

Инструменты развития технологического предпринимательства в академической среде

Instruments for the development of technological entrepreneurship in the academic environment

doi 10.26310/2071-3010.2021.270.4.002



С. Г. Авруцкая,

к.х.н., доцент, Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева/Институт бизнеса и делового администрирования/Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ

✉ savrutskaya@muctr.ru, avrutskaya-sg@ranepa.ru

S. G. Avrutskaya,

Ph.D., docent, Associate professor, Dmitry Mendeleev University of Chemical Technology of Russia/Institute of Business Studies/The Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration



Л. Е. Копылова,

к.т.н., старший преподаватель, Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева

✉ kopyloval@muctr.ru

L. E. Kopylova,

Ph.D., Lecturer, Dmitry Mendeleev University of Chemical Technology of Russia

В статье рассмотрены организационные аспекты осуществления вузами предпринимательской деятельности. На основе анализа данных статистики созданных вузами малых инновационных предприятий в целом и анализа эффективности их деятельности в РХТУ им. Д. И. Менделеева продемонстрировано, что принятый в 2009 г. Федеральный закон № 217 не оправдал ожиданий как в части вовлечения в коммерческий оборот накопленных вузами результатов интеллектуальной деятельности, так и с точки зрения создания дополнительных доходов для вузов и их сотрудников.

Однако интерес к технологическому предпринимательству в вузах существует, и помочь молодым ученым коммерциализировать их проекты способны новые структуры — бизнес-акселераторы, создаваемые вузами. В настоящее время происходит переориентация акселераторов с IT-проектов на глубинные технологии.

На примере проектов акселератора «Менделеев» РХТУ им. Д. И. Менделеева в области химических технологий показано, что акселератор способен помочь проектной команде идентифицировать целевую аудиторию, сформировать ценностное предложение для заказчика и получить от него обратную связь, а также расширить партнерские связи с представителями промышленности, способствуя таким образом трансферу технологий и развитию молодежного внутреннего предпринимательства в университете.

In the article, organizational aspects of entrepreneurial activity of universities are discussed. Based on overall statistics of small innovative enterprises founded by universities and on an analysis of their efficiency at Mendeleev University of Chemical Technology of Russia, it is demonstrated that Federal Law No. 217 adopted in 2009 failed to meet expectations both in terms of involving the results of intellectual activity accumulated by universities in commercial circulation and in terms of creating additional income for universities and their employees.

However, there is interest to technological entrepreneurship and business accelerators founded by universities are the structures supposed to help young scientists commercialize their projects. Currently, accelerators are being reoriented from IT projects to deep technologies.

On the example of projects of Accelerator «Mendeleev» in the field of chemical technology founded by MUCTR, it is shown that the accelerator is able to help the project team identify the target audience, develop a value proposition for the customer and receive feedback from him, as well as expand partnerships with industry representatives, thus providing for the intellectual property commercialization and contributing to the development of youth internal entrepreneurship at the university.

Ключевые слова: технологическое предпринимательство, Федеральный закон № 217, трансфер технологий, малое инновационное предприятие, бизнес-акселератор, глубокие технологии.

Keywords: technological entrepreneurship Federal Law No 217, technology transfer, small innovative enterprise, business accelerator, deep technologies.

В настоящее время, в связи с требованиями перехода экономики России на инновационный путь развития, в качестве неперемного условия эффективного функционирования национальной инновационной системы на передний план выходит кооперация трех главных агентов развития: университетов, бизнеса и государства. Подобное трансинституциональное взаимодействие, описываемое моделью «тройной спирали» [1], обеспечивает максимальное использование человеческого капитала и, в долгосрочной перспективе, позволяет достичь инновационной технологической конкурентоспособности экономики на мировых рынках.

В этих условиях университеты, как полноправные представители науки и образования, выступают не только в качестве генератора знаний, но и должны принимать участие в передаче разработанных технологий, готовить специалистов, способных с ними работать, создавать вокруг себя небольшие инновационные компании. Однако инновационная активность высших

учебных заведений в Российской Федерации долгое время оставалась низкой. Одной из причин этого считали неопределенный правовой статус результатов интеллектуальной деятельности (РИД) вузов, что ограничивало интерес к их коммерциализации со стороны частного бизнеса.

Для коммерциализации вузовских РИД и для преодоления возможных конфликтов, связанных с использованием этой интеллектуальной собственности бизнесом, в августе 2009 г. был принят Федеральный закон № 217 [2], в соответствии с которым вузы получили возможность без согласия собственника имущества (государства) участвовать в создании хозяйственных обществ (ХО) в роли учредителей, внося в уставный капитал интеллектуальную собственность, права на использование которой передаются ХО по лицензионному договору. При этом доля вуза в уставном капитале должна составлять не менее 25% для акционерных обществ и не менее 1/3 для обществ с ограниченной ответственностью.

Прошедшие с момента принятия закона более 10 лет — достаточный срок, чтобы можно было подвести некоторые итоги.

На закон возлагали большие надежды, так как предполагалось, что вузами накоплен большой объем интеллектуальной собственности, готовой к коммерциализации, которая создаст основу для деятельности малых инновационных предприятий (МИП). Однако изначально ряд положений Закона противоречил некоторым существовавшим на момент его принятия правовым нормам [3], что затрудняло или ограничивало его использование. Впоследствии эти нормы были скорректированы. Так,

- разработаны конкретные рекомендации, определившие процедуру создания хозяйственных обществ вузами и научными учреждениями Минобрнауки;
- сняты ограничения на внесение оборудования и имущества вузов (за исключением особо ценного), а также денежных средств, полученных от приносящей доход деятельности, в уставные капиталы создаваемых хозяйственных обществ;
- установлен пониженный тариф страховых взносов (14% в 2011–2017 гг., 23% в 2018 г., 28% в 2019 г. и 25% в 2020 г. по сравнению с 30% для остальных предприятий) для хозяйственных обществ, созданных бюджетными научными и образовательными учреждениями, включенными в реестр Минобрнауки;
- снято ограничение на применение хозяйственными обществами, учрежденными вузами, упрощенной системы налогообложения, несмотря на то, что доля участия других организаций (учредителя) может составлять более 25%;
- вузы получили право сдавать в аренду созданным на их базе хозяйственным обществам помещения и оборудование без проведения конкурсов; предусмотрены льготы по арендной плате в первые три года работы обществ, и т. д.

Однако, как показала практика, вышеперечисленные поправки и разработка алгоритма создания ХО [4, 5] не стимулировали интерес вузов к образованию МИП. Всего с момента вступления в действие ФЗ-217 бюджетными и автономными вузами и научными учреждениями было зарегистрировано немногим более 3000 МИП [6].

Обращает на себя внимание динамика создания хозяйственных обществ (рис. 1), составленная авторами по данным учета и мониторинга малых инновационных предприятий научно-образовательной сферы Министерства науки и высшего образования Российской Федерации [6].

Большинство ХО зарегистрировано в 2010–2012 гг., с максимальным количеством (485) в 2011 г. Авторы [5] видят причину в том, что большая часть РИД, накопленных вузами до 2009 г. и перспективных для коммерциализации, была задействована при создании ХО в первые годы после принятия ФЗ-217. Кроме того, повышение ставок арендной платы и отчислений в страховые фонды и приближение их к общему уровню, безусловно, снижает привлекательность создания МИП.

По итогам 3 квартала 2020 года, из 3016 хозяйственных обществ, созданных в соответствии с ФЗ-217 и включенных в реестр Минобрнауки, исключено из реестра 980, или почти треть [6], причем многие просуществовали менее года. Известно, что значительная часть обществ, хотя и не ликвидирована, фактически не ведет хозяйственной деятельности. Признается, что зачастую МИПы создавались не столько для ведения хозяйственной деятельности, сколько для использования предоставляемых ФЗ-217 льгот [3]; нередко целью создания хозяйственных обществ являлось их однократное участие в грантовых программах на выполнение НИОКР, программах предоставления субсидий субъектам малого бизнеса, занятости молодых научных кадров и т. д. [7], после чего ХО реорганизовывались или ликвидировались.

Особый интерес представляет анализ интеллектуальной собственности, права на использование которой вузы вносят в уставной капитал образуемых ХО. Основная часть их представлена ноу-хау, а также программами для ЭВМ; внесение промышленной интеллектуальной собственности — изобретений и промышленных образцов — носит весьма ограниченный характер.

Использование РИД предполагает их предварительную денежную оценку, основанием для которой являются расходы, понесенные при приобретении, создании РИД и обеспечении условий для их использования в запланированных целях, состав и порядок учета которых определен ПБУ (Положением по бухгалтерскому учету) 14/2007. Проблема состоит в том, что эти расходы своевременно не капитализировались в объектах РИД, а списаны на расходы отчетного периода, поэтому оснований для принятия РИД к учету нет. Таким образом, достоверная денежная оценка РИД в большинстве вузов отсутствует, они не включены в состав нематериальных активов организаций в балансах.

В этих условиях, в соответствии с тем же ПБУ 14/2007, при внесении нематериального актива в качестве вклада в уставный капитал ХО его фактической стоимостью признается денежная оценка, согласованная учредителями (участниками) организации, причем в случае, если предполагаемая стоимость РИД превышает 500 000 руб., обязательно привлечение

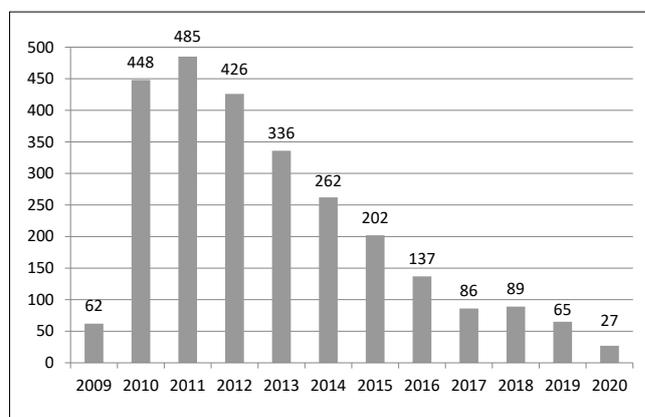


Рис. 1. Динамика создания хозяйственных обществ в соответствии с ФЗ-217

независимого оценщика [2]. Понятно нежелание вузов привлекать независимых оценщиков, однако это приводит к тому, что стоимость РИД искусственно занижается. Положение усугубляется тем, что значительная доля РИД не имеет патентной защиты [8], а существует в виде ноу-хау, что предполагает заведомо более низкую оценку.

В результате, по данным Центра исследований и статистики науки за 2010 г., средняя стоимость прав на использование РИД, вносимых в уставный капитал вузами, составляла 27 тыс. руб., таким образом, средний размер уставного капитала МИП — порядка 65 тыс. руб. В тоже время почти у половины МИП уставный капитал составлял 10–20 тыс. руб. [8]. За прошедшие 10 лет ситуация не изменилась — из включенных в реестр в 2020 г. созданных вузами МИП четверть имеют уставный капитал 10 тыс. руб., еще треть — в интервале 10–20 тыс. руб., и лишь у четверти уставный капитал составляет 100 тыс. руб. и более [6].

Специфический правовой статус и низкая оценка вузовской интеллектуальной собственности, по сути, препятствуют привлечению необходимого для роста и развития МИП финансирования сверх уставного капитала: вузы ограничены в своих инвестиционных возможностях, а коммерческим, в том числе венчурным, инвестициям препятствует тот факт, что в ФЗ-217 никак не отражен ключевой для венчурного бизнеса вопрос о выходе из сделки — путем продажи компании или доли в ней.

В литературе отсутствует сводная информация о результативности деятельности ХО, созданных в соответствии с ФЗ-217. Global Innovation Index дает некоторое представление об уровне научного сотрудничества вузов и промышленности — в 2020 г. Российская Федерация находилась по этому критерию на 49 месте со значением показателя 46,8 [9]. Число международных (в рамках РСТ — Patent Cooperation Treaty, Договора о патентной кооперации) заявок, поданных вузами, составляет доли процента [10].

Имеются отдельные статьи, анализирующие опыт работы МИП при вузах — Томском политехническом институте и Тверском государственном университете [5], Астраханском государственном университете [11]. Авторы [5] в целом положительно оценивают опыт работы МИП при вузах; средний размер выручки МИП составляет несколько млн. рублей в год; по их мнению, внесение прав на ноу-хау в качестве РИД является скорее преимуществом, так как способствует заинтересованности инвесторов.

В работе [11] также отмечается преобладание ноу-хау среди РИД, минимальный размер уставного капитала МИП, созданных при Астраханском государственном университете, и признается, что большинство из них являются победителями различных конкурсов на государственное финансирование и созданы для практической реализации выигранных грантов.

В Российском химико-технологическом университете имени Д. И. Менделеева (РХТУ им. Д. И. Менделеева) хозяйственные общества в соответствии с ФЗ-217 начали создаваться сразу после принятия закона, и динамика их регистрации (таблица 1) вполне соответствует ситуации по стране (рис. 1).

Балансовая стоимость всех нематериальных активов РХТУ им. Д. И. Менделеева (включая, по видимому, лицензии на использование ПО) на конец 2020 г. составляла 12,7 млн. руб., при этом остаточная (за вычетом амортизации) стоимость — всего порядка 1 млн. руб. Основным видом интеллектуальной собственности, права на использование которой РХТУ им. Д. И. Менделеева вносит в уставный капитал МИП, являются ноу-хау, то есть РИД, не имеющие правовой защиты. Денежная оценка прав использования таких РИД, утвержденная решением общего собрания учредителей ХО и внесенная в уставный капитал, колеблется в интервале 15–60 тыс. руб., с преобладанием сумм в нижней области интервала. Только для ООО «Мембранный центр», в уставный капитал которого внесены права на использование двух изобретений, вклад РХТУ оценивается в 200 тыс. руб.

В работе [12] авторы проанализировали финансовые результаты деятельности 20 созданных в РХТУ в соответствии с ФЗ-217 хозяйственных обществ за период 2013–2017 гг. и пришли к выводам об их достаточно низкой коммерческой активности, высокой зависимости от государственных контрактов и низкой рентабельности. Ряд ХО (ООО «МИП «ИНФАРМ-ТЕХ», ООО «ВЕСТЭОС», ООО «АКВАТЕХ-ХТ», ООО НПФ «Диасел») не ведут хозяйственной деятельности, однако и не ликвидируются.

На рис. 2 представлена консолидированная информация об эффективности ХО, созданных с участием РХТУ им. Д. И. Менделеева, актуализированная с учетом данных за 2018–2019 гг.

Данные за 2018–2019 гг. подтверждают ранее сделанные выводы. Видно, что падение выручки в этот период обусловлено сокращением объема государственных контрактов. В том числе выручка от контрактов с учредителем — РХТУ им. Д. И. Менделеева — упала до нуля. Сохраняется убыточность текущей деятельности (прибыль от продаж) и ХО в целом (чистая

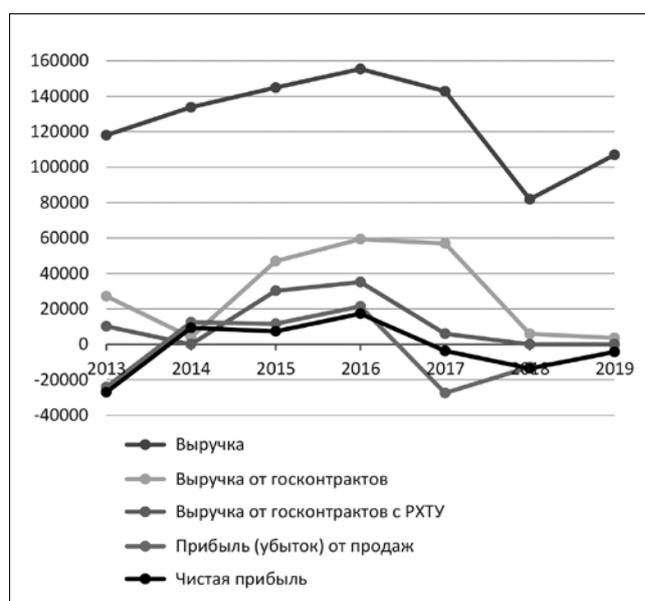


Рис. 2. Финансовые результаты хозяйственных обществ, созданных РХТУ им. Д. И. Менделеева, в 2013–2019 гг., тыс. руб. (Составлено авторами по данным rusprofile.ru)

Хозяйственные общества, созданные в РХТУ им. Д. И. Менделеева в соответствии с ФЗ-217

Название организации	Дата регистрации	Уставный капитал, руб.	Доля РХТУ в уставном капитале, %	Вид ИС*	Численность сотрудников (на 2019 г.)	Основной вид деятельности (и кол-во дополнительных)	
ООО «Мембранный центр»	15.04.2010	450 000	44,44%	2 И	1	Научные исследования и разработки в области естественных и технических наук	+11
ООО «БИНАКОР-ХТ»	12.05.2010	119 000	33,61%	Н	7		+18
ООО «МИП «ИНФАРМ-ТЕХ»	09.06.2010	60 000	34,56%	И	1		+8
ООО «НПО «ПроТех»	11.08.2010	150 000	40%	2 Н, 1 П	0		+19
ООО «ВЕСТЭОС»	18.01.2011	50 000	40%	Н	1		+14
ООО «ЭКОСХИМ-ХТ»	12.05.2011	120 000	33,33%	Н	7		+15
ООО «Гапрохим-Бт»	08.08.2011	100 000	52,6%	Н	6		+10
ООО «АКВАТЕХ-ХТ»	16.09.2011	100 000	40%	Н	1		+22
ООО «Мембраника»	23.09.2011	100 000	40%	Н	1		+11
ООО «МИП «Новые решения»	30.09.2011	50 000	40%	2 П	1		+13
ООО «Редкоземельные элементы-РХТУ»	17.05.2012	150 000	33,33%	Н	1		+18
ООО НПФ «Диасел»	31.05.2012	50 000	40%	Н	1		+14
ООО «АРМОЛЕД»	17.07.2012	59 755	33,47%	Н	9		+38
ООО «Предприятие устойчивого развития»	23.08.2012	40 000	47,5%	Н	9		+18
ООО «Центр «Полимер-РХТУ»	20.02.2013	50 000	40%	Н	6	Научные исследования и разработки в области естественных и технических наук	+5
ООО «Верахим»	11.03.2013	125 000	40%	Н	7		+18
ООО «Полиофит»	11.12.2014	145 000	23,03%	2 Н	0		+29
ООО «Элортек»	03.07.2017	62 500	24%	Н	2		+20
ООО «Менделеевский инжиниринговый центр»	18.10.2018	57 846,15	65%	П	13	Научные исследования и разработки в области биотехнологии	+18
ООО «Акселератор Менделеев»	10.06.2019	68 400	25%	П	0		+15
ООО «Био Хим Инжиниринг»	30.07.2019	66 666,67	15%	П	1	Научные исследования и разработки в области естественных и технических наук прочие	+48
ООО «Хэшкод»	14.08.2019	30 000	35%	Н	1		+11

*И – Изобретение, Н – Ноу-хау, П – Программа для ЭВМ

прибыль). Рост выручки в 2019 г. можно объяснить существенным — свыше 20 млн. руб. — вкладом единственного ХО: созданного в 2018 г. ООО «Менделеевский инжиниринговый центр».

Однако общая экономическая эффективность работы МИП при вузах не является однозначным показателем достижения глобальной цели их создания. Не менее важным аспектом деятельности МИП является развитие и популяризация наукоемкого предпринимательства среди молодых ученых. Сложности коммерциализации РИД вузами в значительной степени объясняются, по мнению авторов, недостаточной управленческой подготовкой исследователей — их низкой осведомленностью о ведении инновационной коммерческой деятельности, в частности о механизмах трансфера технологий и вывода решений на рынок. В то же время интерес молодых ученых и исследователей к стартап-проектам и грантовым формам под-

держки разработок дает основание предполагать, что потенциал внутреннего предпринимательства в академической среде достаточно велик. Поэтому несомненно положительным аспектом введения в действие ФЗ-217 является возможность для развития молодежного предпринимательства в вузах.

Заимствование зарубежного опыта развития технологического предпринимательства привело к росту числа бизнес-инкубаторов и акселераторов в российских компаниях и университетах.

Изначально интерес к созданию бизнес-акселераторов в России проявили крупные компании. Несмотря на российскую специфику восприятия акселераторов как в значительной степени имиджевых проектов, призванных продемонстрировать властям инновационность бизнеса [13], можно отметить положительный опыт таких крупных организаций, как «Сбербанк», «Росатом», «Яндекс», российское подразделение Bayer

и др. Специфика корпоративных акселераторов заключается в формировании воронки проектов достаточно узкого фокуса, что логично укладывается в парадигму корпоративных инноваций. Одним из приоритетных критериев отбора в корпоративный акселератор является востребованность у внутреннего заказчика.

Сфера ответственности акселератора — «доупаковка» проектов и формирование привлекательного для рынка решения технологической задачи. Классическая модель работы акселератора предполагает наличие у проекта на входе так называемого минимально жизнеспособного продукта (MVP, *minimal viable product*). Акселератор, со своей стороны, предоставляет менторскую поддержку, нетворкинг, помогает выстроить маркетинговую стратегию для продукта или технологии и координирует «развитие потребителя» (*customer development*, оценка востребованности продукта или услуги потенциальным потребителем), т. е. ускоряет собственно выход на рынок.

Изначально акселераторы ориентировались главным образом на IT-проекты, пути коммерциализации которых уже стали понятными и привычными. В последнее время в связи с переходом на новый технологический уклад все больший интерес акселераторов привлекают так называемые глубинные технологии (*deep tech*) — радикальные технологические инновации, создающие новые отрасли или коренным образом меняющие существующие. Deep-tech-проекты характеризуются ресурсоемкостью и длительным сроком окупаемости. Работа с ними имеет свою специфику — их бизнес-модели сильно отличаются от бизнес-моделей IT-проектов; требуется повышение уровня инновационной открытости компаний, пересмотр внутренних бизнес-процессов и даже систем мотивации персонала; необходимо интенсивное участие ученых, традиционно далеких от рынка, в развитии потребителя. При этом низкая терпимость к ошибкам и риску в целом является одним из ключевых аспектов низкой инновационной открытости крупных компаний [14].

В академической среде дополнительные трудности при коммерциализации deep-tech-проектов создает их преимущественная ориентация на b2b-рынок, что обуславливает низкую эффективность работы акселераторов с наукоемкими проектами в отсутствие явного корпоративного партнера, то есть, фактически, заказчика проектов.

Имеется несколько примеров работы акселераторов при университетах в России, но лишь немногие из них развивают deep-tech-проекты. Так, с 2006 года функционирует один из первых университетских бизнес-акселераторов — HSE INC при НИУ «Высшая школа экономики». Его отраслевая специфика достаточно широка — это и образовательные технологии, медиа и маркетинг, большие данные и финтех, лайфстайл-проекты и b2b в сфере логистики. Универсальным требованием является наличие инновационной составляющей в решении или бизнес-модели. Акселератор объединил вокруг себя мощное менторское и экспертное сообщество. Две программы акселерации заявлены с фокусом на высокотехнологичные проекты.

Еще одним примером успешного развития внутривузовского инкубатора может служить «Физтех.Старт» МФТИ, запущенный в 2018 году для представителей молодых инновационных технологических проектов. Требованием на входе является наличие MVP и, желательно, состоявшиеся первые продажи. Отраслевой фокус также достаточно широкий, предпочтение отдается проектам с решениями в сфере IT. Благодаря «Физтех.Старт» в университетской среде формируется локальное сообщество стартапов, что позволяет провести аналогию с подходами YCombinator (США).

Химия и химическая технология относятся к той сфере науки, доля инноваций в которой, как и степень их коммерциализации, на порядок выше, чем в других фундаментальных областях. Однако, как и в других отраслях, трансфер технологических решений осложнен слабым взаимодействием между промышленностью и научно-исследовательским сектором.

С целью создания условий для роста числа успешных стартап-проектов и коммерциализации разработок университета РХТУ им. Д. И. Менделеева в 2019 году запустил внутривузовский бизнес-акселератор «Менделеев». Это первый университетский акселератор в области химической промышленности, готовый рассматривать проекты ранних стадий и сфокусированный именно на deep-tech-проектах. Просветительская деятельность акселератора обеспечивает формирование комфортных условий для развития внутреннего предпринимательства в контуре университета. Основная же его функция — закрыть разрыв между фундаментальными лабораторными исследованиями и выводом технологий и продуктов на рынок, то есть обеспечить реализацию внутреннего потенциала команд исследователей в развитии собственного бизнеса — то, что не удалось сделать малым инновационным предприятиям.

В 2019 году стартовала первая акселерационная программа, в которую на конкурсной основе был отобран, в частности, дочерний проект МИП ООО «Полиофит», созданного в 2014 году. Анализ деятельности ООО «Полиофит» говорит о достаточно традиционной для МИП модели ведения бизнеса — опора на грантовое финансирование, контракты от учредителя и скачкообразно меняющаяся прибыль. Проект, вошедший в портфель акселератора, предоставляет решения в области разработки новых материалов — полимерных композиций, придающих огнеупорные свойства продуктовой линейке ООО «Полиофит».

Акселерационная программа позволяет не только доработать бизнес-модель проекта, но и сместить ценностный акцент команды с проведенных исследований на востребованность разработанной технологии или продукта потребителем. Зачастую сложность в коммерциализации наукоемких разработок заключается именно в непонимании командой проекта своей целевой аудитории, неумении сформировать ценностное предложение, соответствующее запросу рынка. Программа акселерации направлена именно на фокусировку проекта под потребности заказчика. Кроме того, программа позволяет расширить партнер-

ские связи и получить обратную связь от потенциальных потребителей как об актуальности предложения, так и о направлениях доработки и развития проекта. Помимо этого, акселератор выступает посредником в формировании партнерских связей с предпринимателями и представителями промышленности, что также обычно вызывает затруднения у команд-разработчиков deeptech-проектов.

По итогам акселерационной программы проект ООО «Полиофит» заключил несколько сделок с российскими компаниями, заинтересованными в его продуктовой линейке, а также прошел в 2020 году программу Commercialization Reactor (Рига, Латвия) и приступил к выводу своих продуктов на европейский рынок.

Анализ ситуации, сложившейся в РХТУ им. Д. И. Менделеева, где сочетаются, с одной стороны, научный потенциал в форме результатов интеллектуальной деятельности, а с другой стороны — общий прикладной характер ведущихся исследований и интерес молодых ученых к предпринимательству, свидетельствует о своевременности появления акселератора как инструмента поддержки высокотехнологичного предпринимательства. Накопленный за первый год работы «Менделеева» опыт позволяет заключить, что технологическое предпринимательство привлекает внимание молодых ученых, и наличие доступной информационной среды, а также других инструментов поддержки внутри университета в долгосрочной перспективе обеспечит рост числа проектов, востребованных рынком.

Взаимодействие со средними и крупными промышленными партнерами (ПАО «Сибур», АО «ЭФКО», ОАО «ВХЗ» и др.) через акселератор позволяет решить задачи технологического брокерства и обеспечить на выходе из университета проект, который встроится в экосистему партнера с минимальными затратами.

Акселератор, таким образом, является «окном входа» технологических задач с очевидным фокусом на потребности рынка и бизнеса. Совместно с подразделениями, отвечающими за трансфер технологий и инжиниринг, акселератор формирует экосистему технологического наукоемкого предпринимательства внутри университета. Участие проектов в акселерационных программах и общее повышение грамотности молодых ученых в сфере технологического предпринимательства дает основание прогнозировать новую волну интереса к созданию МИПов, что в дальнейшем приведет к интенсификации развития инновационной экономики страны. Бесспорно, сам по себе акселератор не решает правовых вопросов вхождения бизнеса в капитал МИП, однако является понятным инструментом в венчурном бизнесе и своеобразным гарантом коммерциализации разработок.

Таким образом, положительным аспектом введения в действие ФЗ-217 является возможность для развития молодежного предпринимательства в ВУЗах. Однако сама по себе возможность создавать хозяйственные общества недостаточна для успеха вузов-

ского технологического предпринимательства, так как у молодых ученых, при отличной профессиональной подготовке, зачастую отсутствуют предпринимательские и управленческие навыки, необходимые для успешного развития и ведения бизнеса. Этот разрыв способны закрыть акселераторы при вузах, предоставляя программы быстрого развития необходимых компетенций, менторскую поддержку, а также вовлекая в команду проекта внешних предпринимателей и их финансовые ресурсы.

Появление новых инструментов популяризации технологического предпринимательства и расширение сообщества стартап-проектов и инвесторов обеспечит более комфортные условия и повысит привлекательность участия в малом бизнесе для исследователей. Развитие средств поддержки коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности университетов, ведущих разработки в области естественных наук, сделает вузовские разработки привлекательными для венчурного капитала.

Привлечение инвестиций в наукоемкие проекты на ранних стадиях вызывает особые сложности в виду специфики их коммерциализации — длительного срока реализации, высокой степени риска и неопределенности, ресурсоемкости. Говоря о проектах в академической среде, нужно также принимать во внимание слабую связь с потенциальными клиентами и ограниченное понимание востребованности продуктов и технологий рынком.

Выстроить эффективную траекторию коммерциализации наукоемких разработок возможно при привлечении промышленного партнера на самых ранних стадиях. Коммерциализация результатов интеллектуальной деятельности из академической среды должна инициироваться запросом рынка, который, безусловно, может определяться путем поиска потребителя на готовую технологию или продукт. Но более эффективным может быть обращение к промышленным партнерам с целью выявления перспективных рыночных ниш и востребованных продуктов. Это позволит разрабатывать коммерчески актуальные решения и разделить риски инвестиций на ранних стадиях путем частичного финансирования исследований в университетах бюджетными средствами.

Вузы обладают большим потенциалом по количеству проектов ранних стадий, пригодных, при должной фокусировке приоритетов, для коммерциализации. Акселерационные программы предназначены именно для этой фокусировки, и в их задачи входит облегчение трансфера технологий из академической среды в рынок, обеспечение правильного целеполагания и условий для появления новых и поддержки бизнеса уже существующих малых инновационных предприятий. Сам акселератор выступает в роли технологического брокера, создающего единое информационное поле для бизнеса и наукоемких исследований. Рост числа акселераторов при вузах позволяет ожидать в ближайшие 3–5 лет увеличения числа малых инновационных предприятий.

Список использованных источников

1. Карташов К. С., Авруцкая С. Г. Модель тройной спирали и возможности ее реализации в России // Успехи в химии и химической технологии. 2018. Т. 32. № 4 (200). С. 99–101.
2. Федеральный закон от 02.08.2009 N 217-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам создания бюджетными научными и образовательными учреждениями хозяйственных обществ в целях практического применения (внедрения) результатов интеллектуальной деятельности» // Российская газета, № 142, 04.08.2009.
3. Фияксель Э. А., Сидоров Д. В. «Блеск и нищета» 217-ФЗ // Инновации. 2014. № 3 (185), С. 6–11.
4. Хованская Е. А. Основные механизмы создания бюджетными образовательными учреждениями хозяйственных обществ // Ученые записки Орловского государственного университета. Серия: Гуманитарные и социальные науки. 2012. № 5 (49). С. 31–34.
5. Кожитов Л. В., Каплунов И. А., Белоцерковский А. В. и др. Создание и деятельность малых инновационных предприятий по 217-ФЗ // Инновации. 2017. № 12 (230). С. 17–23.
6. МИП. Учет и мониторинг малых инновационных предприятий научно-образовательной сферы (Электронный ресурс) // URL: <https://mip.extech.ru/index.php> (дата обращения 29.01.2021).
7. Юсупов В. Н. Малые инновационные предприятия как направление взаимодействия вузовской науки и бизнеса // Журнал правовых и экономических исследований, 2013. № 2. С. 209–213.
8. Митрофанов А. С. Малые инновационные предприятия при вузах — первые результаты действия Федерального Закона № 217-ФЗ // Инновации. 2010. № 9. С. 28–33.
9. The Global Innovation Index 2020. Cornell University, INSEAD, and WIPO. [Электронный ресурс] URL: https://www.wipo.int/global_innovation_index/en/2020/ (дата обращения 29.01.2021).
10. Krupa T. V. Management of Innovative Developments of Educational Institutions in World And Russian Practice // International Journal of Mechanical Engineering and Technology. 2019. V. 10. № 1. P. 1251–1262.
11. Коканов Б. А. Анализ Федерального Закона от 2 августа 2009 г. № 217-ФЗ. Основные итоги действия // Вестник Волгоградской академии МВД России. 2011. № 1 (16). С. 79–84.
12. Карташов К. С., Авруцкая С. Г., Аверина Ю. М. Анализ эффективности деятельности хозяйственных обществ, созданных при участии РХТУ им. Д. И. Менделеева // Успехи в химии и химической технологии. 2019. Т. 33. № 12. С. 21–24.
13. Масленников Д. Корпоративный акселератор: как не стать отделом по борьбе с инновациями // Forbes, 22.03.2017 [Электронный ресурс] URL: <https://www.forbes.ru/tehnologii/338871-korporativnyy-akselerator-kak-ne-stat-otdelom-po-borbe-s-innovაციями> (дата обращения 20.04.2021)
14. Модель повышения инновационной открытости. Исследование Агентства стратегических инициатив // Интернет-издание, 2019. 189 с. URL: <https://asi.ru/reports/104600> (дата обращения 20.02.2021).

References

1. Avrutskaya S. G., Kartashov K. S. The Triple Helix Model And Potential For Its Implementation In Russia. Uspehi v himii i himicheskoy tehnologii [Achievements in Chemistry and Chemical Technology], 2018, vol. 32, no 4, pp. 99–101 (in Russian).
2. Federal Law N 217-FZ from 02.08.2009 «On Amendments to Certain Legislative Acts of the Russian Federation on the Foundation of Economic Entities by Budgetary Scientific and Educational Institutions for the Practical Application (Implementation) of Intellectual Activity Results». Rossijskaja gazeta [The Russian Newspaper], no 142, 04.08.2009 (in Russian).
3. Fijaksel' Je. A., Sidorov D. V. "Glitter and Poverty" of the 217-FL. Innovatsii [Innovation], 2014, no 3 (185), pp. 6–11 (in Russian).
4. Hovanskaja E. A. Main Mechanisms Of Creation Of Economic Societies By The Budgetary Educational Institutions. Uchenye zapiski Orlovskogo gosudarstvennogo universiteta. Serija: Gumanitarnye i social'nye nauki [Proceedings of Oryol State University. Series: Humanities and Social Sciences], 2012, no 5 (49), pp. 31–34 (in Russian).
5. Kozhitov L. V., Kaplunov I. A., Belotserkovsky A. V. Creation And Activity Of Small Innovative Enterprises According To Federal Law No 217-FZ. Innovatsii [Innovation], 2017, no 12 (230), pp. 17–23 (in Russian).
6. SIE [Small Innovative Enterprises]. Registering and Monitoring Small Innovative Enterprises in the Scientific And Educational Sphere. Available at: <https://mip.extech.ru/index.php> (accessed on 29.01.2021) (in Russian).
7. Jusupov V. N. Small Innovative Enterprises as a Sphere of Interaction Between the University Science and Business. Zhurnal pravovyh i jekonomicheskikh issledovanij [Journal of Legal and Economic Research], 2013, no. 2, pp. 209–213 (in Russian).
8. Mitrofanov A. S. Small Innovative Enterprises at Universities — the First Results of Federal Law No. 217-FZ // Innovatsii [Innovation], 2010, no 9, pp. 28–33 (in Russian).
9. The Global Innovation Index 2020. Cornell University, INSEAD, and WIPO. Available at: https://www.wipo.int/global_innovation_index/en/2020/ (accessed on 29.01.2021).
10. Krupa T. V. Management of Innovative Developments of Educational Institutions in World And Russian Practice. International Journal of Mechanical Engineering and Technology, 2019, vol. 10 no 1, pp. 1251–1262.
11. Kokanov B. A. Analysis of the Federal Law from August 2, 2009 No. 217-FZ. Main results of the action. Vestnik Volgogradskoj akademii MVD Rossii [Bulletin of the Volgograd Academy of the Ministry of Internal Affairs of Russia], 2011. no 1 (16), pp. 79–84.
12. Kartashov K. S., Avrutskaya S. G., Averina J. M. Analysis of Financial Performance of Economic Entities Founded by Mendeleev University. Uspehi v himii i himicheskoy tehnologii [Achievements in Chemistry and Chemical Technology], 2019, vol. 33, no 12, pp. 21–24 (in Russian).
13. Maslennikov D. Corporate Accelerator: How Not to Become an Anti-Innovation Department. Forbes, 22.03.2017 Available at <https://www.forbes.ru/tehnologii/338871-korporativnyy-akselerator-kak-ne-stat-otdelom-po-borbe-s-innovაციями> (accessed on 23.12.2020) (in Russian).
14. A Model for Increasing Innovation Openness. Study by the Agency for Strategic Initiatives. Electronic, 2019. 189 p. Available at: <https://asi.ru/reports/104600> (accessed on 24.04.2021) (in Russian).