услуг и НИОКР в %	Место среди 77 вузов
Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова	200399663	88238236	2,3	3
Тюменский государственный университет	442638913	281255200	1,6	7
Тверской государственный университет	30590937	28069000	1,1	13
Тульский государственный университет	322094811	307720580	1,0	14
Мордовский государственный педагогический институт им. М.Е. Евсевьева	28682637	34848900	0,8	16
Петрозаводский государственный университет	290249780	358557577	0,8	17
Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова	80289498	99938820	0,8	18
Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет	224831709	315525406	0,7	19
Санкт-Петербургский государственный университет	9300451	2034278000	0	53
Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова	0	140046108	0	57
Дальневосточный федеральный университет	0	984600000	0	59
Курский государственный университет	0	39444306	0	64

Три вуза из приведенных в табл. 1 не показали доходов от выполнения работ и услуг в 2015 г. Общее отношение доходов от выполнения структурными подразделениями работ и услуг к доходам от выполнения вузом в целом НИОКР составило 0,25. Как видно в таблице 2 для приведенных вузов соотношение значительно выше. Этот результат можно оценивать как косвенное свидетельство успешности стратегии централизации инфраструктурной деятельности.

Выводы

Развитие подразделений, обеспечивающих инновационную деятельность, привело к формированию организационных структур, имеющих общие для всех вузов черты:

- выделение блока инновационной деятельности в виде совокупности подразделений и особого подразделения вуза в целом;
- формирование общей организационной структуры вуза в виде трех блоков, отображающих его основные виды деятельности (образовательный, научный, инновационный);
- наличие в каждой организационной структуре двух потоков трансфера результатов научно-технической деятельности – через созданные подразделения инфраструктурных услуг или самостоятельно силами подразделений образовательной или научной деятельности.

Проведенный анализ следует рассматривать как первый шаг изучения методов приспособления структур вузов к особенностям их взаимодействия с реальным сектором экономики, так как основной поток результатов научно-технической деятельности вузов в реальный сектор экономики идет через выполнение контрактов, предусматривающих решение технологических проблем партнеров вузов. В этих случаях организационные структуры могут создаваться совместно с ведущими партнерами вузов, что в данной статье не рассматривалось.

Проведение анализа организационных структур, создаваемых для осуществления инновационной деятельности, представляется важным ввиду предстоящего в 2017 г. завершения мероприятия по развитию инфраструктуры вузов в соответствии с Постановлением № 219 и необходимостью корректировки стратегий дальнейшего развития вузов как поставщиков новых технологий и инновационных продуктов.

В статье приведены результаты полученные при выполнении работ в рамках Государственного задания № 2015/Н7 Министерства образования и науки РФ.

Список литературы

1. Андреев Ю.Н., Лукашева Н.А. Проблемы мониторинга эффектов деятельности вуза. *Инноватика и экспертиза*. Научные труды. ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ. Вып. 1(12), Москва, 2014. С. 176–186.
2. Андреев Ю.Н., Лукашева Н.А. Работа вузов с результатами интеллектуальной деятельности: мониторинг постановления № 219. *Инноватика и экспертиза*. Научные труды. ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ. Вып. 2(12), Москва, 2014, С. 192–203.
3. Рождественский И.В., Рождественский О.И., Таршин А.Ю. Модель эффективной системы технологического трансфера в вузах и научных организациях. *Журнал Инновации*, 11(205), 2015. С. 106–109.

References

1. Andreev Y.N., Lukashcheva N.A. (2014) *Problemy monitoringa jeffektov dejatel'nosti vuzov* [The issues of monitoring effects of the activities of the University]. *Innovatika i ekspertiza* [Innovatics and expert examination]. SRI FRCEC. Moscow, no. 1(12), p. 176–186.
2. Andreev Yu.N., Lukashcheva N.A. (2014) *Rabota vuzov s rezul'tatami intellektual'noj dejatel'nosti: monitoring postanovlenija no. 219* [The work of the universities with the results of intellectual activity: the monitoring of the resolution no. 219]. *Innovatika i ekspertiza* [Innovatics and expert examination]. SRI FRCEC. Moscow, no. 2(12), pp. 192–203.
3. Rojdestvenskiy I.V., Rojdestvenskiy O.I., Tarshin A.Y. (2015) *Model' jeffektivnoj sistemy tehnologicheskogo transfera v vuzah i nauchnyh organizacijah*. *Zhurnal Innovacii* [The Model of effective system of technology transfer in the universities and research organizations]. *Zhurnal Innovacii* [The Innovation Journal], 11(205), pp. 106–109.