



**АНАЛИТИЧЕСКИЙ
ЦЕНТР**

ОТКРЫТОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

**Московская
торгово-
промышленная
палата**

КОММЕРЦИАЛИЗАЦИЯ ИННОВАЦИЙ В ВУЗАХ РОССИИ

MOSTPP.RU

МОСКВА

ДЕКАБРЬ 2021



«Талантливая молодежь, проходящая обучение или работающая в высшей школе, в процессе своей научной работы регулярно создает инновационные решения и технологии, которые потенциально интересны частному бизнесу и предпринимателям как средство повышения конкурентоспособности.

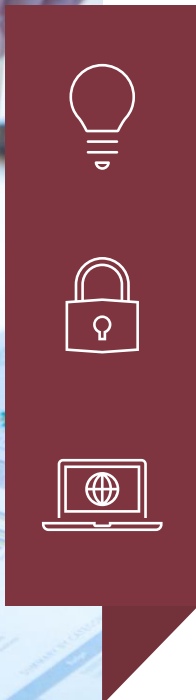
Московская торгово-промышленная палата находится на стыке бизнеса и образования. Поэтому одним из важных направлений нашей работы является взаимодействие с вузами. Нам, как одному из крупнейших объединений работодателей, необходимо четко ориентироваться в том, как можно улучшать связь между предпринимательским сообществом и высшей школой для усиления экономики нашей страны»

Владимир Платонов
Президент МТПП



«У нас очень способная молодежь, которая создает новые инновационные и высокотехнологичные продукты. Однако, в силу различных причин они не всегда могут найти свое применение. Одна из задач, которую мы ставим перед собой, как перед Палатой, - выстраивание коммуникации между вузами, студентами, молодыми изобретателями, учёными и предпринимателями. Коммерциализация инноваций в вузах России позволяет молодым людям чувствовать свою востребованность, находить высокооплачиваемое применение своим талантам и знаниям на родине, а бизнесу - усиливать конкурентоспособность как внутри страны, так и за её пределами»

Артём Далевич
Вице-президент МТПП



МЕТОДОЛОГИЯ

ЦЕЛЬ

Выявление проблемных зон развития инноваций в России и разработка рекомендаций по их устранению.

ИССЛЕДОВАНИЕ

При проведении исследования использовались следующие методы: анализ, опрос, статистический, сравнительный.

ЗНАЧИМОСТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Результаты исследования могут быть использованы в целях разработки единого подхода по взаимодействию бизнеса и высшей школы.



ПОКАЗАТЕЛИ

МИРОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ - I

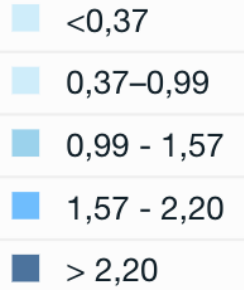
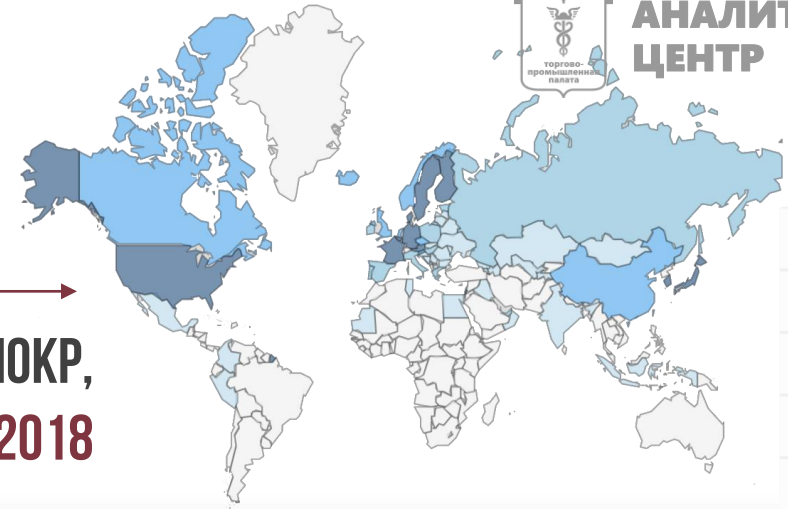
Ежегодно правительства стран мира определяют сумму, которая будет использоваться в финансировании НИОКР (научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы). Финансирование в большей части идет с федерального бюджета, инвестиций и частного бизнеса.

Исходя из диаграммы, приведенной сверху заметно существенное отставание России от ведущих стран мира.

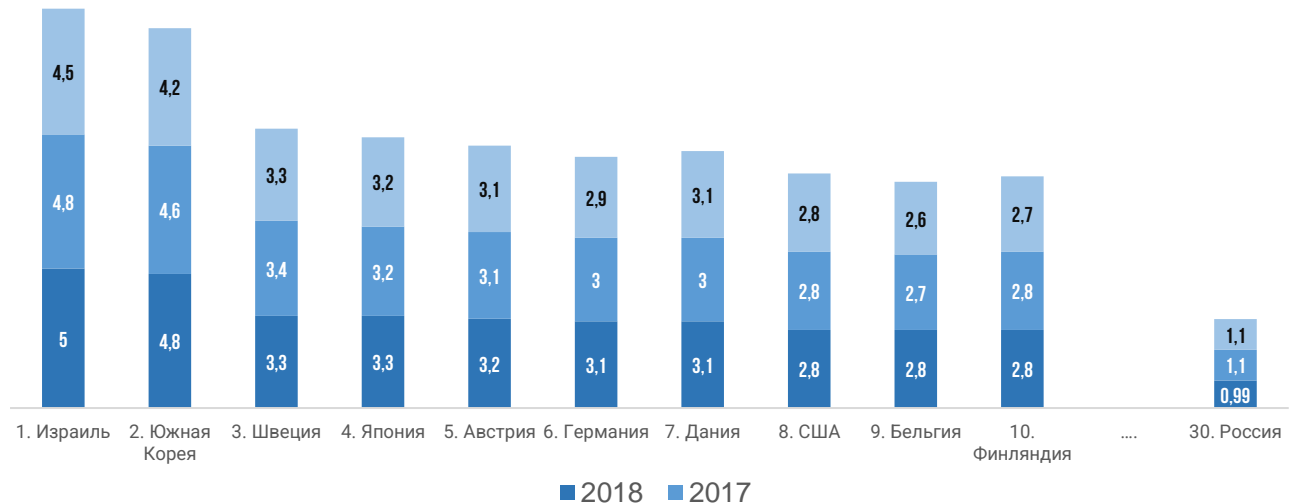
**СРЕДНИЙ ПОКАЗАТЕЛЬ СТРАН ЕС - 2,03 % ВВП,
А ПО СТРАНАМ ОЭСР - 2,4%**

Данные: World Bank

РАСХОДЫ НА НИОКР, В % ВВП, 2018



РАСХОДЫ НА НИОКР, В % ВВП



МИРОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ - II

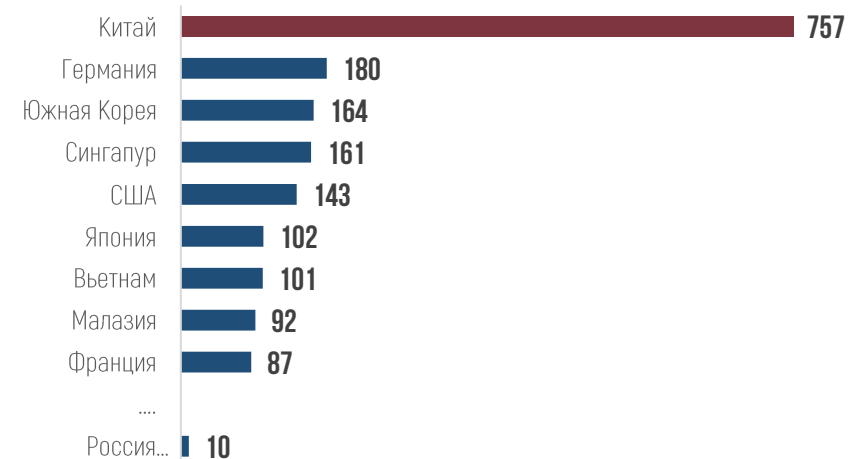
Экспорт высокотехнологичной продукции предполагает экспорт товаров с высокой НИОКР интенсивностью, т.е. затраты на НИОКР в которых составляют значительную долю в объемах продаж данной продукции. Примеры таких товаров: различные ракетно-космические аппараты, компьютеры, фармацевтика, научные инструменты и оборудование, работающее на электричестве.

Основные категории экспорта высокотехнологичных товаров в России за 2018г.:

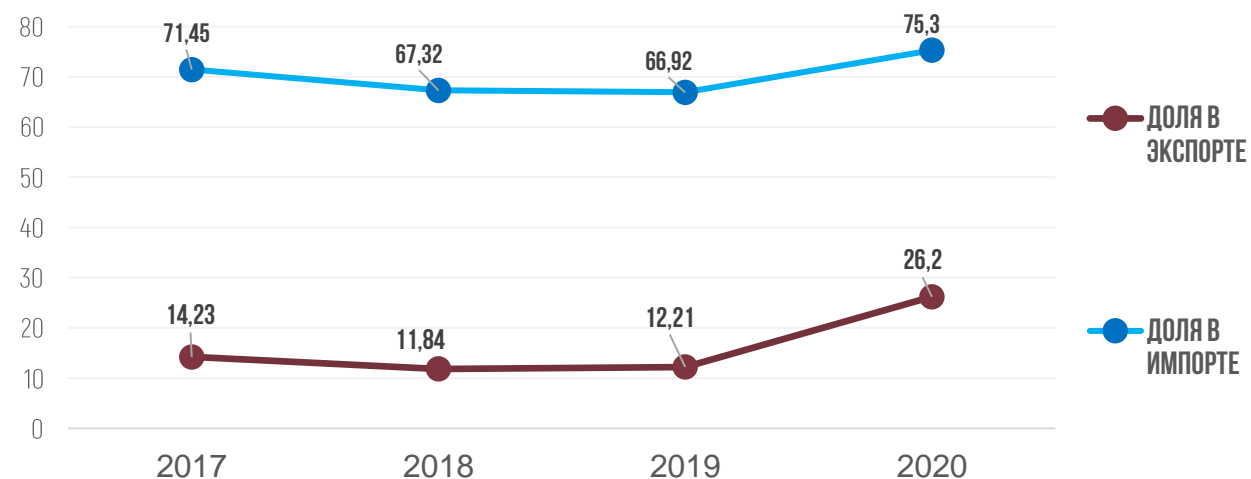
Аэрокосмическая промышленность, ИКТ, ядерные технологии, гибкое производство, биологические науки, электроника и т.д.

Данные: World Bank

ЭКСПОРТ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ ТОВАРОВ, 2020 Г. (\$ МЛРД)



ДОЛЯ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ ТОВАРОВ В ОБЩЕМ ОБЪЕМЕ ЭКСПОРТА И ИМПОРТА РОССИИ



МИРОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ - III

Глобальный инновационный индекс ежегодно разрабатывается Всемирной организацией интеллектуальной собственности по 81 показателю, которые объединены в 7 направлений анализа.



По сравнению с прошлым годом России удалось подняться на 2 позиции выше 47 → 45. Топ 10-рейтинга осталось неизменным с 2020 года, за исключением распределения мест внутри десятки некоторыми странами.




Рассматривая внутренние направления анализа рейтинга видно, что России удалось улучшить следующие показатели:

- человеческий капитал и наука (30 → 29)
- развитие технологий и экономики знаний (50 → 48)
- результаты креативной деятельности (60 → 56)
- институты (71 → 67)

Ухудшились показатели по уровню развития бизнеса (42 → 44), уровню развития рынка (55 → 61), инфраструктуре (60 → 63).

	БАЛЛ	РЕЙТИНГ ПО ДОХОДНОЙ ГРУППЕ	РЕЙТИНГ В РЕГИОНАЛЬНОЙ ГРУППЕ
1. ШВЕЙЦАРИЯ	65.5	1	1
2. ШВЕЦИЯ	63.1	2	2
3. США	61.3	3	1
4. ВЕЛИКОБРИТАНИЯ	59.8	4	3
5. ЮЖНАЯ КОРЕЯ	59.3	5	1
6. НИДЕРЛАНДЫ	58.6	6	4
7. ФИНЛЯНДИЯ	58.4	7	5
8. СИНГАПУР	57.8	8	2
9. ДАНИЯ	57.3	9	6
10. ГЕРМАНИЯ	57.3	10	7
....			
45. РОССИЯ	36.6	6	29

 Высокий уровень дохода
 Уровень дохода выше среднего

 Европа
 Северная Америка
 Юго-Восточная Азия, Восточная Азия и Океания

ВУЗЫ РОССЕИМИ



Эксперты считают, что при правильно выработанной государственной политике направленной на развитие инноваций, Россия сможет значительно улучшить показатели по Глобальному инновационному индексу.

Данные: Global Innovation Index Database, WIPO, 2021.

РОССИЙСКИЕ РЕАЛИИ -

Преимуществом университетов являются преподаватели и студенты, которые привносят свежие концепции, идеи, те, в свою очередь, должны приводить к исследованиям и выпуску новых инноваций.

В России есть ряд факторов, замедляющих данное направление:

- Неравномерное распределение государственного финансирования НИОКР
- Низкий спрос со стороны крупного бизнеса
- Неопытность или отсутствие квалифицированных кадров в университетах, отвечающих за инновации
- Низкий уровень финансирования стартапов в России

№	НАЗВАНИЕ	КАЧЕСТВО ОБРАЗОВАНИЯ (30)	НЕТВОРКИНГ (30)	РАБОТОДАТЕЛИ (30)	МЕЖДУНАР. ПРИЗНАНИЕ (10)	ИТОГ
1	Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»	24,24	28,77	26,35	6,43	85,78
2	Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова	15,72	28,34	24,47	10,00	78,53
3	Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»	27,63	19,13	21,58	5,71	74,05
4	Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет)	19,24	20,71	23,68	7,86	71,50
5	Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»	20,11	17,54	20,53	4,29	62,47
6	Национальный исследовательский университет ИТМО	24,71	18,77	14,28	4,29	62,03
7	Национальный исследовательский Томский политехнический университет	22,90	16,50	16,28	2,86	58,53
8	Московский государственный технический университет имени Н.Э.Баумана (национальный исследовательский университет)	13,05	17,81	22,52	5,00	58,38
9	Санкт-Петербургский государственный университет	17,98	20,18	12,35	6,43	56,94
10	Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого	18,66	16,74	12,63	4,29	52,31

РОССИЙСКИЕ РЕАЛИИ - II

■ **Топовые ВУЗы России**, располагающие необходимым количеством квалифицированных кадров, а именно, преподавателями и научными сотрудниками, чаще всего **не заинтересованы в коммерциализации инноваций**. Основной мотивацией создания инноваций служит получение гранта или иного вида государственной поддержки.

Данные виды финансирования базируются на первоначальных этапах разработки инноваций, то есть доведения до прототипа, но не продажи и внедрения в производство. Именно в этой части происходит разрыв цепочки выведения инноваций на стадию коммерциализации, так как в некоторых грантах/конкурсах присутствуют обязательства о передаче прав на патент.

ЧТО КАСАЕТСЯ КОММЕРЧЕСКИХ ЗАКАЗЧИКОВ

они предпочитают работать по двум накатанным направлениям, которые присутствуют с советских времен:

- Подготовка кадров на базовых кафедрах (например, базовым ВУЗом Госкорпорации «Росатом» является НИЯУ МИФИ)
- Работа с ВУЗом по НИР и НИОКР. Пункт о передаче интеллектуальной собственности чаще всего является обязательным.



Также видна тенденция оценки уровня инновационности университета

посредством определения опубликованных научных статей, но не выведенных разработок на рынок.

МНЕНИЕ ЭКСПЕРТА

В настоящее время государственная политика направлена на развитие инноваций, только в аспекте их немедленного применения.

Инновации требуют привлечения инвестиций и не только со стороны государства. Для инвестора инновационного проекта ключевой проблемой являются риски, связанные как с небольшими потерями, так и с полным крахом проекта.

В этой связи государству необходимо обеспечить:

1. страхование рисков, для инвесторов инновационных проектов — это задача, которую необходимо решить государству при формировании эффективной инновационной политики;
2. возможность осуществлять инвестиции в инновационные проекты на разных стадиях (от создания до реализации инноваций). Не обязательно, чтобы один инвестор инвестировал весь инновационный проект в полном объеме, должна быть возможность подключиться к участию в проекте на разных этапах, в этом случае и уровни риска, в зависимости от стадии, будут разными и, соответственно, для каждой должен быть разработан свой механизм страхования);
3. стадия «продвижение инноваций» должна начинаться в момент создания инноваций и идти параллельно с этапами подготовки опытного образца, и т.п. Для эффективного осуществления этой стадии необходимо привязать инновационные проекты к предприятиям и не только российским. Продвижение требует агрессивной политики маркетинга.
4. Разработать алгоритмы включения рисков в стоимость проектов. Предлагаю следующее:

Алгоритм учета рисков в стоимости проекта:

- Составление перечня рисков, которым может быть подвергнут проект.
- Определение вероятности наступления рискового события.
- Выявление последствий наступления рискового события.
- Предварительная классификация рисков.
- Количественная и качественная оценка рисков.
- Стоимостная оценка рисков.
- Распределение рисков между участниками инвестиционного проекта.
- Составление матрицы рисков.
- Интеграция стоимостной оценки рисков в смету расходов на реализацию проекта
- Учет качественных рисков при финальном сопоставлении вариантов финансирования.



ЗАВАЛЬКО НАТАЛЬЯ

- Финансовый университет при Правительстве РФ
- Профессор кафедры «государственное и муниципальное управление», факультет «Высшая школа управления»



■

Для реализации подхода к анализу эффективности проекта с учетом стоимостной оценки проектных рисков необходимо:

1. построить матрицу рисков и выделить наиболее приоритетные виды рисков, присущие конкретному проекту;
2. распределить ответственность за разные виды рисков между участниками проекта, включая государство;
3. оценить статистически или экспертно вероятность возникновения событий, приводящих к разным видам рисков;
4. оценить статистически или экспертно размер ущерба в стоимостном выражении при возникновении тех или иных событий;
5. определить суммарный ущерб по выделенным видам риска с учетом вероятности их возникновения за жизненный цикл проекта и учесть эти дополнительные расходы в составе денежного потока проекта;
6. контроль и корректировка оценки эффективности проекта по результатам мониторинга рисков и их стоимостной оценки.





МНЕНИЕ ЭКСПЕРТА

→ **МФТИ имеет успешный опыт запуска акселератора, который перешёл в венчурную экосистему, почему у других ВУЗов не получается создать подобное?**

- Потому что большая часть ВУЗов и не пытается сделать акселератор. А когда пытаются, то делают это силами своих сотрудников. А акселератор должны запускать люди с рынка, у которых есть опыт и нетворкинг. В МФТИ так и было - мы пришли с инициативой сделать акселератор, на тот момент мы давно работали в венчуре. Плюс ВУЗы должны ещё выделять на это бюджет, не у всех он есть.

→ **В чем заключается важность развития бизнес-инкубаторов/акселераторов при ВУЗах? Либо другой инфраструктуры направленной на поддержку стартапов?**

- Абитуриенты обращают внимание на сколько ВУЗы уделяют внимание инновациям и предпринимательству. Если в ВУЗе это движение важно, то это конкурентное преимущество.
- Успешные выпускники возвращаются в ВУЗ и помогают ему. В том же МФТИ успешные выпускники дают деньги в эндаумент фонд, из которого деньги идут на поддержку студентов и экосистемы ВУЗа.
- Все достижения ВУЗа по инновациям и предпринимательству идут в зачет при составлении множества рейтингов (и международных).
- Это тренд, который ещё больше набирает популярность. Сейчас очень многое будет идти в венчурную экосистему.

→ **Почему по вашему мнению бизнес редко обращается к ВУЗам за инновационными разработками?**

- Во всем мире в ВУЗы часто обращаются за новыми разработками. В России на самом деле тоже довольно часто. Но в России есть проблемы с коммерциализацией, люди не очень думают в сторону монетизации себя.



**ВЛАДИСЛАВ
ЗДОРЕНКО**

- сооснователь
Startech.vc





МНЕНИЕ ЭКСПЕРТА

- **С какими трудностями Вы сталкивались, создавая бизнес-инкубатор МГУ?**
- Основная трудность - это узаконить бизнес-инкубатор в МГУ
 - Тогда была проблема в том, что у ВУЗа была неразмываемая доля. Вроде сейчас она решена
 - Были проблемы в привлечении инвесторов. Полагаю, мы были единственным инкубатором, который смог это сделать.
- **Какие показатели вы использовали для определения эффективности работы бизнес-инкубатора?**
- Количество резидентов
 - Количество проинвестированных резидентов
 - Демо-дни (качество и результаты)
 - PR
 - У каждого сотрудника были свои КПЭ - от продаж до комфорта в офисе



МИХАИЛ ХОМИЧ

- Сооснователь Инкубатора МГУ
- Заместитель председателя правительства Удмуртской Республики

МНЕНИЕ ЭКСПЕРТА





ЛУЧШИЕ ПРАКТИКИ РОССИИ ПО РАЗВИТИЮ ИННОВАЦИЙ В ВУЗАХ / ТОМСКАЯ ОБЛАСТЬ

ТОМСК



КЛЮЧЕВОЕ ОТЛИЧИЕ:

Томские исследователи стремятся к созданию принципиально новых решений, а не к простому усовершенствованию технологий.



ТОМСКАЯ ОБЛАСТЬ —

один из ведущих
научно-
образовательных
центров России

«ИНО ТОМСК»

привлек в региональную экономику **53 миллиарда рублей**. Из которых 6,5% средств из регионального и местного бюджетов, 30% из федерального бюджета и 64% составили частные инвестиции.

«Кластерная политика позволила нам увеличить в валовом региональном продукте долю продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей. В ВРП 2020 года доля продукции инновационной экономики составила уже 21,5%. В три раза мы увеличили число экспортеров»,

— подчеркнул губернатор Сергей Жвачкин.

Источник: Рейтинг лучших университетов России 2021 по версии Forbes



ЛУЧШИЕ ПРАКТИКИ РОССИИ ПО РАЗВИТИЮ ИННОВАЦИЙ В ВУЗАХ / ТОМСКАЯ ОБЛАСТЬ

ТОМСК



ТОМСКАЯ ОБЛАСТЬ —

один из ведущих
научно-
образовательных
центров России

1 ОКТЯБРЯ 2021 Г.

Минобрнауки РФ одобрило создание в Томске Центра трансфера технологий и выделит на него **100 млн рублей** в ближайшие четыре года.

Центр будет являться единой точкой входа для компаний в объединение ВУЗов и НИИ региона - "большой томский университет».

По словам ректора ТГУ Эдуарда Галажинского:

«в "большом университете" к 2030 году будут учиться 100 тыс. студентов, из которых до 40% будут иностранцами, а совокупный бюджет всех ВУЗов достигнет \$1,5-2 млрд - больше, чем у МГУ, НИУ ВШЭ и СПбГУ».

**ЛИДИРУЮЩИЕ
ПОЗИЦИИ:**

Данные нововедения позволят Томску занять лидирующие позиции по разработке инноваций.

Источник: Тасс



ЛУЧШИЕ ПРАКТИКИ РОССИИ ПО РАЗВИТИЮ ИННОВАЦИЙ В ВУЗАХ / НОВОСИБИРСК



Научно-технологический комплекс Новосибирска

включает 43 академических института, семь международных исследовательских центров, 39 высших учебных заведений, АО «Технопарк Новосибирского Академгородка», АО «Инновационный медико-технологический центр (Медицинский технопарк)».

Инфраструктура финансовой поддержки в Новосибирске

представлена фондами: Региональный венчурный фонд инвестиций в малые предприятия в научно-технической сфере (РВФ), Фонд развития малого и среднего предпринимательства Новосибирской области, Представительство Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере.

В организациях высшего образования Новосибирска

действуют два технопарка, девять бизнес-инкубаторов, восемь инжиниринговых центров, 11 центров коллективного пользования, один центр кластерного развития, четыре центра трансфера технологий, 42 малых инновационных предприятия и лаборатории.

Всего 24 объекта инновационной инфраструктуры суммарной площадью 1664 кв.м. предоставляют места для 212 резидентов.

Еще 36 объектов инновационной инфраструктуры

не предполагают наличие резидентов (восемь инжиниринговых центров, два центра прототипирования, четыре центра трансфера и коммерциализации технологий, шесть лабораторий, пять центров научно-технической информации и др.).

ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИЙ В ВУЗАХ

1. Коммерциализация является обязательным показателем KPI
2. С разработчиков инноваций сняты функции получения и оформления ИС, что дает им возможность полностью сосредоточиться на создании технологии. Вопросами лицензирования, патентования и управления ИС занимаются офисы по внедрению технологий.
3. Материальные стимулы для разработчиков инноваций, например: проценты от будущих доходов, единовременные выплаты, надбавка к зарплате и т.д.
4. Разработчик остается автором инновационной технологии
5. ВУЗы прописывают в своих стратегиях показатели, которые должны быть достигнуты по развитию инноваций
6. Постепенный спад финансирования с гос. средств в сторону частных инвестиций
7. Наличие совместных фондов с корпорациями и промышленными предприятиями:
 - финансирование разработок
 - работа в консорциумах
8. Развитая инновационная инфраструктура, обеспечивающая последовательность этапов от разработки до внедрения и привлечения инвестиций.

**Цитата офиса по
лицензированию технологий
Стенфордского университета:**

*«Дело не в деньгах и рейтингах, а в
возможности донести свои инновации
миру»*



ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Несмотря на большой научный кадровый потенциал, который в России присутствовал как во времена СССР, так и в нынешнее время, мы все еще отстаем от развитых стран по развитию инноваций.

Среди основных проблем можно выделить:

- 1. Недостаточное финансирование разработок от частных компаний.**
- 2. Отсутствие налаженной системы выпуска инноваций на рынок.**

Основные рекомендации по развитию инноваций в ВУЗах России:

- В стратегиях ВУЗов, обладающих научным потенциалом, должны присутствовать KPI по развитию инноваций;
- Разработчикам инноваций необходимо оставаться и участвовать в дальнейшем развитии технологий, которые они создают, несмотря на передачу прав в частный или государственный сектор;
- Необходимо в каждом регионе создавать инновационную инфраструктуру, а в регионах, в которых присутствует инновационная инфраструктура усиливать ее;
- Обеспечить материальное вознаграждение разработчикам инноваций, для их мотивации развития инноваций;
- Реализовать в пилотном режиме межвузовский бизнес-инкубатор, объединяющий в себе ВУЗы Москвы, нацеленный в т.ч. на экспертное сопровождение и помощь в выпуске инноваций на рынок.

Автор исследования: Милана Ляшенко, руководитель
направления аналитики МТПП

Курирующий вице-президент: Артём Далевич

ANALYTICS@MOSTPP.RU