

Социология образования: современные реалии

Малые научные предприятия как фактор конкуренции у н и в е р с и т е т о в



Ключарев Григорий Артурович –
доктор философских наук, профессор,
руководитель Центра социологии образования,
науки и культуры, Институт социологии ФНИСЦ
РАН, Москва

E-mail: Kliucharev@mail.ru



Чурсина Анна Вадимовна –
младший научный сотрудник, аспирант,
Институт социологии ФНИСЦ РАН, Москва

E-mail: anna.chiursina@gmail.com

Малые научные предприятия как фактор конкуренции университетов

DOI: 10.19181/vis.2017.22.3.471

Аннотация. Эффективное участие в государственных научных программах и проектах, развитие собственных НИРов и НИОКРов, часто во взаимодействии с производственными компаниями – важные составляющие деятельности ведущих университетов и вузов. Создание научной продукции и её реализация могут приносить немалые доходы в бюджет университетов, но главное – способствуют повышению их рейтинга, делают привлекательным такое учебное заведение в глазах абитуриентов. В статье¹ рассматривается опыт деятельности малых инновационных предприятий (далее – МИП), которые являются формой активизации научных исследований в университетах и учреждениях высшей школы и тем самым повышают рейтинг учебного заведения. Эти предприятия выступают не только инструментом выживания вузов, но и способствуют формированию рынка инновационных продуктов. Авторы уделяют внимание истории развития малых инновационных предприятий, а также проблемы, с которыми они столкнулись. Рассматриваются виды их деятельности и результат применения разработанных инноваций. Выявляется влияние состава учредителей и уставного капитала на успешность существования малого предприятия. Отмечается, что кадровый потенциал малого инновационного предприятия вуза, основанного совместно с предприятием, более велик, чем учреждённого вузом. Зачастую именно такие предприятия стимулируют появление новых профессий на рынке труда. Так, например, произошло со специальностью маркетолог научной продукции. Основными потребителями продукции малых предприятий являются те компании, которые тесно взаимодействуют с вузом, однако растёт доля заказчиков-физических лиц. Инновационная продукция зачастую выпускается под брендом вуза и приносит не только экономическую выгоду, но и влияет на имиджевые характеристики учебных учреждений. Выделяются трудности, с которыми сталкиваются сейчас малые инновационные предприятия вузов, но несмотря на все проблемы, их деятельность является перспективной, отмечают авторы, особенно если будет улучшено финансирование, предоставлены льготы на оборудование и помещение, а также появится возможность постоянного повышения квалификации персонала. Статья подготовлена на основании данных госбюджетного исследования «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технического комплекса России на 2014–2020 годы», проведённого Центром социального прогнозирования и маркетинга при участии авторов.

Ключевые слова: высшая школа, университеты, научная деятельность, малые инновационные предприятия вузов

¹ Публикация подготовлена в рамках поддержанного РГНФ-РФФИ научного проекта № 16-03-00050 «Профессиональное образование в конкурентной среде» в Институте социологии Российской академии наук.

В условиях постоянного уменьшения числа абитуриентов [Елизаров 2010] и сокращения общего числа учреждений высшего профессионального образования¹ руководство университетов делает всё возможное для повышения своей конкурентоспособности, включая повышение рейтинговых показателей. Согласно критериям ведущих мировых университетских рейтингов (Шанхайский² и Times³), наибольшее влияние на повышение конкурентоспособности учебного заведения оказывают: число выпускников, которые добились выдающихся достижений в дальнейшей жизни (номинация *quality of education*); наличие нобелевских лауреатов и лиц, имеющих другие выдающиеся заслуги среди штатных сотрудников (номинация *quality of faculty*); количество публикаций в рейтинговых изданиях и уровень их цитируемости; мнения коллег и работодателей; международные связи и интегрированность в мировые (глобальные) процессы [Erkkila, Kauppi 2010]. Особое значение для повышения рейтинга учебного заведения имеет доля НИРов и НИОКРов в бюджете университета (*research output, academic performance*).

Российские университеты, по крайней мере наиболее сильные из них, не исключение в этой всемирной «гонке на выживание». Основной формой научной деятельности в современных вузах являются научно-исследовательские работы (НИР) и научно-исследовательские опытно-конструкторские разработки (НИОКР). Именно по ним ведётся статистическое наблюдение и отчётность. Также к научной деятельности относятся стажировки, организация и участие в конференциях, симпозиумах и конгрессах, подготовка и переподготовка кадров высшей квалификации, издательская деятельность. Стоит отметить, что развитие научной деятельности, научных исследований обеспечивается работой научного коллектива и профессорско-преподавательского состава, студентов-старшекурсников и аспирантов, а также приглашением сторонних исследователей для участия в конкретном проекте или экспертов в изучаемой области для оценки полученных результатов. На сегодняшний день существуют следующие основные формы развития прикладных научных исследований в вузах.

Во-первых, это сотрудничество с профильными (по профилю вуза) предприятиями в рамках хоздоговорных работ. Во-вторых, производственная практика старшекурсников и магистров на наукоёмких производствах. Ещё одна форма – это создание базовых кафедр, которые обеспечивают не только

¹ В период с 2012 по 2017 гг. число вузов по стране сократилось примерно на треть (рассчитано по данным Роскомстата <http://www.gks.ru> [Дата посещения: 01.09.2017]).

² Academic ranking of world universities. URL: <http://www.shanghairanking.com/> [Дата посещения: 11.07.2017].

³ The world university rankings. URL: <https://www.timeshighereducation.com/> [Дата посещения: 11.07.2017].

практическую направленность вузовского учебного процесса, но и развивают прикладную науку и необходимые компетенции. И, конечно, традиционной формой подготовки научных кадров и, соответственно, развития науки являются аспирантура и докторантура, а также отчасти магистратура (при условии участия магистрантов в НИРах и НИОКРах).

Относительно новой формой научной деятельности университетов и вузов, повышающей конкурентоустойчивость, стало создание малых инновационных предприятий, деятельность которых рассматривается в настоящей статье.

В конце 1990-х гг. в российских университетах начинают появляться небольшие самостоятельные научно-исследовательские организации, ориентированные на выполнение заказов производственных компаний и на разработку наукоемкой продукции, которая имеет спрос на рынке. В 2000 г. они составляли треть от общего числа научных учреждений страны, а к 2010 г. – уже две трети. Они во множестве появились и в структуре Российской академии наук, и в отраслевых исследовательских институтах, получив законодательное право вести самостоятельную финансово-хозяйственную деятельность. Причём, если вначале малые предприятия являлись мерой государственной политики, то постепенно они превратились в инструмент конкурентоспособности вузов, обеспечивающий дополнительный запас прочности учебному заведению. Особое значение таких малых предприятий, как становится понятно сейчас, заключается в том, что они аккумулируют опыт научного маркетинга и тем самым способствуют превращению своих *альма-матер* в предпринимательские университеты.

Следует отметить, что возникновение малых инновационных предприятий было поддержано на государственном уровне. Университеты получили дополнительные бюджетные средства, а также льготные возможности кредитования. При этом наметились следующие наиболее перспективные направления деятельности МИПов: взаимодействие с местными и региональными производственными структурами [Архипов 2010; Грасмик, Мезенин 2013], подготовка кадров для МИПов и повышение их квалификации [Александрин 2011], развитие системы менеджмента научной продукции [Авилова, Хворова 2011; Басарева 2014], разработка и применение системы индикаторов для достоверной оценки рентабельности при смешанном, частно-государственном финансировании МИПов [Канцеров, Гедиев 2012].

В последние годы появились работы, посвящённые анализу того, насколько эффективны с экономической точки зрения МИПы, которые функционируют уже достаточно продолжительное время (5–7, а иногда до 10 лет), в какой степени им удалось наладить взаимодействия с предприятиями по сбыту своей продукции и услуг [Идиатуллово, Чабаненко

Относительно новой формой научной деятельности университетов и вузов, повышающей конкурентоустойчивость, стало создание малых инновационных предприятий.

В конце 1990-х гг. в российских университетах начинают появляться небольшие самостоятельные научно-исследовательские организации, в 2000 г. они составляли треть от общего числа научных учреждений страны, а к 2010 г. – уже две трети.

2014; Челнокова, Сумарокова 2014; Анцев, Чадаев 2016]. Имиджевой составляющей университетов, а также их роли в подготовке научных кадров, в том числе через малые предприятия, посвящены некоторые работы (см., например [Савинков, Бакланов 2017]).

Становление малых инновационных предприятий, их виды и деятельность¹

Для развёртывания прикладных научных исследований с привлечением научного и кадрового потенциала университетов и научно-исследовательских организаций, а также специалистов технологического и коммерческого опыта производственных компаний в конце 2000-х гг. Правительство стимулировало создание сети малых инновационных предприятий, учреждаемых на базе вузов и университетов [Приказ Минобрнауки № 1404; Постановление Правительства РФ № 146]. Это выразилось прежде всего в поддержке прикладных исследований, трансфер результатов которых в производство должен был осуществляться в короткий срок.

К началу 2016 г. в базе данных Минобрнауки России числились свыше тысячи малых инновационных предприятий университетов, причём три четверти из них сосредоточены в национальных исследовательских и федеральных университетах страны. Лидирует по числу малых инновационных предприятий НИУ Белгородский государственный университет – 87 единиц. На втором месте Национальный исследовательский Томский политехнический университет, в структуре которого 46 предприятий. Тройку лидеров замыкает Астраханский государственный университет, где действует 41 организация.

Руководство университетов придерживается мнения, что учреждённые ими МИПы соответствуют условиям, предъявляемым Правительством, и могут рассчитывать на предусмотренные льготы и субсидии. Однако опыт первых лет показал наличие определённых трудностей. Так, треть малых предприятий не смогли обеспечить необходимую величину уставного капитала и были вынуждены брать кредит в банке, который погашался впоследствии при получении целевой субсидии от государства. Возникли проблемы и с передачей прав

¹ Использованы данные исследований (2014–17 гг.) Центра социального прогнозирования (рук. – Ф. Э. Шереги) и Центра социологии образования и науки Института социологии РАН (рук. – Г. А. Ключарев). Исследованы малые предприятия, которые участвуют в Государственной программе взаимодействия учреждений образования, науки и предприятий [Постановление Правительства РФ № 218].

на интеллектуальную собственность. Почти во всех университетах, учредивших малые предприятия, руководство считало, что если патент принадлежит сотруднику университета, то он принадлежит и университету. В 2000-х гг. это юридически уже не гарантировалось, так как в 1990-е гг. многие сотрудники университетов и исследовательских организаций стали регистрировать права на изобретения, полезные модели, промышленные образцы на себя лично.

По мере увеличения в университетах числа МИПов происходило снижение средней величины их уставного капитала. Так, если в декабре 2010 г. средний уставной капитал предприятий составлял 315 тыс. рублей, то к концу 2015 г. – 250 тыс. рублей. Не имея возможности привлечь стабильные источники финансирования своей исследовательской деятельности, авансовый капитал «проедался» ими быстро, особенно в тех случаях, когда 51–100% уставного капитала внёс университет (таких среди малых предприятий в 2011 г. было 20%). В конце 2011 г. эксперты были настроены скептически и прогнозировали, что при длительном сохранении финансовой неустойчивости малых предприятий университетов их численность снизится на две трети.

Однако в реальной жизни численность снизилась на 25%. Как сейчас становится понятно, произошёл «видовой отбор» наиболее конкурентоспособных предприятий. Самыми эффективными стали МИПы, специализирующиеся в области ИТ-технологий. Согласно данным государственного реестра, в стране они распределены неравномерно: 68,6% (552 предприятия) сосредоточены в университетах Центрального, Приволжского и Сибирского федеральных округов (см. таблицу 1).

Таблица 1

Количество и доля МИПов в различных федеральных округах

Федеральный округ	Кол-во	%
Центральный	207	25,7
Северо-Западный	76	9,5
Южный	78	9,7
Северо-Кавказский	26	3,2
Приволжский	181	22,5
Уральский	54	6,7
Сибирский	164	20,4
Дальневосточный	18	2,3
Итого	804	100

Основная масса – 96% (772 единицы) ныне действующих МИПов учреждены в 2010–12 гг.

Опыт существования первых малых инновационных предприятий выявил ряд трудностей: треть малых предприятий не смогли обеспечить необходимую величину уставного капитала; возникли проблемы с передачей прав на интеллектуальную собственность.

Самыми эффективными стали предприятия, специализирующиеся в области ИТ-технологий. Согласно данным государственного реестра, в стране они распределены неравномерно: 68,6% (552 предприятия) сосредоточены в университетах Центрального, Приволжского и Сибирского федеральных округов.

Как и ожидалось, малые предприятия занимают в основном инженерными разработками и прикладными исследованиями: 40% из них осуществляют производство (включая монтаж, ремонт, техническое обслуживание), почти треть разрабатывают компьютерные программы и IT-технологии, 30% проводят испытания. Некоторые занимаются консалтингом, информационным обеспечением. В качестве удачного примера приведём МИП Томского политехнического университета¹, которое осуществляет подбор квалифицированных кадров и их обучение для наукоёмких производств. Тем не менее, специализирующихся предприятий в области образовательных услуг и логистики немного, хотя это направление, по мнению экспертов, является перспективным (см. таблицу 2).

Таблица 2

Направления деятельности малых предприятий университетов

Направление деятельности	Число МИПов, шт.	Процент МИПов, %
Разработка	693	86,2
Исследования	622	77,4
Производство, предоставление услуг по монтажу, ремонту, техническое обслуживание машин и оборудования	335	41,6
Разработка технологии, метода	314	39,0
Программное обеспечение, IT-технология	246	30,6
Испытание, мониторинг, тестирования, диагностика	235	29,2
Консалтинг	130	16,2
Информационное обеспечение	111	13,8
Образование	54	6,7
Логистика, управление качеством, управление персоналом, организацией	44	5,5

В общей совокупности видов деятельности МИПов России примерно две трети приходятся на производственную деятельность, одна треть – на различные виды услуг. Как правило, деятельность предприятий осуществляется в тех сферах, для которых готовятся кадры вузом-учредителем. Это важно, т. к. позволяет рассматривать предприятия как место для прохождения практики и профессионального тренинга студентов-старшекурсников и магистров.

Продукция малых предприятий университетов используется в 29-ти отраслях экономики, среди которых 60% – производственные. Активно используются услуги малых предприятий в машиностроении и металлообработке, электроэнергетике, информационно-вычислительном обслужива-

¹ Лаборатория образования IT-компаний. URL: <http://smartbiz24.ru/teamlab> [Дата посещения: 11.07.2017].

нии, здравоохранении, сельском хозяйстве, строительстве, жилищно-коммунальном обслуживании, медицинской промышленности и транспорте (см. таблицу 3).

Таблица 3

Область применения результатов деятельности МИПов

Применение деятельности МИПов	Число применений, шт.	Процент применений, %
Машиностроение, металлообработка	118	14,7
Информационно-вычислительное обслуживание	107	13,3
Здравоохранение	92	11,4
Электроэнергетика	82	10,2
Сельское хозяйство	72	9,0
Жилищно-коммунальное хозяйство	69	8,6
Строительство, строительные материалы	65	8,1
Медицинская промышленность	65	8,1
Транспорт	63	7,8
Наука и научное обслуживание	50	6,2
Приборостроение	46	5,7
Химическая промышленность	42	5,2
Торговля, туризм, социальное обеспечение	39	4,8
Пищевая промышленность	31	3,8
Подготовка кадров	31	3,8
Связь, телекоммуникация	27	3,3
Нефтехимическая промышленность	27	3,3
Экология, утилизация отходов	21	2,6
Лёгкая промышленность	19	2,4
Государственное и муниципальное управление, экономика	19	2,4
Деревообрабатывающая промышленность	17	2,1
Металлургическая промышленность	17	2,1
Лесное хозяйство	15	1,9
Тяжёлая промышленность	14	1,7
Газонефтедобывающая промышленность	14	1,7
Рыбное хозяйство	11	1,4
Микробиология	11	1,4
Добыча полезных ископаемых, геологическая разработка недр	11	1,4
Угольная промышленность	11	1,4

Некоторые отрасли (нефтяная промышленность, туризм, сельское хозяйство, государственное управление, IT-технологии) часто пользуются услугами малых предприя-

Продукция малых предприятий университетов используется в 29-ти отраслях экономики, среди которых 60% – производственные.

тий, специализирующихся в области образования, в том числе онлайн и дистанционного образования (НИУ ВШЭ, МГТУ им. Н. Э. Баумана, НИУ МЭИ)¹.

Приведённые данные свидетельствуют об успешном экстенсивном развитии малых инновационных предприятий.

На начальной стадии создания МИПов каждое второе стремилось заняться компьютерными технологиями и разработкой компьютерных программ, информационно-телекоммуникационными системами, каждое четвёртое – транспортными, авиационными и космическими системами, а также энергетикой и энергосбережением. К 2016 г. у вновь учреждаемых малых предприятий явно выражен интерес к цифровым технологиям, разработке soft-приложений, информационно-телекоммуникационным системам. Приведём конкретный пример: ныне один из мировых лидеров по разработке технологии сжатия цифрового видеоряда для целей телекоммуникации компания Elecard² начинал как МИП Томского государственного университета и до сих пор реализует некоторые проекты при активном участии вуза.

Каждое десятое предприятие привлекает такие направления, как энергоэффективность и ресурсосбережение, медицинские технологии и фармацевтика, индустрия наносистем и материалов. Заниматься ядерными технологиями, живыми системами, перспективным вооружением, военной и специальной техникой, рациональным природопользованием, энергетикой и энергосбережением хотят немногие. Это и понятно, поскольку данные отрасли и направления требуют значительных материальных вложений и инфраструктурной обеспеченности. Лишь 5% предприятий проявляют интерес к космическим технологиям и телекоммуникациям, транспортным, авиационным и космическим системам. Практически нет интереса к безопасности и противодействию терроризму (см. таблицу 4).

Таблица 4

Приоритетные направления прикладных исследований, реализуемых МИПами, в зависимости от года их учреждения, %

Приоритетное направление	Год учреждения предприятия	
	2009–11	2012 и позднее
Энергоэффективность и ресурсосбережение	12,5	27,8
Ядерные технологии	12,5	11,1
Цифровые технологии и программное обеспечение	50,0	38,9

¹ Дирекция по онлайн-образованию НИУ ВШЭ // URL: <https://elearning.hse.ru/> [Дата посещения: 11.07.2017]; Портал дистанционного обучения МГТУ им. Н. Э. Баумана // URL: <http://dovuz.bmstu.ru/> [Дата посещения: 11.07.2017]; Образовательный портал НИЯУ МИФИ // URL: <http://online.mephi.ru/> [Дата посещения: 11.07.2017].

² Группа компаний Elecard // URL: <http://smartbiz24.ru/teamlab> [Дата посещения: 11.07.2017].

Продолжение таблицы 4

Приоритетное направление	Год учреждения предприятия	
	2009–11	2012 и позднее
Космические технологии и телекоммуникации	12,5	5,6
Медицинские технологии и фармацевтика	25,0	27,8
Безопасность и противодействие терроризму	12,5	0,0
Живые системы	12,5	11,1
Индустрия наносистем и материалов	0,0	16,7
Информационно-телекоммуникационные системы	50,0	33,3
Перспективные вооружения, военная и специальная техника	0,0	11,1
Рациональное природопользование	12,5	11,1
Транспортные, авиационные и космические системы	25,0	5,6
Энергетика и энергосбережение	25,0	11,1

Состав учредителей и структура уставного капитала

Стартовая эффективность МИПов во многом зависит от состава учредителей. Наиболее успешно проходит старт у тех предприятий, для которых учредителями выступили университет и партнёрская производственная компания, совместно участвующие в выполнении государственной научной программы. Эти предприятия приступили к работе в среднем через один месяц после учреждения, а через 2,5 месяца стали функционировать полноценно. Для тех предприятий, учредителем которых является только университет, эти показатели составляют соответственно 2,5 и 5 месяцев, а если учредители университет и физические лица – соответственно 3 и 5,5 месяцев. Составляющие уставного капитала МИПов разнообразны. В уставной капитал 71,7% предприятий входят патенты, 56,6% – программы и электронные базы данных, 52,8% – оборудование и имущество, 44,3% – деньги.

Несколько иная картина по долевым структурам взносов партнёрских организаций в уставной капитал. Вначале в уставной капитал большинства учреждаемых МИПов партнёрские компании вносили деньги и объекты интеллектуальной собственности (патенты). Однако постепенно деньги стали вносить в уставной капитал менее половины МИПов, взнос патентов вообще прекратился. Увеличилась доля вносимых компьютерных программ, баз данных, оборудования и имуще-

ства, при этом в уставном капитале 56% малых предприятий, учреждённых после 2012 г., вообще нет взносов партнёрских компаний в виде патентов (см. таблицу 5).

Таблица 5

Виды взносов партнёрских компаний в уставной капитал МИПов, %

Виды взносов	Год учреждения предприятия		
	2009	2012	2016
Деньги	75,0	44,4	24,2
Патенты	25,0	0,0	0,0
Программы и базы данных ЭВМ	12,5	22,2	32,3
Оборудование и имущество	25,0	33,3	54,4
Доля МИПов, в уставном капитале которых нет взносов партнёрских компаний	25,0	68,8	77,7

В долевом соотношении по видам взносов университетов в уставной капитал ныне функционирующих МИПов ситуация следующая: основная доля денежных взносов принадлежит физическим лицам и университетам; патенты, программы и базы данных – в основном собственность университетов; оборудование и имущество – в основном собственность университетов и партнёрских предприятий (см. рис. 1).

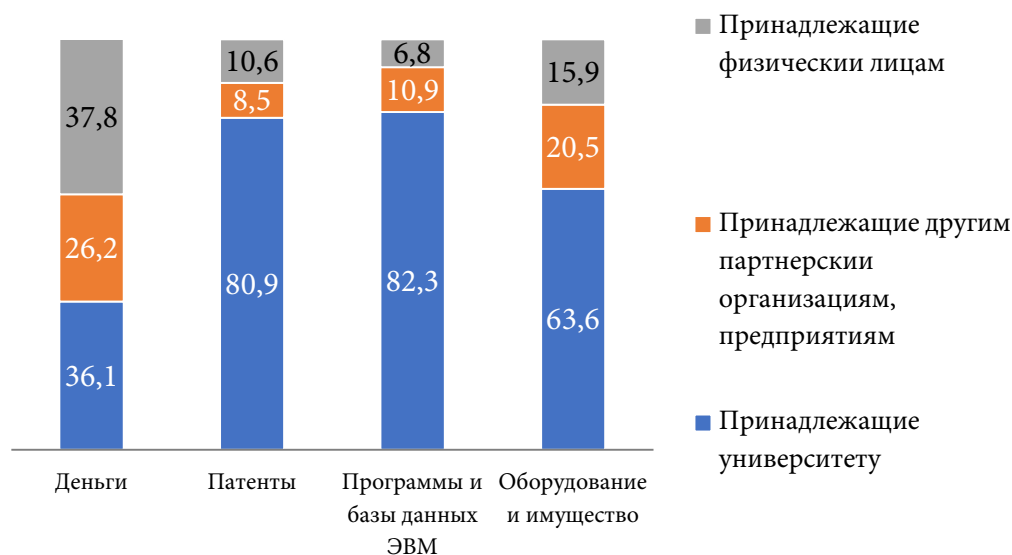


Рис. 1. Структура уставного капитала МИП по видам взносов университетов, партнёрских компаний и физических лиц, %

Приведённые на рис. 1 данные свидетельствуют о доминировании доли университетов во всех составляющих уставного капитала, поэтому правомерно сделать вывод о том, что в большинстве случаев университеты имеют «контрольный пакет акций». Видимо, в этом есть гарантия того, что в случае успеха предприятие не уйдёт в «свободное плавание». Об этом же свидетельствует доля вузов в совокупном капитале

годового оборота МИП, хотя совместная доля партнёрских и непартнёрских производственных предприятий такая же, как и доля вузов.

Для МИПов, учреждённых вузами самостоятельно или в партнёрстве с другими организациями, физическими лицами, характерны прежде всего разработка научной инновационной продукции и оказание услуг в области IT-технологий. Образовательные услуги оказывают в основном малые предприятия, учреждённые университетами совместно с производственными компаниями, а также организациями, не являющимися партнёрами университета. Помощь производственным компаниям по трансферу научных разработок в производство инновационной продукции оказывают в основном МИПы, учреждённые только университетами или университетами совместно с партнёрскими по научной программе производственными компаниями.

Как выяснилось, одна из проблем функционирования малых инновационных предприятий университетов – отсутствие достаточного базового капитала. На стадии становления 70% имели уставной капитал, не превышающий 300 тыс. рублей (\$10000), в большинстве случаев 50% уставного капитала принадлежали университетам. Есть и такие (6%), у которых в уставном капитале нет взносов в денежном выражении. Каждое второе предприятие имело уставной капитал не более 100 тыс. рублей (см. рис. 2).

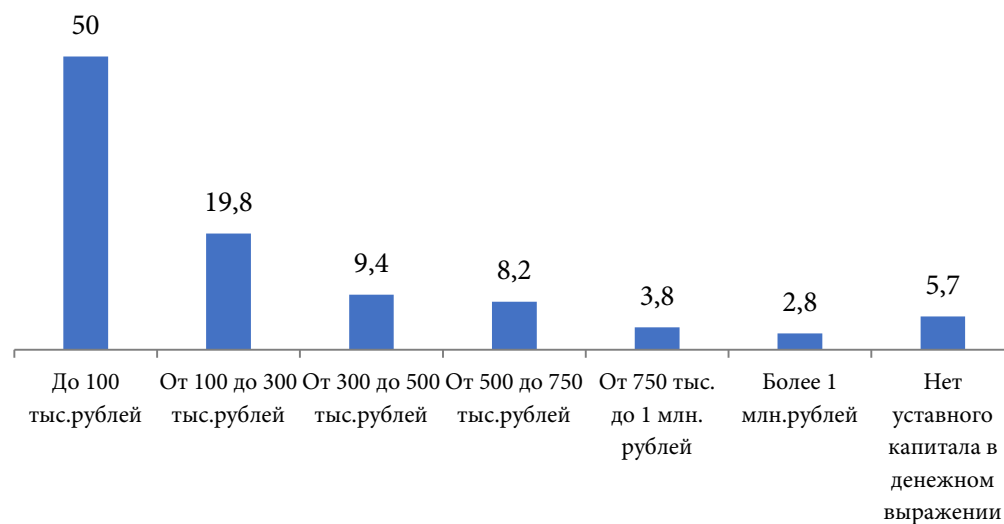


Рис. 2. Доля МИП университетов с различной величиной уставного капитала, %

Особенности старта, численность и подготовка персонала

Стартовый этап был наиболее длительным у тех инновационных малых предприятий, которые осуществляют разработку научной инновационной продукции для компаний или посредни-

Одна из проблем функционирования малых инновационных предприятий университетов – отсутствие достаточного базового капитала. На стадии становления 70% имели уставной капитал, не превышающий 300 тыс. рублей (\$10000), в большинстве случаев 50% уставного капитала принадлежали университетам.

ческие услуги по техническому обеспечению производственных предприятий; наиболее коротким – у оказывающих консалтинговые услуги по инновационной тематике (см. таблицу 6).

Таблица 6

**Направленность деятельности МИП
в зависимости от стартовых характеристик**

Основные направления деятельности	Число месяцев от учреждения и до начала работы предприятия	Число месяцев от учреждения и до начала полноценного функционирования предприятия	Доля (%) вуза в уставном капитале предприятия
Разработка научной инновационной продукции для компаний	3	5,5	45
Консалтинговые услуги по инновационной тематике (в том числе юридические, помощь в патентовании и др.)	1,5	2	55
Информационные услуги (в том числе агрегирование статистических данных, проведение оперативных маркетинговых исследований и др.)	1,5	3,5	50
Образовательные услуги	2	4	50
Услуги в области IT-технологий	2	3,5	50
Посреднические услуги по техническому обеспечению предприятий	2,5	6,5	50
Помощь предприятиям в трансфере научной продукции для производства инновационного товара	2	4,5	55
Помощь предприятиям в реализации производимой инновационной продукции	2	5,5	50

МИПы, участвующие с университетами, производственными компаниями и исследовательскими организациями в выполнении государственной научной программы, являются вполне дееспособными: среднесписочный состав персонала – 22 человека, в том числе производящих профильных сотрудников (исследователей, инженеров) – 14 человек. Кроме того, в течение года эти МИПы привлекают к работе на основе совмещения, в среднем 12 человек. Учитывая, что речь идёт о работниках науки, – это серьёзные показатели. В то же время, если предприятие учреждается только университетом, то показатели более скромные. Среднесписочная

численность сотрудников в этом случае составляет три человека, средний возраст сотрудников – 36,4 лет. Средняя численность совместителей – 5,7 чел., в том числе преподавателей – 2,8, аспирантов (докторантов) – 2,1, студентов (бакалавров, магистров) – 2,8, научных сотрудников – 2,2 чел.

Именно МИПы стимулировали развитие новой специальности – маркетолог научной продукции. Дело в том, что, владея какой-то технологией, приходится решать задачу её приложения к потребностям рынка: *«Мы часто сталкиваемся с ситуацией, когда специалисты изобретают нечто, но при этом не учитывают рынок и не знают, в каком сегменте может быть востребовано это изобретение, с чем оно будет конкурировать. Не просчитывают, сколько стоит его масштабный выпуск и где взять на это деньги. Но будущее как раз за комплексным подходом»* (интервью с проректором по науке и инновациям, Рыбинск). Отсюда и возникает потребность в подготовке таких специалистов, которые могут не только создавать высокие технологии, но и улучшать их, оптимизировать, коммерциализировать. Эти специалисты создают бренды, отдают заказы на аутсорсинг другим малым предприятиям и небольшим фирмам и затем поставляют продукцию на рынок. Во многих городах страны, где сосредоточено наукоёмкое производство, на основе или в тесной взаимосвязи с МИПами появляются небольшие учебные комплексы по подготовке маркетологов научной продукции по соответствующим отраслям. Затем эти комплексы могут купить зарубежные компании, заинтересованные во вхождении на российский рынок. Но, как правило, такие комплексы сохраняют независимый статус, принимая заказы как от отечественных, так и от зарубежных производителей, подобно упомянутому выше МИПу Томского политеха.

Рентабельность МИПов и заказчики их продукции

Основные заказчики продукции МИПов – производственные компании, тесно взаимодействующие с вузом. Кроме этого, при правильно поставленной работе маркетологов продукция выводится на рынок, где находит своего потребителя (см. таблицу 7).

Результаты экспертного опроса свидетельствуют о том, что функционирование МИПов, особенно тех, которые задействованы в выполнении государственной научной программы совместно с производственными компаниями и исследовательскими организациями, наступает в относительно короткие сроки: в среднем через 2,5 месяца после учреждения они приступают к работе, а в среднем через 5 месяцев становятся полноценно функционирующими.

Основные заказчики продукции малых предприятий – производственные компании, тесно взаимодействующие с вузом.

Таблица 7

Заказчики продукции МИПов

Заказчики продукции	%
Производственные компании, тесно взаимодействующие с университетом	50,0
Университеты, в которых функционируют малые предприятия	48,1
Производственные предприятия, не являющиеся партнёрами вузов по выполнению научной программы	48,1
Физические лица	26,4
Учреждения, организации непромышленного профиля	20,8
Региональные, муниципальные органы власти	11,3
Министерства	7,5
Другие университеты, Фонд содействия развитию МИП	3,8

Однако рентабельность МИПов, а точнее тех, которые функционируют до настоящего времени, как показало проведённое исследование, недостаточно высокая. Ни по одному направлению деятельности доля фонда заработной платы не опускается ниже 40%, а такие направления, как безопасность, противодействие терроризму и рациональное природопользование, «съедают» более 80% оборота, затрудняя тем самым развитие основных фондов предприятия. Ещё хуже ситуация у предприятий, работающих по направлениям: компьютерные технологии и программы, медицинские технологии и фармацевтика, космические технологии и телекоммуникации, энергетика и энергосбережение, перспективное вооружение, военная и специальная техника. Здесь весь оборот «поглощается» фондом оплаты труда.

На основании результатов экспертного опроса рассчитана структура совокупного годового оборота МИПов (см. рис. 3).

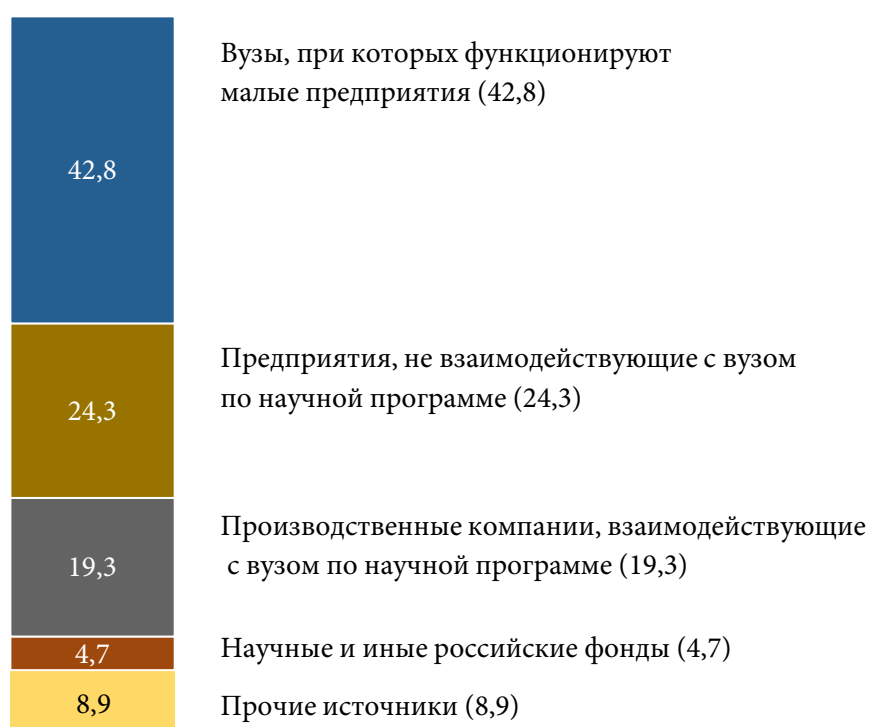


Рис. 3. Нормированная доля различных источников в годовом обороте МИПов, %

Рентабельность малых предприятий, которые функционируют до настоящего времени, недостаточно высокая. Ни по одному направлению деятельности доля фонда заработной платы не опускается ниже 40%, а такие направления, как безопасность, противодействие терроризму и рациональное природопользование, «съедают» более 80% оборота, затрудняя тем самым развитие основных фондов предприятия.

Из данных рис. 3 следует, что почти половину годового оборота (43%) МИПов обеспечивают учредившие их университеты и столько же (44%) – производственные компании. Российские научные фонды обеспечивают 5% годового оборота малых предприятий, на остальные источники приходится 8,9%.

На стадии становления МИПов в 2010–12 годах каждое второе предприятие было убыточным. Сегодня их большинство (74,3%), участвующее в выполнении государственной научной программы, являются прибыльными. Средняя доля прибыли 77,1% МИПов, участвующих в государственной научной программе, составляет 12% относительно валового годового оборота. В целом их прибыль колеблется в пределах 6–12% от годового оборота, что подтверждается данными статистики (см. рис. 4).

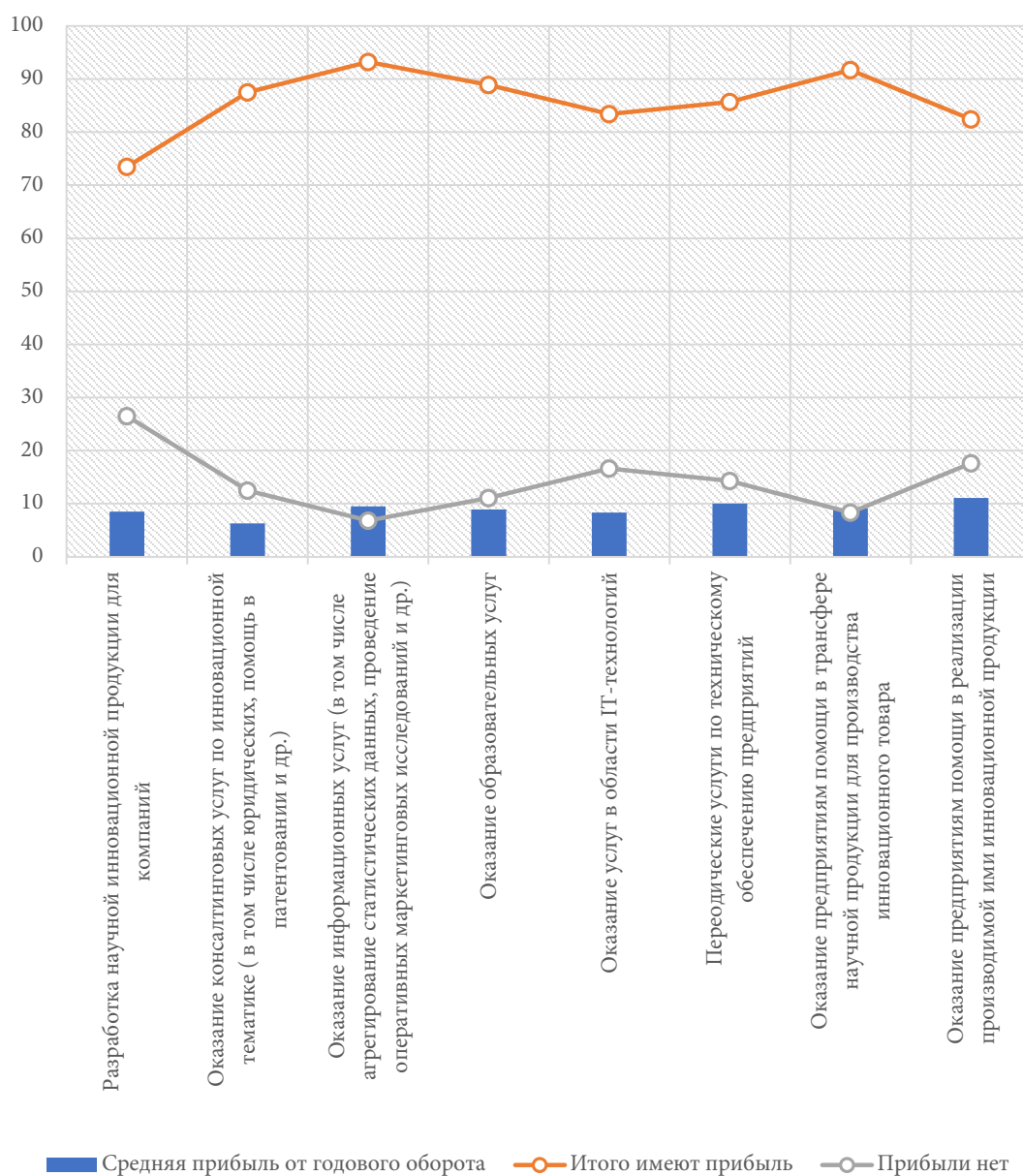


Рис. 4. Средний показатель прибыли относительно годового оборота предприятия, в зависимости от вида производственной деятельности или услуг, %

Убытки МИПа в 50% случаев покрывает университет, что соответствует его доле в уставном капитале. Партнёрские компании вмешиваются в это редко – в каждом десятом случае, только если покрывают убытки совместно с университетом. В каждом втором случае убытки покрывают физические лица за счёт кредита.

Наличие собственных технологий и разработок

На одно малое предприятие приходится в среднем 2,3 научно-исследовательских или опытно-конструкторских работ, выполненных совместно с университетом. Средний объём этих работ в стоимостном выражении – 1,8 млн рублей.

Средний объём выполненных МИПами инновационных работ в 2014 г. в расчёте на один контракт в стоимостном выражении не превышает 770 тыс. рублей.

Среднее количество патентов, полученных ими по итогам ежегодной деятельности, составляет две единицы.

Легче всего находят применение своим технологиям и разработкам в производстве МИПы, оказывающие производственным предприятиям помощь в трансфере научной продукции для производства инновационного товара, посреднические услуги по техническому обеспечению предприятий, информационные услуги. Труднее всего – выполняющие разработки научной инновационной продукции для производственных компаний, оказывающих образовательные услуги или услуги в области IT-технологий, консалтинговые услуги по инновационной тематике.

Большинство МИПов, заказчиком продукции которых является собственный вуз или производственная компания, взаимодействующая с вузом в партнёрском выполнении государственной научной программы, находят возможность применить свои технологии и разработки в производстве, в то время как в остальных случаях у многих из них возникают серьёзные затруднения.

Свои разработки и технологии по приоритетным направлениям внедряют в производство относительно легко те малые предприятия, которые выполняют работу по перспективному вооружению, военной и специальной технике; индустрии наносистем и материалов; трудно – по рациональному природопользованию, энергоэффективности и ресурсосбережению, транспортным, авиационным и космическим системам, живым системам, информационно-телекоммуникационным системам, медицинским технологиям и фармацевтике.

На одно малое предприятие приходится в среднем 2,3 научно-исследовательских или опытно-конструкторских работ, выполненных совместно с университетом. Средний объём этих работ в стоимостном выражении – 1,8 млн рублей.

Имиджевый вклад малых предприятий

В проведённых интервью с руководителями малых предприятий и руководителями вузов, которые учреждали эти предприятия, выяснилось, что имиджевый фактор приобретает всё большее значение. Продукция многих предприятий успешно реализуется на рынках, и при этом используется бренд университета. Так, например, ряд медицинских приборов и препаратов, произведённых в Томске и Белгороде, несут логотип университета¹. Кроме этого, выполненные НИРы и НИОКРы составляют в среднем до 20% прибыли от хозяйственной деятельности учебного заведения.

Не стоит забывать и о том, что десятки наиболее способных студентов проходят практику в рамках деятельности МИП. При этом наиболее успешные остаются здесь работать по окончании учёбы. Один из руководителей отметил: *«Если я беру в штат «чистого» выпускника, то мне надо полгода его доучивать, вводить в курс дел. А если приходит тот, кто уже проходил у нас практику, то достаточно одной недели; он сам или администратор ставит ему нужный софт, а порядки наши он уже знает – и дело пошло»*.

Как уже отмечалось выше, именно малые предприятия стимулируют создание новой и высококостребованной специальности – *маркетолог научной продукции и социология научного и технологического предпринимательства*. Специфика наукоёмких производств требует маркетологов с хорошим знанием возможностей и особенностей используемых технологий, а их подготовка возможна только в серьёзных учебных учреждениях, а не в вузах-однодневках.

И наконец, большое значение имеет работа сотрудников МИП в качестве научных руководителей и членов диссертационных советов.

Факторы, затрудняющие функционирование МИП

Основная причина, затрудняющая функционирование МИП, – бюрократические помехи. Бюрократия создаёт трудности для их развития независимо от основной направленности их деятельности. Далее следуют: экономический фактор в виде стагнации рынка, дефицит специалистов и отсутствие помощи со стороны венчурного фонда, который создан для поддержки малых предприятий.

¹ К числу данной продукции относятся медицинские имплантаты из наноструктурированного титана, создание отечественного лизин-сульфата (переработка пшеницы), препараты, используемые в клеточных репродуктивных процессах и технологиях (из интервью с ректором университета).

Продукция многих предприятий успешно реализуется на рынках, и при этом используется бренд университета. Так, например, ряд медицинских приборов и препаратов, произведённых в Томске и Белгороде, несут логотип университета.

Основная причина, затрудняющая функционирование малых инновационных предприятий, – бюрократические помехи.

Опрошенные руководители МИПов признают венчурные фонды неэффективными. На стадии зарождения предприятий каждое второе из них не нуждалось в помощи венчурного фонда, однако постепенно доля таковых сократилась до 16%, в 2011 г. – до 7%, а среди созданных после 2012 г. – все 100% высказали потребность в помощи от венчурного фонда.

Сегодня стороннюю поддержку (помимо участия университета-учредителя) имеют всего 3,8% МИПов в то время как в срочной помощи со стороны регионального венчурного фонда нуждаются 10,4%. В целом лишь 13,2% предприятий не нуждаются в помощи венчурного фонда. Не исключено, что слабый интерес последних к университетским МИПам порождён монополией университета при формировании бизнес-политики предприятий.

По мнению руководителей малых предприятий, бюрократические и организационные препоны по сей день остаются одними из главных помех на пути успешного функционирования предприятия, независимо от года его учреждения. На начальной стадии серьёзной помехой развития было отсутствие заказов, стагнация рынка, но предприятия, учрежденные в последние 2–3 года, стали более продуманно выбирать специализацию и поэтому более эффективно реагируют на потребности рынка.

Основные трудности для малых предприятий заключаются в отсутствии помощи со стороны венчурного фонда и отсутствии заказов на инновационную продукцию, либо в сложностях организации маркетингового исследования спроса на выпускаемую продукцию. В первом случае наибольшее количество жалоб поступает от малых инновационных предприятий, оказывающих информационные, посреднические услуги, помощь производственным предприятиям в трансфере научной продукции для производства инновационного товара; во втором – от осуществляющих разработку научной инновационной продукции для компаний, оказывающих консалтинговые услуги по инновационной тематике, образовательные услуги.

Дефицит специалистов актуален прежде всего для МИПов, работающих по направлениям: ядерные технологии, индустрия наносистем и материалов, компьютерные технологии и программы, энергоэффективность и ресурсосбережение, живые системы.

Оценка перспектив малых предприятий

Несмотря на наличие ряда трудностей, 79% руководителей МИПов считают свою деятельность перспективной. Преимущественно (85–95%) такую уверенность выражают руководители предприятий, специализирующихся в области оказания производственным компаниям помощи в трансфере научных разработок для производства инновационной продукции, оказания посреднических услуг по техническому обе-

Дефицит специалистов актуален прежде всего для МИПов, работающих по направлениям: ядерные технологии, индустрия наносистем и материалов, компьютерные технологии и программы, энергоэффективность и ресурсосбережение, живые системы.

спечению производственных предприятий, консалтинговых услуг (в том числе юридических, помощь в патентовании), услуг в области IT-технологий.

Наиболее высокая уверенность в перспективности у руководителей предприятий, специализирующихся по следующим приоритетным направлениям: транспортные, авиационные и космические системы, энергетика и энергосбережение, космические технологии и телекоммуникации, безопасность и противодействие терроризму; наиболее низкая – у специализирующихся по живым системам, энергоэффективности и ресурсосбережению, медицинским технологиям и фармацевтике, рациональному природопользованию.

Мнение руководителей сильно зависит от состояния основных фондов. Если фонды предприятия новые и современные, а их износ не более 20%, свою деятельность считают перспективной 91% руководителей, и только 29%, если фонды устарели и их износ составляет не менее 45%.

Соответственно, считают перспективной деятельность предприятия 90% руководителей там, где имеются новые технологии и разработки и они успешно используются в производстве, а где этого нет либо на них нет спроса, доля оптимистично настроенных руководителей составляет всего 25%.

Многие руководители МИПов не верят в перспективность своих предприятий по двум причинам: дефицит квалифицированных специалистов и отсутствие помощи со стороны венчурного фонда. Мешают также бюрократия и несовершенство менеджмента, чрезмерная зависимость предприятий от университета и отсутствие помощи с его стороны.

По мнению руководителей, факторы, способные содействовать улучшению их деятельности, заключаются прежде всего в улучшении финансирования, оснащении предприятий техникой и оборудованием, предоставлении помещений на льготных условиях, повышении квалификации персонала (см. рис. 5).

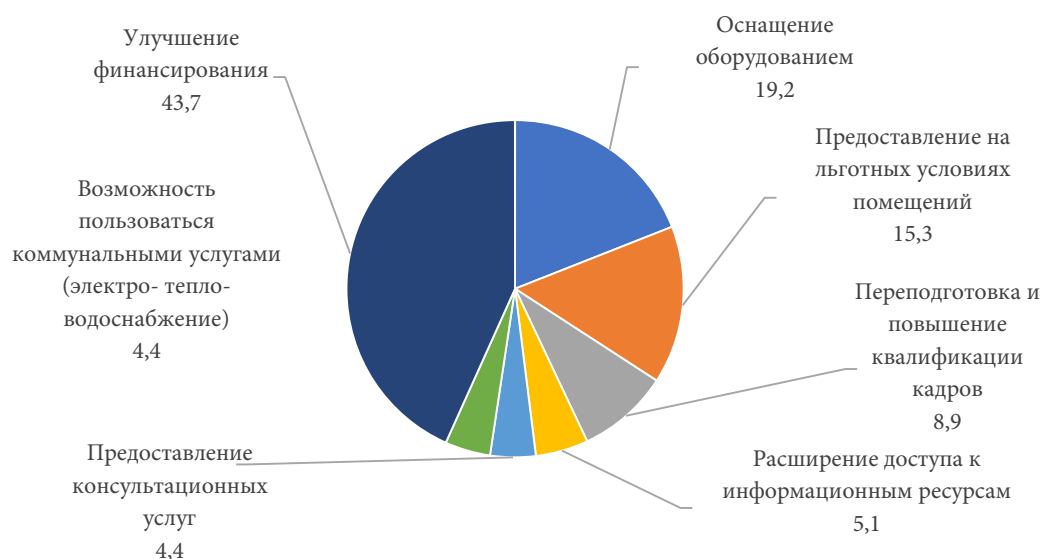


Рис. 5. Мнение руководителей МИПов о том, что в наибольшей степени может способствовать улучшению деятельности предприятия, %

Если фонды предприятия новые и современные, а их износ не более 20%, свою деятельность считают перспективной 91% руководителей, и только 29%, если фонды устарели и их износ составляет не менее 45%.

Заключение

У людей среднего и старшего возраста по сравнению с молодёжью заметно слабее убеждение, что жизненный успех зависит от образования. Если молодёжь связывает своё профессиональное социальное самоопределение с образованием, то старшие поколения в значительной степени отдают предпочтение личным качествам и включённости в социальные и родственные связи. Данная тенденция хорошо просматривается на примере малых предприятий, которые по сути являются наукоёмкими стартапами, не связанными с образованием. Выбор государства по понятным причинам пал на вузы и университеты, где, как считается, сосредоточены научные кадры. Возможно, своё косвенное влияние оказала история Стэнфордского университета, выступившего катализатором инновационных процессов в Силиконовой долине. Как выяснилось в ходе проведённого исследования, личностные качества и опыт учредителей (физических лиц) играют основную роль в развитии малых предприятий. Большое значение имеют и их социальные связи, которые обеспечивают продвижение готовой продукции на рынки.

Поддерживаемая российским правительством политика прямого субсидирования при слабом развитии системы налоговых стимулов во многом обусловлена концентрацией основного объёма государственных ресурсов, выделяемых на научно-технологическое развитие в традиционных высокотехнологических отраслях – авиационной, космической, атомной, а также ВПК. Для перечисленных отраслей прямое финансирование очевидно является оптимальной формой поддержки – введение налоговых стимулов здесь не окажет должного эффекта. Однако новые задачи, стоящие перед страной (например, создание новых рынков и развитие прорывных технологий в рамках Национальной технологической инициативы), требуют новых форм поддержки. Они должны быть направлены на развитие негосударственного (и немонопольного) сегмента научно-технологической сферы, прежде всего – на новые бизнесы, призванные функционировать в конкурентной среде и нацеленные на коммерциализацию результатов исследований. Именно здесь на первый план выходит предприниматель наукоёмкого бизнеса – отдельное физическое лицо, которое готово нести риски и инвестировать собственные средства. Налоговое стимулирование при этом становится высокоэффективным инструментом поддержки инициатив, так как снижает высокие риски технологических стартапов и повышает их доходность.

Экономический рост за счёт новых технологий и инноваций может осуществляться в разных вариантах, в каждом из которых роли науки, технологий и инноваций различаются. Данные варианты отличны друг от друга по отраслям (секторам) экономики, а также по источнику новых знаний

и технологий – технологический импорт или создание собственных технологий. Опыт показывает, что на современном этапе интенсивного развития догоняющие модели социально-экономического развития не являются эффективными. Даже модели технологического импорта ориентированы всего лишь на встраивание российской экономики в наиболее эффективные и производительные технологические цепочки глобальной экономики. Параметры научно-технологической политики при импорте технологий не сильно дифференцируются в зависимости от того, где сосредоточен данный импорт: в традиционных секторах экономики России или в новой экономике.

Конечно, лидерство в наукоёмких технологиях может базироваться преимущественно на российских научных исследованиях и инновационно-технологических разработках. При ориентации на рост в секторах традиционной экономической специализации можно рассчитывать на локальную технологическую конкурентоспособность и сохранение существующих приоритетов. Но возможна ориентация на лидерство и в новых отраслях экономики. Это требует более значительных инвестиций в науку, технологии и инновации, а также более масштабными оказываются требования к достижению международного лидерства в данной сфере.

Современное состояние отечественной экономики, осложнённое обвальным падением цен на нефть, санкциями, необходимостью реагировать на внешнеполитические вызовы, требует её перевода на новый уровень научно-технологического развития. Он недостижим без активизации человеческого капитала, что выливается в необходимость обеспечения широких возможностей карьерного роста его носителей, главным образом инженерного корпуса. Инженер-инноватор при этом выступает как ключевая фигура научно-технического прогресса, что и детерминирует необходимость создания условий для его продуктивной профессиональной деятельности. Выстраивание новых принципов работы должно начинаться уже с первых курсов обучения, с образовательных траекторий в сочетании с научно-исследовательской деятельностью.

Исходя из вышеизложенного, малые инновационные предприятия университетов и вузов приобретают особое значение и большие перспективы как интеграторов инновационных наукоёмких инициатив и проектов.

По результатам анализа официальной статистики и данных экспертного опроса можно сделать вывод об устойчивом снижении величины уставного капитала МИП, по-видимому, из-за нежелания рисковать собственным капиталом.

На рынке инновационной продукции малые предприятия представлены слабо, большинство ориентируются на участие в реализации исследовательских программ, выполняемых учредившими их университетами.

На современном этапе интенсивного развития догоняющие модели социально-экономического развития не являются эффективными. Даже модели технологического импорта ориентированы всего лишь на встраивание российской экономики в наиболее эффективные и производительные технологические цепочки глобальной экономики.

Инженер-инноватор выступает как ключевая фигура научно-технического прогресса, что и детерминирует необходимость создания условий для его продуктивной профессиональной деятельности.

Независимо от года учреждения, разработка научной инновационной продукции для производственных компаний является основным видом деятельности МИП. Наблюдается тенденция роста доли предприятий, оказывающих производственным компаниям помощь в реализации инновационной продукции. Что касается МИП университетов, участвующих в выполнении государственной научной программы совместно с производственными компаниями и исследовательскими организациями, то основными заказчиками их продукции являются производственные компании, тесно взаимодействующие с университетом, а также сами университеты, в которых функционируют эти предприятия.

Две трети работ малых предприятий приходится на производственную деятельность, одна треть – на различные виды услуг. Сегодня их продукция малых используется в 29-ти отраслях экономики, среди которых 60% – производственные.

Взаимодействие малых предприятий с органами региональной власти, начавшееся довольно активно на стадии становления, а также с федеральными министерствами, к настоящему времени почти сведено к нулю, зато возросла доля физических лиц, с ними взаимодействующих.

Наиболее успешно проходит старт у тех МИП, учредителями которых выступили университет и партнёрская компания, участвующие в выполнении государственной научной программы. Средний показатель доли университетов, участвующих в выполнении государственной научной программы, в уставном капитале МИП равен 50%. В целом по малым предприятиям университетов основная доля денежных взносов в уставной фонд принадлежит физическим лицам и университетам; внесённые в уставной фонд патенты, программы и базы данных в основном находятся в собственности университетов; оборудование и имущество – в собственности университетов и партнёрских производственных компаний. В большинстве случаев университеты владеют контрольным пакетом акций МИП.

Важная проблема МИП – отсутствие достаточного базового капитала, среди них 70% имеют уставной капитал не более 300 тыс. рублей.

Среднесписочная численность сотрудников малых предприятий университетов (совместно с производственными компаниями и исследовательскими организациями), участвующих в выполнении государственной научной программы, – 22 человека, в том числе подготавливающих профильных специалистов (исследователей, инженеров) – 14 человек. Кроме того, эти предприятия в течение года привлекают к работе на основе совмещения в среднем 12 человек, половина из которых старшекурсники, магистры и аспиранты. Учитывая, что речь идёт о работниках науки, – это серьёзные показатели.

Среди малых инновационных предприятий, учреждённых университетами совместно с партнёрскими производственными компаниями, все 100% прибыльные. Среди учреждённых университетами и физическими лицами много бесприбыльных. Ниже всего прибыль у предприятий, выполняющих консалтинговые услуги, выше всего – у оказывающих помощь производственным предприятиям в реализации инновационной продукции. Самая большая доля бесприбыльных малых предприятий среди осуществляющих разработку научной инновационной продукции для компаний.

Убытки малых предприятий в 50% случаев покрывает университет, что соответствует его доле в их уставном капитале. Партнёрские компании вмешиваются в это редко – в каждом десятом случае: только если покрывают убытки совместно с университетом. В каждом втором случае убытки покрывают физические лица за счёт кредита.

Не менее 80% основных фондов МИП составляют машины и оборудование. Для интеллектуальной деятельности, предполагающей в основном работу за компьютером, такой фонд достаточен, но если работа включает конструирование, моделирование, создание опытных образцов, испытание – таких основных фондов явно недостаточно, и приходится арендовать технику, оборудование, испытательный полигон. Основные фонды МИП, участвующих в государственной программе научного партнёрства с производственными компаниями и исследовательскими организациями, значительно лучше, чем у большинства предприятий университетов, не участвующих в выполнении государственной научной программы. Среди первых не менее 80% обладают современной, новой техникой и оборудованием, износ их основных фондов не превышает 25%.

Большинство МИПов, заказчиком продукции которых является собственный университет или производственная компания, взаимодействующая с университетом в выполнении государственной научной программы, находят возможность применить свои технологии и разработки в производстве.

С позиции перспективы ситуацию в целом благоприятной можно назвать только у малых инновационных предприятий университетов, совместно с производственными компаниями и исследовательскими организациями участвующих в выполнении государственной научной программы – 80% руководителей этих предприятий считают свою деятельность перспективной.

Библиографический список

Авилова В. В., Хворова Е. В. 2011. Управление инновационным предпринимательством в современных условиях // Социальное управление и регулирование в трансформирующемся обществе. Казань. С. 261–263.

Александрин Ю. Н. 2011. Инновационная экономика и институциональная среда малого предпринимательства // Россия и современный мир. № 4. С. 101–113.

Анцев В. Ю., Чадаев Ю. А. 2016. Подготовка субподрядчиков в инновационном бизнес-инкубаторе для предприятий ОПК Тульской области // Известия Тульского государственного университета. Экономические и юридические науки Тула: Тульский государственный университет. № 2–1. С. 230–237.

Архипов Ю. А. 2010. Государственная поддержка малых инновационных предприятий и перспективы их развития // Микроэкономика. № 1. С. 56–60.

Басарева В. Г. 2014. Государственное управление малым бизнесом: от задач до реализации // ЭКО. № 12. С. 126–136.

Грасмик К. И., Мезенин А. В. 2013. Межфирменные связи и их роль в развитии малых инновационных предприятий // Вестник Московского университета. Сер. 6. Экономика. № 5. С. 74–83.

Елизаров В. В. Демографические императивы модернизации высшего образования России // Официальный сайт Московского гуманитарного университета. URL: <http://www.rikmosgu.ru/publications/3559/4739/> [Дата посещения: 02.09.2017].

Зубова Л. Г., Андреева О. Н., Антропова О. А. 2013. Малое инновационное предпринимательство в ведущих российских университетах: состояние и факторы различия // Инновации. № 6. С. 54–63.

Идиатуллов Т. Т., Чабаненко Е. Б. 2014. Малые инновационные предприятия в наукоёмкой продукции как феномен невозможного предпринимательства // Известия МГТУ «МАМИ» № 3(21). Т. 5. С. 76–81.

Канцеров Р. А., Гедиев К. Т. 2012. Методы оценки потенциала малых предприятий // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. № 10. С. 18–23.

Постановление Правительства Российской Федерации от 04.03.2011 № 146 (ред. от 04.02.2017) «О ведении реестра учета уведомлений о создании хозяйственных обществ и хозяйственных партнерств, созданных бюджетными научными и автономными научными учреждениями либо образовательными организациями высшего образования, являющимися бюджетными или автономными учреждениями» // Официальный сайт Правительства РФ. URL: <http://government.ru/docs/all/76326/> [Дата посещения: 02.09.2017].

Постановление Правительства Российской Федерации от 09 апреля 2010 г. № 218 «О мерах государственной поддержки развития кооперации российских образовательных организаций высшего образования, государственных научных учреждений и организаций, реализующих комплексные проекты

по созданию высокотехнологичного производства, в рамках подпрограммы «Институциональное развитие научно-исследовательского сектора» государственной программы Российской Федерации «Развитие науки и технологий» на 2013–2020 годы» // Официальный сайт Правительства РФ. URL: <http://government.ru/docs/all/72010/> [Дата посещения: 02.09.2017].

Постановление Правительства Российской Федерации от 9 апреля 2010 г. № 219 «О государственной поддержке развития инновационной инфраструктуры в федеральных образовательных учреждениях высшего профессионального образования» // Официальный сайт Правительства РФ. URL: <http://government.ru/docs/all/72013/> [Дата посещения: 02.09.2017].

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 25 марта 2011 г. № 1404 «О реализации постановления Правительства Российской Федерации от 4 марта 2011 г. № 146» // Официальный сайт Российской газеты. URL: <https://rg.ru/2011/07/20/postanovlenie-minobrnauki-dok.html> [Дата посещения: 02.09.2017].

Савинков В. И., Бакланов П. А. 2017. Востребованность и оценка населением качества образования. М.: Институт социально-политических исследований РАН. 296 с.

Тюрина И. О., Неверов А. В., Чурсина А. В. 2016. Влияние патентного законодательства России на развитие наукоемких технологий: социологический анализ // Вестник РУДН. Серия: Социология. № 4. С. 844–858.

Челнокова О. Ю., Сумарокова Е. С. 2014. Влияние университетских малых инновационных предприятий на региональное развитие // Известия Саратовского ун-та. Сер. Экономика. Управление. Право. Т. 14. Вып. 2. Ч. 2. С. 368–375.

Шереги Ф. Э., Стриханов М. Н., Арефьев А. Л. 2012. Спрос на компетенции и квалификации в условиях кооперации производственных компаний, вузов и НИИ. М.: ЦСП. 136 с.

Erkkila T., Kauppi N. 2010. Alternatives to existing international rankings. World Social Science Report. Paris. UNESCO. P. 239–241.

DOI: 10.19181/vis.2017.22.3.471

Small Scientific Enterprises as a Factor of Rivalry Among Universities

Kliucharev Grigoriy Arturovich

Doctor of Philosophy, Professor, director of the Center for the Sociology of Education, Science and Culture, Institute of Sociology of the Federal Center of Theoretical and Applied Sociology of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia. E-mail: Kliucharev@mail.ru

Chursina Anna Vadimovna

Associate researcher, postgraduate, Institute of Sociology of the Federal Center of Theoretical and Applied Sociology of the Russian Academy of Sciences Russian Federation, Moscow, Russia. E-mail: anna.chiursina@gmail.com

Abstract. Effective participation in state scientific programs and projects, the development of in-house scientific research and development – often in conjunction with manufacturing companies – all of this is an important part of operations carried out by leading universities and higher-educational facilities. Creating and selling scientific production can help universities generate considerable income, and more importantly – this helps increase their ratings, making such an educational facility appealing in the eyes of potential applicants. This article¹ examines the activities of small innovational enterprises (SIE), which themselves are a form of activating scientific research in universities and institutions of higher education, and which, by doing so, increase the rating of an educational facility. Such enterprises do not only aid in the survival of higher-educational facilities, but also contribute to the formation of a market for innovative products. The authors pay attention not only to the history of small innovational enterprises' development, but also to the problems they face. Examined are certain types of their activity, and the results of implementing certain developed innovations. Determined is the effect which the founders' structure and the ownership capital have on a small enterprise's successful existence. It is noted that the human resource potential of any small innovational enterprise created under a higher-educational facility is higher when it is founded in collaboration with a business, than if it were founded solely under a higher-educational facility. It often happens that such enterprises stimulate the emergence of new professions on the labor market. For example, such is the case with the specialty "scientific product marketing expert". The main customers who purchase products made by small enterprises are those companies which work closely with higher-educational facilities; however, there has been an increase in the amount of private clients. Innovative products are usually produced under the higher-educational facility's brand, not only bringing economic benefits, but also having a positive impact on the image characteristics of educational institutions. Highlighted are the difficulties which small innovational enterprises under higher-educational facilities now face; however, despite these problems, their operations are quite promising, as noted by the authors, especially if they receive better financing, discounts on equipment and space, and if an opportunity is presented for being able to constantly increase the qualification of their personnel. This article was prepared based on data from a government-funded study called "Research and development in prioritized fields for developing Russia's scientific and technical complex for the years 2014–2020", conducted by the Social forecasting and marketing center with help from the authors of this article.

Keywords: higher education, universities, scientific activity, small innovational enterprises at higher-educational facilities.

References

Aleksandrin Y. N. Innovacionnaja ekonomika i institucional'naja sreda malogo predprinimatel'stva [Innovative economy and institutional environment of small business]. *Rossija i sovremenny mir*, 2011, no 4, pp. 101–113. (in Russ.)

Ancev V. Y., Chadaev Y. A. Podgotovka subpodriadchikov v innovacionnom biznes-inkubatore dlia predpriyatij OPK Tul'skoy oblasti [Preparation of sub-contractors in the innovative business incubator for defense enterprises in Tula region]. *Izvestija Tul'skogo gosudarstvennogo universiteta. Economicheskie i juridicheskie nauki*. TuSU publ., 2016, no 2–1, pp. 230–237. (in Russ.)

Arhipov Y. A. Gosudarstvennaja podderzhka malykh innovacionnykh predpriyatij i perspektivy ih razvitija [State support for small innovative enterprises and their development prospects]. *Mikroekonomika*, 2010, no 1, pp. 56–60. (in Russ.)

Avilova V. V., Hvorova E. V. Upravlenie innovacionnym predprinimatel'stvom v sovremennykh uslovijah [Innovative business management in modern conditions]. *Social'noe upravlenie i regulirovanie v transformirujuschemsia obschestve*. Kazan', 2011, pp. 261–263. (in Russ.)

Basareva V. G. Gosudarstvennoe upravlenie malym biznesom: ot zadach do realizacii [State management of small business: from tasks to implementation]. *EKO*, 2014, no 12, pp. 126–136. (in Russ.)

¹ The research was carried out at the expense of a grant from the RGNF–RFFI (project No 16-03-00050, "Professional education in a competitive environment" at the Institute of Sociology of the Russian Academy of Sciences.

Chelnokova O. Y., Sumarokova E. S. Vliyanie universitetskikh malyh innovacionnykh predpriyatiy na regional'noe razvitie [The influence of the universities' small innovative enterprises on the regional development]. *Izvestia Saratovskogo universitetata. Ser. Ekonomika. Upravlenie. Pravo*, 2014, vol. 14, release 2, ch. 2, pp. 368–375. (in Russ.)

Elizarov V. V. Demograficheskie imperativy modernizacii vysshego obrazovaniya Rossii. [Demographic imperatives of modernization of higher education in Russia]. Russian Intellectual Club Official website. URL: <http://www.rikmosgu.ru/publications/3559/4739> [date of visit: 02.09.17]. (in Russ.)

Erkkila T., Kauppi N. Alternatives to existing international rankings. *World Social Science Report*. Paris, UNESCO publ., 2010, p. 239.

Grasmik K. I., Mezenin A. V. Mezhfirmyennyye svyazi i ih rol' v razvitii malyh innovacionnykh predpriyatiy [Interfirm relations and their role in the development of small innovative enterprises]. *Vestnik Moskovskogo universiteta*, 2013, Ser. 6. *Ekonomika*, no 5, pp. 74–83. (in Russ.)

Idiatullov T. T., Chabanenko E. B. Malye innovacionnye predpriyatija v naukojomykh proizvodstvennykh produkciyakh kak fenomen nevozmozhnogo predprinimatel'stva [Small innovative enterprises in high-tech products as a phenomenon of impossible entrepreneurship]. *Izvestiya MGTU «MAMI»*, 2014, no 3 (21), vol. 5, pp. 76–81. (in Russ.)

Kancerov R. A., Gediev K. T. Metody ocenki potentsiala malyh predpriyatiy [Methods for assessing of the potential of small enterprises]. *Nacional'nye interesy: priority i bezopasnost'*, 2012, no 10, pp. 18–23. (in Russ.)

Postanovlenie Pravitel'stva Rossiyskoy Federacii ot 04.03.2011 No 146 “O vedenii reestra ucheta uvedomlenij o sozdanii hozhajstvennykh obshchestv i hozhajstvennykh partnerstv, sozdannykh byudzhetnymi nauchnymi i avtonomnymi nauchnymi uchrezhdeniyami libo obrazovatel'nymi organizatsiyami vysshego obrazovaniya, javljajushimisya byudzhetnymi ili avtonomnymi uchrezhdeniyami” [Decree of the Government of the Russian Federation of 04.03.2011 № 146 (Edited on 04.02.2017) “On keeping the register of registration of notifications on the establishment of economic societies and economic partnerships established by budgetary scientific and autonomous scientific institutions or educational organizations of higher education that are budgetary or autonomous institutions “]. Russian Government Official website. URL: <http://government.ru/docs/all/76326/> [(date of visit: 02.09.17)]. (in Russ.)

Postanovlenie Pravitel'stva Rossiyskoy Federacii ot 9.04.2010 No 218 «O merakh gosudarstvennoy podderzhki razvitiya kooperacii rossiyskikh obrazovatel'nykh organizatsiy vysshego obrazovaniya, gosudarstvennykh nauchnykh uchrezhdeniy i organizatsiy, realizujuschiy kompleksnyye proekty po sozdaniju vysokotekhnologicheskogo proizvodstva, v ramkah podprogrammy “Institucional'noe razvitie nauchno-issledovatel'skogo sektora” gosudarstvennoy programmy Rossiyskoy Federacii “Razvitie nauki i tekhnologii” na 2013–2020 gody») [Decree of the Government of the Russian Federation of April 9, 2010 No. 218 “On measures of state support for the development of cooperation between Russian educational institutions of higher education, state scientific institutions and organizations implementing complex projects for the creation of high-tech production, within the framework of the subprogram” Institutional Development of the Research Sector “State Program of the Russian Federation “Development of Science and Technology” for 2013–2020 “]. Russian Government Official website. URL: <http://government.ru/docs/all/72010> [date of visit 02.09.2017]. (in Russ.)

Postanovlenie Pravitel'stva Rossiyskoy Federacii ot 9.04.2010 No 219 “O gosudarstvennoy podderzhke razvitiya innovacionnoy infrastruktury v federal'nykh obrazovatel'nykh uchrezhdeniyakh vysshego professional'nogo obrazovaniya” [Decree of the Government of the Russian Federation of April 9, 2010 No. 219 “On State Support for the Development of Innovative Infrastructure in Federal Educational Institutions of Higher Professional Education”]. Russian Government Official website. URL: <http://government.ru/docs/all/72013> [date of visit: 02.09.2017]. (in Russ.)

Prikaz Ministerstva obrazovaniya i nauki Rossiyskoy Federacii ot 25.03.2011 No 1404 [The Order of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation of March 25, 2011 No. 1404 “On the Implementation of the Decree of

the Government of the Russian Federation No 146 of March 4, 2011”]. Rossiyskaja Gazeta official website. URL: <https://rg.ru/2011/07/20/postanovlenie-minobrnauki-dok.html> [date of visit: 02.09.17]. (in Russ.)

Savinkov V. I., Baklanov P. A. Vostrebovannost' i ocenka naseleniem kachestva obrazovaniya [Demand and evaluation of the quality of education by the population]. Moscow, ISPR RAS publ., 2017. 296 p. (in Russ.)

Sheregi F. E., Strihanov M. N., Aref'ev A. L. Spros na kompetencii i kvalifikacii v usloviyah kooperacii proizvodstvennykh kompaniy, vuzov i NII [Demand for competencies and qualifications in a cooperative production companies, universities and research institutes]. Moscow, CSP, 2012, pp. 77–100. (in Russ.)

Zubova L. G., Andreeva O. N., Antropova O. A. Maloe innovacionnoe predprinimatel'stvo v veduschikh rossiyskikh universitetakh: sostojanie i faktory razlichija [Small innovative entrepreneurship in the leading Russian universities: current status and factors differences]. Innovacii, 2013, no 6, pp. 54–63. (in Russ.)

Tiurina I. O., Neverov A. V., Chursina A. V. Vlijanie patentnogo zakonodatel'stva Rossii na razvitie naukoemkih tehnologiy: sociologicheskij analiz [Influence of the Russian patent law on the development of high-tech technologies: sociological analysis]. Vestnik RUDN, Sociologija, 2016, no 4, p. 844–858. (in Russ.)