

ИННОВАЦИИ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МАЛЫХ ИННОВАЦИОННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ, СОЗДАНЫХ В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ

Т.И. Турко, дир. центра ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ, канд. биол. наук, *ttamara16@extech.ru*
Н.Б. Храмов, нач. отд. ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ, *hramovnb@extech.ru*
В.Ф. Федорков, зам. нач. отд. ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ, *fedorkov@extech.ru*
С.В. Дуквиц, ст. науч. сотр. ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ, *dukviz@extech.ru*
И.А. Морозова, зам. дир. центра ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ, *ira@extech.ru*
А.А. Тимохин, науч. сотр. ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ, *timohinaa@extech.ru*

В статье изложены результаты анализа мониторинга деятельности малых инновационных предприятий (МИП), выявлены проблемы, мешающие успешному созданию и развитию МИП, исследованы факторы мотивации учредителей к созданию МИП, выявлены взаимосвязи и взаимные выгоды МИП и учредителей, а также насущные потребности МИП.

Ключевые слова: малое инновационное предприятие (МИП), хозяйственное общество, хозяйственное партнерство, результаты интеллектуальной деятельности (РИД), мониторинг деятельности МИП, эффективность деятельности МИП, интерактивная информационная система.

THE ANALYSIS OF ACTIVITY OF SMALL INNOVATIVE ENTERPRISES CREATED IN THE SPHERE OF EDUCATION AND SCIENCE

T.I. Turko, Director of Centre, SRI FRCEC, Doctor of Biology, *ttamara16@extech.ru*
N.B. Khramov, Head of Department, SRI FRCEC, *hramovnb@extech.ru*
V.F. Fedorkov, Deputy Head of Department, SRI FRCEC, *fedorkov@extech.ru*
S.V. Dukvits, Senior Researcher, SRI FRCEC, *dukviz@extech.ru*
I.A. Morozova, Deputy Head of Department, SRI FRCEC, *ira@extech.ru*
A.A. Timohin, Senior Researcher, SRI FRCEC, *timohinaa@extech.ru*

The article presents the results of monitoring the activities of small innovative enterprises (SIE), identifies problems that impede the successful creation and development of SIE, studies the factors of motivation of the founders to create the SIE, identifies the relationships and mutual benefits of SIE and founders, as well as the urgent needs of the SIE.

Key words: small innovative enterprise (SIE), a business entity, a business partnership, results of intellectual activity (RIA), monitoring the activities of the SIE, the effectiveness of SIE, an interactive information system.

В экономике развитых стран важное место занимают МИП, созданные в научно-образовательной сфере. Они вносят существенный вклад в экономику, отличаясь высокой инициативностью, восприимчивостью к новым технологиям, способностью быстро реагировать на изменения рынка. В европейских странах в таких отраслях, как информатика, электроника и биомедицина, из общего количества действующих предприятий, МИП составляют более 80%. Деятельность этих МИП основана на использовании (внедрении) РИД, полученных в результате выполнения НИОКР.

Одной из актуальных проблем, находящихся в сфере внимания Минобрнауки России, является вопрос эффективности и перспективности такого механизма коммерциализации РИД научными и образовательными учреждениями, как возможность создания МИП.

ФГБНУ НИИ РИНКЦЭ с использованием введенной в эксплуатацию интерактивной информационной системы «Учет и мониторинг малых инновационных предприятий научно-образовательной сферы» проводит мониторинг деятельности МИП.

Целью мониторинга деятельности МИП является выявление проблем, мешающих успешному созданию и развитию МИП, факторов мотивации учредителей к созданию МИП, выявление взаимосвязей и взаимной выгоды МИП и учредителей, а также насущных потребностей МИП.

Ниже представлены результаты анализа данных мониторинга деятельности МИП.

Мониторинг деятельности МИП в 2015 г. имел следующие особенности:

- помимо анкеты для ежегодного мониторинга деятельности МИП разработана интерактивная анкета по оценке учреждениями образования и науки механизма практического применения (внедрения) РИД через механизм создание МИП;
- мониторинг проводился с использованием интерактивной информационной системы (<http://mip.extech.ru>), доработанной под задачи мониторинга деятельности МИП в 2015 г.;
- сведения о деятельности МИП представляли в интерактивную анкету представители учредителя.

Сбор сведений о деятельности МИП произведен в период с 1 августа по 14 сентября 2015 г. В ходе мониторинга от 306 учредителей были получены анкеты (заполненные полностью или частично) по 2422 МИП. Таким образом, участие в мониторинге приняли 72,5% учредителей, которые предоставили сведения о 86,5% созданных ими МИП.

Основные результаты проведенного мониторинга и анкетирования представителей бюджетных и автономных учредителей показаны ниже.

Кадровый потенциал малых инновационных предприятий

Общая численность работников МИП, включая внешних совместителей, лиц, выполнявших работу по договорам гражданско-правового характера, получавших заработную плату в организации, на 01.01.2014 составила 7460 чел. (по 2077 МИП). На 01.01.2015 общее количество персонала увеличилось на 23,9% и составило 9244 чел., однако это также обусловлено увеличением количества МИП. Их стало 2154, средняя численность персонала за тот же период выросла до 4,29 человек на одно МИП. На 01.07.2015 общая численность составила 8132 чел. в 2141 МИП, т. е., на 12,0% меньше, чем в начале года, что может быть обусловлено сезонным изменением занятости во время учебного года.

Общая численность персонала в разбивке по категориям представлена на рис. 1.

Сведения о выручке малых инновационных предприятий

Информация о выручке МИП дает представление об объеме производимой и реализуемой ими продукции. Запрашивалось значение выручки в соответствии с отчетом о финансовых результатах за 2014 г. в тыс. руб.

По представленным данным нулевую выручку имели 56,3% МИП в 2014 г.

Средняя выручка в расчете на одно МИП составила 2647,3 тыс. руб. Средняя выручка МИП, показавших «ненулевую» выручку, составила 6476,53 тыс. руб. При этом около 25% МИП имеют выручку до 1000 тыс. руб. Более подробные сведения о распределении выручки МИП представлены на диаграмме (рис. 2). На ней для каждого интервала значения выручки (в миллионах рублей) отражено количество МИП, попадающих в интервал, и накопленный процент общего количества МИП.

Объем выручки в зависимости от направленности деятельности МИП, в соответствии с классификацией продукции: товары, НИОКР, работы (кроме НИОКР), услуги), представлен на рис. 3.

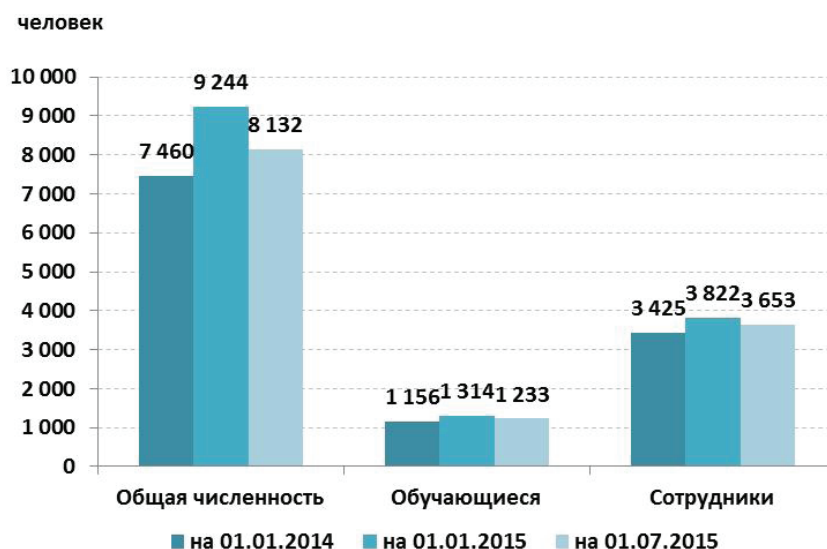


Рис. 1. Динамика численности персонала МИП

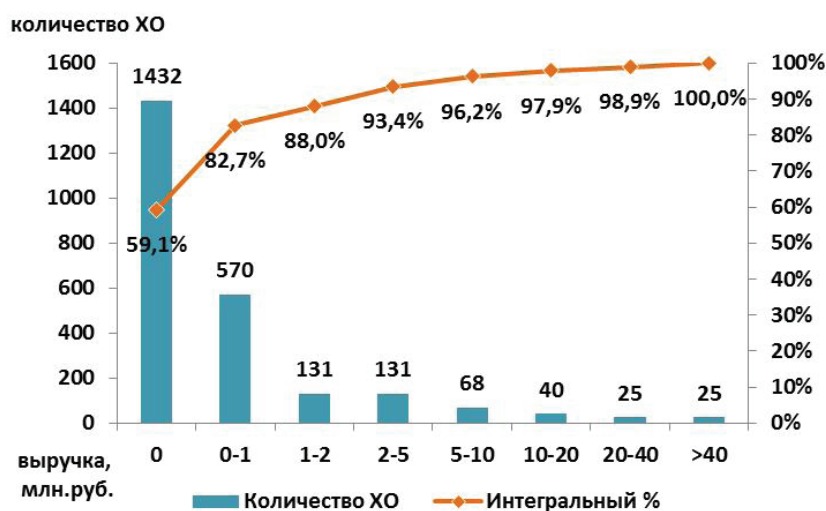


Рис. 2. Распределение выручки МИП

Диаграмма построена без учета экстремального значения выручки в 1448,022 млн руб., которое увеличивает среднее значение по категории «работы (кроме НИОКР)» в 2,8 раза.

Анализ структуры выручки МИП по источникам показал, что в основном они ориентированы на работу с предприятиями и организациями (рис. 4). В целом, выручка, полученная в рыночном секторе (на потребительском рынке, по заказу предприятий), составляет в среднем 80,5% общей выручки. При этом 17,9% МИП работают на потребительский рынок; 19,5% МИП наоборот, работают по государственному заказу и заказу учредителя (7,7%) (рис. 5).

Сведения о прибыли хозяйственных обществ.

Из числа МИП, предоставивших данные о чистой прибыли за 2014 г., 23,8% имели прибыль. Информация о структуре ответов в разбивке по типам деятельности представлена на рис. 6.

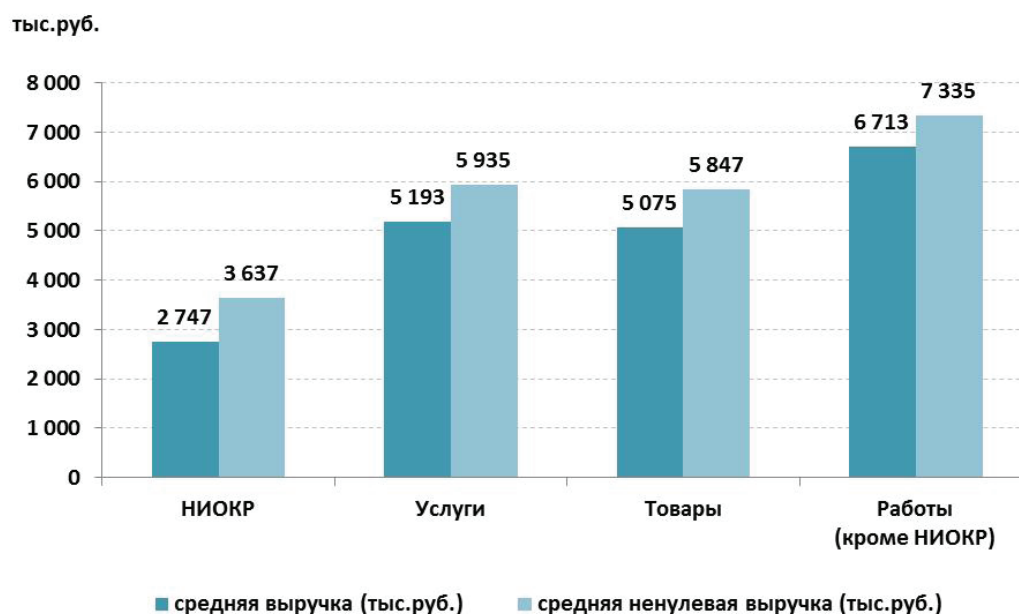


Рис. 3. Выручка МИП по видам деятельности



Рис. 4. Усредненная структура выручки МИП по источникам

На рис. 7 представлено сравнение МИП разной направленности деятельности по чистой прибыли. На диаграмме изображен процент прибыльных МИП из числа предоставивших сведения по данному вопросу (правая ось) и средний размер чистой прибыли в тыс. руб., рассчитанный по прибыльным МИП (левая ось). Наименьший размер чистой прибыли наблюдается в НИОКР и сфере оказания услуг, несмотря на то, что процент прибыльных МИП в этих сферах составляет в среднем 47,5%. Наибольшая чистая прибыль на уровне 2956,86 тыс. руб., показана МИП, основным видом деятельности которых является производство товаров.

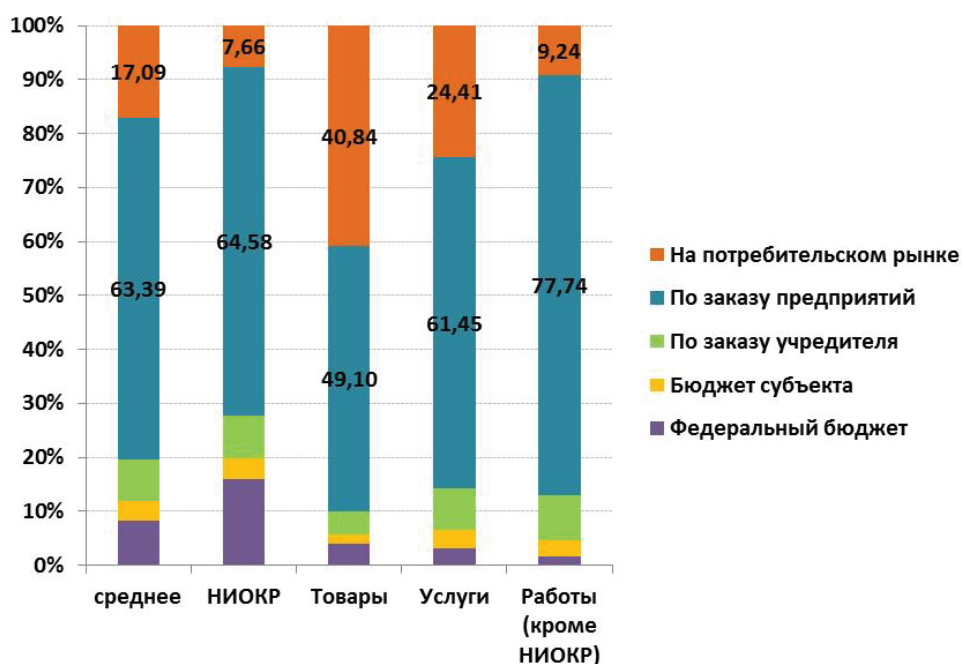


Рис. 5. Усредненная структура выручки МИП по типам деятельности

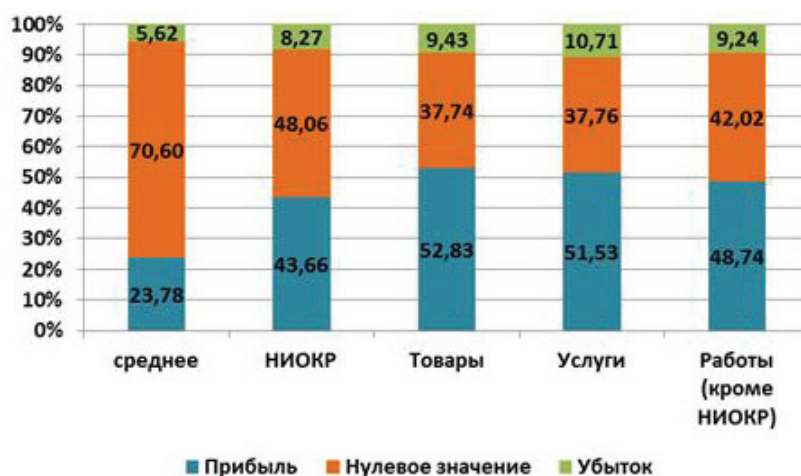


Рис. 6. Структура ответов МИП о чистой прибыли

Также в рамках мониторинга деятельности МИП был проведен анализ ответов на вопросы, полученных по социологической анкете.

В каждом вопросе был предложен ряд факторов (ответов), значимость которых (в соответствии с вопросом) предлагалось оценить по шкале от 1 до 5, где 1 означает полное несогласие и неприменимость данного фактора к учреждению, 5 — полное согласие и соответствие действительности.

Ниже на диаграммах (рис. 8–11) представлены средние по всем ответам оценки каждого фактора (абсолютное значение).

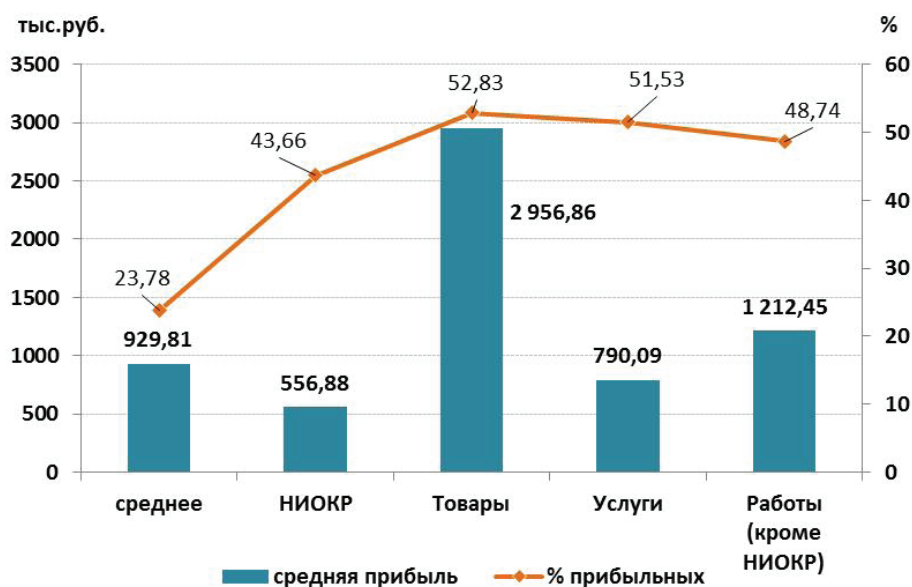


Рис. 7. Сведения о чистой прибыли МИП

В каждом вопросе предложенные факторы разбиты на группы в зависимости от распределения оценок: выделяется группа наиболее значимых факторов (наибольшие баллы, зеленый цвет) и т. д. до факторов с наименьшим средним баллом (красный цвет). Это разбиение относительное и не привязано к абсолютным значениям.

Оценка 3 является нейтральной («ни да, ни нет») — отмечена красной линией.

Вопрос № 1 — Препятствия для создания новых ХО и ХП учреждениями образования и науки и предложенные факторы (табл. 1).

Таблица 1

Предложенные факторы для первого вопроса

п/п	Наименование фактора
1	Оценка и правовая охрана РИД требуют организационных и финансовых затрат и усилий
2	Не хватает инициативных людей, готовых возглавить инновационную компанию
3	Созданные ХО (ХП) требуют постоянного консультационного, организационного сопровождения, поддержки деятельности со стороны учреждения
4	Отсутствуют площади и (или) оборудование, которыми могут воспользоваться ХО (ХП)
5	Среди сотрудников учреждения отсутствует интерес к работе в подобных организациях, даже в качестве совмещителей
6	Для существующих РИД использование других способов коммерциализации (лицензирование, отчуждение) более предпочтительно
7	Вероятность создать коммерчески успешную компанию крайне мала, поэтому экономического смысла в этом нет
8	Деятельность по созданию ХО (ХП) практически не сказывается на репутации учреждения
9	Неправильная оценка стоимости РИД и доли в уставном капитале создают риск претензий к руководителю учреждения со стороны надзорных органов
10	Отсутствуют коммерчески перспективные РИД, для внедрения которых можно было бы создать ХО (ХП)
11	По результатам выполнения НИОКР РИД не выявляются и не учитываются

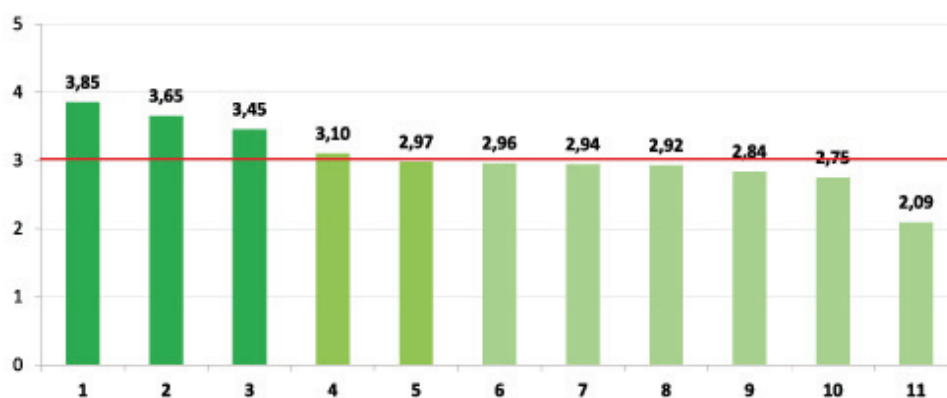


Рис. 8. Распределение средней оценки при ответе на первый вопрос

Вопрос № 2 – Какие выгоды и возможности наиболее значимы для учреждения при создании ХО (ХП) и предложенные факторы (табл. 2).

Таблица 2

Предложенные факторы для второго вопроса

п/п	Наименование фактора
1	Возможность в дальнейшем привлекать созданное ХО (ХП) к выполнению НИОКР в качестве индустриального партнера
2	Вывод на рынок перспективных для коммерциализации РИД
3	Повышение престижа учреждения за счет создания успешных компаний
4	Укрепление связей с бизнес-сообществом через участие в создании ХО (ХП)
5	Повышение позиции учреждения в рейтингах за счет увеличения соответствующих показателей
6	Создание дополнительных рабочих мест для сотрудников и обучающихся учреждения
7	Получение дополнительного дохода (дивидендов) учреждением от деятельности ХО (ХП)

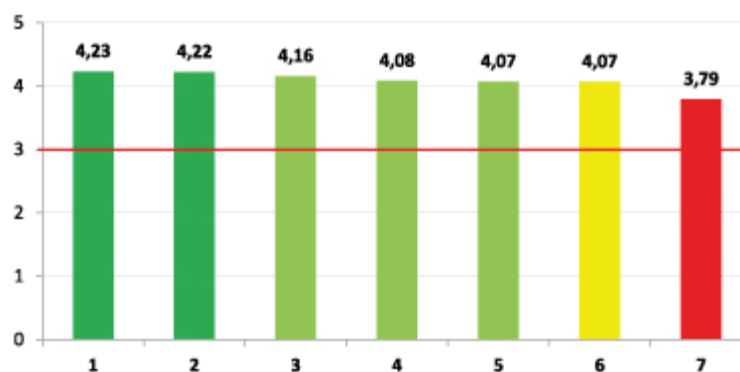


Рис. 9. Распределение средней оценки при ответе на второй вопрос

Вопрос № 3 – В какой степени со стороны созданных ХО (ХП) востребованы преимущества, которые может предоставить учредитель и предложенные факторы (табл. 3).

Таблица 3

Предложенные факторы для третьего вопроса

п/п	Наименование фактора
1	Использование сотрудников и обучающихся учреждения образования (науки) в качестве высококвалифицированных креативных работников ХО (ХП)
2	Использование бренда учредителя (названия, деловой репутации)
3	Возможность использования уникального оборудования
4	Дополнительное финансирование ХО (ХП) и (или) учредителя за счет программ фондов и Минобрнауки России
5	Льготная аренда площадей
6	Консультационная поддержка
7	Помощь учредителя в привлечении крупных заказов, в т. ч. государственного заказа
8	Помощь со стороны учредителя в привлечении инвестора, индустриального партнера

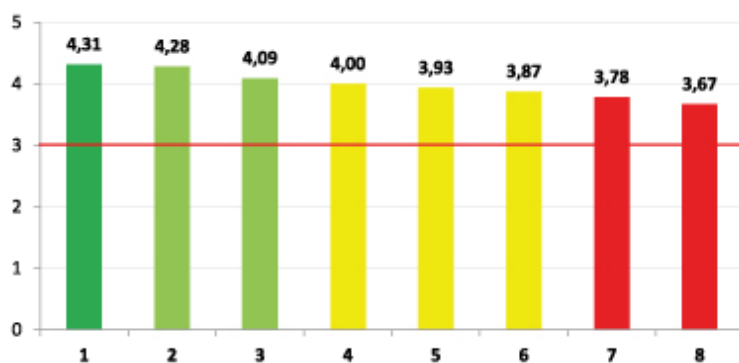


Рис. 10. Распределение средней оценки при ответе на третий вопрос

Вопрос № 4 – Какие причины затрудняют коммерциализацию РИД через механизм создания ХО (ХП) и предложенные факторы (табл. 4).

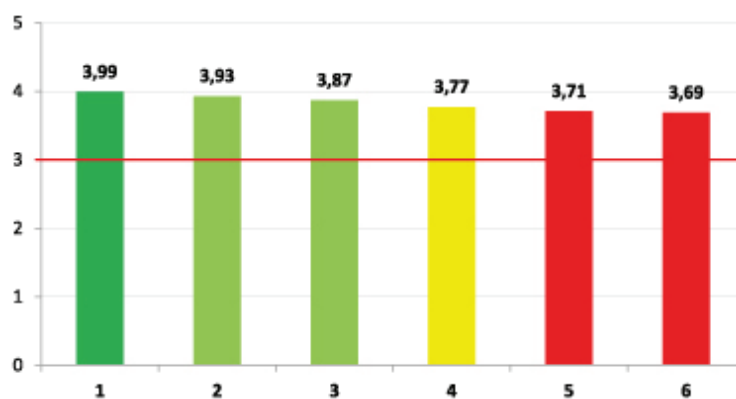


Рис. 11. Распределение средней оценки при ответе на четвертый вопрос

Таблица 4

Предложенные факторы для четвертого вопроса

п/п	Наименование фактора
1	Для эффективной работы этого механизма необходимо развитие инновационной инфраструктуры (инжиниринговых центров, бизнес-инкубаторов, центров трансфера технологий и т.д., увеличение площадей)
2	В среде вузов и научных учреждений не хватает навыков ведения бизнеса для успешного создания инновационных компаний
3	Преференции для ХО (ХП), предоставленные государством, недостаточны
4	Получение существующих преференций для ХО (ХП) затруднено (занесение в Реестр, заключение договоров льготной аренды и т.д.)
5	В среде вузов и научных учреждений не хватает предпринимательской инициативы для создания инновационных компаний
6	Пока в России отсутствует «спрос на инновации», эффективно развивать малый инновационный бизнес не получится

Диаграмма сравнения средних значений баллов ответов и дисперсий в ответах анкеты в 2014 и 2015 гг. представлена на рис. 12. Диаграмма построена исходя из убывания среднего значения балла каждого фактора в 2014 г.

Как видно из представленного рисунка произошедшие изменения в оценке учреждениями образования и науки механизма практического применения РИД через создание МИП не столь значительны.

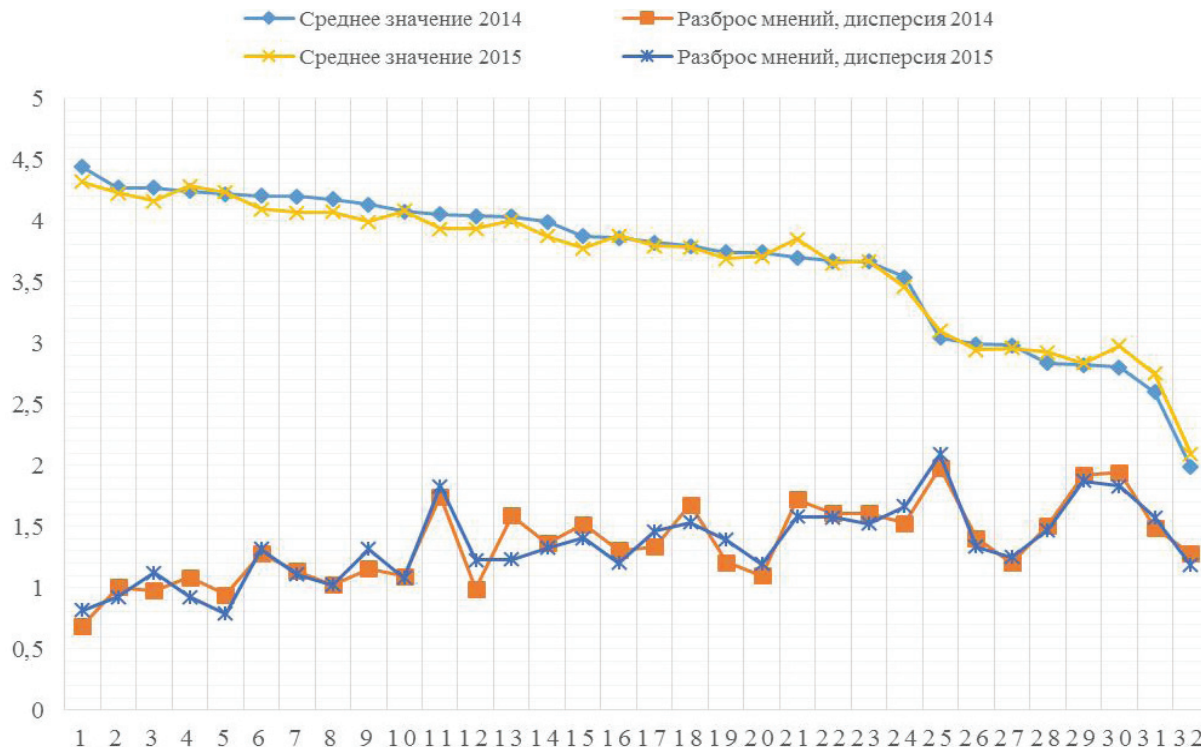


Рис. 12. Сравнение средних значений и дисперсий баллов в ответах анкеты в 2014 и 2015 гг.

Полученные в 2014 г. средние значения баллов при ответах на вопросы в основном сохранились и в 2015 г. Для улучшения наглядности восприятия данных, на рис. 12 в качестве показателя, характеризующего разброс мнений, применена дисперсия баллов ответов.

При анализе изменений средних баллов в первую очередь учитывался фактор увеличения количества участников ответа в 2015 г. В 2014 г. анкету заполнили 272 участника, в 2015 г. количество участников выросло до 306. Таким образом, выборка увеличилась более чем на 12%, что, несомненно, повысило степень достоверности сведений.

Анализ средних значений факторов показывает, насколько важен данный фактор для всех участников анкетирования при создании и деятельности вузовских МИП. Степень «единодушия» отражается в таком показателе как дисперсия баллов в ответах по каждому фактору.

Сравнительный анализ показывает, что в 2015 г., как и в 2014 г., наиболее значимым фактором при создании МИП вузами и научными учреждениями является возможность использования сотрудников и обучающихся (студенты и аспиранты) учредителя в качестве высококвалифицированных креативных работников МИП.

В 2015 г. вторым по значимости фактором, влияющим на создание МИП, стал фактор возможности использования бренда учредителя (названия, деловой репутации).

Необходимо отметить, что оба лидирующих по значению фактора относятся к вопросу о преимуществах, которые дает вуз создаваемым МИП.

Нашли подтверждение значение показателей 2014 г., характеризующие наличие выгод и преимуществ, создаваемых МИП от учредителя (вуза, НИИ). Возможность в дальнейшем привлекать созданное МИП к выполнению НИОКР в качестве индустриального партнера, возможность вывода на рынок перспективных для коммерциализации РИД достаточно сильно влияют на решение о создании МИП в вузе.

В то же время, исходя из среднего значения оценки каждого фактора и величины «разброса мнений» происходят следующие изменения.

К примеру, среднее значение такого фактора как «повышение престижа учреждения за счет создания успешных компаний» (точка 3 на рис. 12) уменьшилось по абсолютной величине на 2,5 % и в то же время увеличило «разброс мнений» на 15%. К тому же тезис о том, что деятельность по созданию МИП практически не сказывается на репутации учреждения в анкете 2015 г. вырос по среднему значению на 6,3% (точка 30 на рис. 12). Данные изменения можно интерпретировать как реакцию на неменяющиеся показатели инновационного развития. Несвязанность показателей деятельности вуза и результативности учрежденных им МИП неизбежно приведет к снижению интереса руководства вуза к такой форме коммерциализации, как создание МИП (уменьшение административных «рычагов»).

Факторы «использование бренда учредителя (названия, деловой репутации)» и «возможность в дальнейшем привлекать созданное МИП к выполнению НИОКР в качестве индустриального партнера» (точки 4 и 5 на рис. 12 соответственно), увеличились по абсолютной величине среднего значения, в то же время уменьшились значения «разброса мнений», соответственно на 15% и 16 %. Такие изменения можно объяснить смещением ожидаемых перспектив в деятельности МИП, от абстрактных (как таковой возможности вывода на рынок перспективных для коммерциализации РИД), к конкретным направлениям использования таких преимуществ.

Несколько изменилась оценка такого фактора, как «необходимость развития инновационной инфраструктуры (инжиниринговых центров, бизнес-инкубаторов, центров трансфера технологий и т.д., увеличение площадей)», точка 9 на рис. 12. При снижении величины среднего значения фактора увеличился «разброс мнений» (увеличение дисперсии ответов на 12%). Такое положение может свидетельствовать о том, что происходит развитие объектов инновационной инфраструктуры, снижая значимость указанного фактора, но такое развитие неравномерно по вузам.

Наибольшее изменение «разброса мнений» (24%) получил фактор об «отсутствии в среде вузов навыков ведения бизнеса для успешного создания инновационных компаний» (точка 12 на рис. 12). На сегодняшний день нет былого единодушия в том, что в вузах недостаточно компетенций для успешного ведения бизнеса.

Одним из значимых изменений можно отметить существенное уменьшение «разброса мнений» (–23%) относительно оценки фактора «возможности дополнительного финансирования МИП и (или) учредителя за счет программ фондов и Минобрнауки России» (точка 13 на рис. 12). С одной стороны, это может говорить о направленности ожиданий финансирования из средств бюджета и средств внебюджетных фондов, с другой стороны, свидетельствует о повышении уровня доступности указанных средств.

Мнение участников анкетирования относительно «затруднения получения существующих преференций для МИП (занесение в Реестр, заключение договоров льготной аренды и т.д.)», точка 15 на рис. 12) изменилось в сторону уменьшения среднего значения (на –2,5%) и в тоже время уменьшился «разброс мнений» (–7,5%), что может свидетельствовать о некотором улучшении положения с предоставлением данных преференций.

Оценка таких факторов как: «консультационная поддержка» (МИП со стороны вуза), «возможность получения дополнительного дохода (дивидендов) учреждением от деятельности МИП», «помощь учредителя в привлечении крупных заказов, в т.ч. государственного заказа», тезис о том, что пока в России отсутствует «спрос на инновации» эффективно развивать малый инновационный бизнес не получится, практически не изменилась (точки 16, 17, 18, 19 на рис. 12). В то же время изменился «разброс мнений» по данным факторам. Если по факторам «консультационной поддержки и возможной помощи в привлечении для МИП крупных заказов» степень единодушия стала выше (снижение дисперсии на 8% и 8,5% соответственно), то по фактору «возможности получения от МИП дивидендов» и оценке фактора о «сложности в развитии малого бизнеса в отсутствии «спроса на инновации» степень единодушия снизилась (увеличение дисперсии на 10% и 15% соответственно).

Особо необходимо отметить высокий разброс мнений относительно «отсутствия площади и (или) оборудование, которыми могут воспользоваться МИП» и «возможности получения для МИП льготной аренды площадей» (точки 11 и 25 на рис. 12). Сами по себе данные факторы являются не основными при создании и развитии вузовских МИП, но «разброс мнений» относительно данных факторов имеют значительные величины. Такой «разброс мнений» можно объяснить неравномерностью обеспечения площадями самих вузов, а также количеством созданных вузом МИП.

Таким образом, в целом, по оценке учредителей, создание МИП дает значительные выгоды и преимущества, как учреждению-учредителю, так и МИП, что свидетельствует об интересе к этому механизму коммерциализации РИД.

Для эффективного развития механизма коммерциализации РИД через создание МИП, в первую очередь, необходимо развитие инновационной инфраструктуры, включая увеличение доступных площадей.

По мнению представителей учреждений образования и науки не существует проблем на этапе выявления РИД по результатам выполнения НИОКР. Кроме того, «отсутствие перспективных РИД» не является причиной низкой активности создания МИП.

Основным фактором, тормозящим процесс создания МИП, является затратность правовой охраны и оценки РИД в финансовом и организационном плане.

Одной из проблем при создании МИП является отсутствие кадров с компетенцией ведения бизнеса, способных взять на себя инициативу и управление инновационной компанией.

По утверждению представителей учредителей, основной мотивацией в создании МИП, является возможность вывода на рынок перспективных РИД.

Создание репутации и повышение престижа учреждения за счет создания успешных МИП, является значимым фактором для учредителей, в то же время, МИП заинтересованы в использовании «имени» учредителя.

Привлечение сотрудников учредителя в качестве работников МИП очень востребовано со стороны МИП и является наиболее значимым преимуществом сотрудничества с учредителем, возможная дополнительная занятость сотрудников учредителя также ценится высоко, но не является определяющим фактором.

Со стороны МИП в небольшой степени востребована помощь учредителей в привлечении заказов, инвесторов, промышленных партнеров. Вероятно, такие ответы свидетельствуют о неэффективности учредителей в выполнении этих функций. Сами учредители отмечают важность возможности укрепления связей с бизнес-сообществом посредством участия в МИП.

Таким образом, МИП, созданные в научно-образовательной сфере для практического использования (внедрения) результатов интеллектуальной деятельности, являются существенной частью инновационной системы России.

Анализ результатов мониторинга деятельности МИП показал, что их инновационная деятельность носит устойчиво-положительный характер, о чем свидетельствуют полученные и отраженные результаты, однако требуется внесение изменений и дополнений в законодательную базу, в первую очередь – разрешения передачи инвестору исключительных прав на РИД.

Статья подготовлена на основе результатов, полученных при выполнении научно-исследовательской работы, в рамках государственного задания 2015 г. (шифр 10-2015, проект № 3254).

Список литературы

1. Федеральный закон от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике» [Электронный ресурс]. Available at://<http://www.consultant.ru/online>.
2. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» [Электронный ресурс]. Available at://<http://www.consultant.ru/online>.

References

1. *Federal'nyy zakon ot 23 avgusta 1996 g. no. 127-FZ «O nauke i gosudarstvennoy nauchno-tekhnicheskoy politike». Elektronnyy resurs* [Federal law of 23 August 1996, no. 127-FZ «On science and state scientific and technical policy». Electronic resource]. Available at://<http://www.consultant.ru/online>.
2. *Federal'nyy zakon ot 29 dekabrya 2012 g. no. 273-FZ «Ob obrazovanii v Rossiyskoy Federatsii». Elektronnyy resurs* [Federal law of 29 December 2012 no. 273-FZ «On education in Russian Federation». Electronic resource]. Available at://<http://www.consultant.ru/online>.