

## **Круглый стол экспертов инновационной деятельности**

### **Секция I. Источники и поддержка инноваций**

**Сергей Андреевич Тальнишних:** Добрый день, уважаемые коллеги!

Рад приветствовать вас в нашем комитете на круглом столе экспертов инновационной деятельности.

Всем известно, наверное, что на сегодняшний день Санкт-Петербург по-прежнему остается лидером среди регионов по инновационному развитию. Но в то же время регионы на сегодняшний день тоже активно включаются в данные процессы, в связи с чем я считаю, что нам как передовому надо свое лидерство в этом плане сохранять.

Хочу несколько слов сказать о том, что на сегодняшний день администрация делает в направлении инновационного развития. С этого года у нас заработал инновационный портал Санкт-Петербурга. Это универсальная коммуникационная площадка для всех субъектов региональной инновационной системы. Он выступает в качестве основного инструмента коммуникации и продвижения городских проектов в сфере инноваций. Немаловажным является то, что с 4 сентября в нашем городе заработает центр импортозамещения на базе «Ленэкспо». Я уверен, что будет спрос на продукцию наших инновационных компаний в рамках работы этого центра. К работе центра на самом деле приглашены и органы власти, и подведомственные учреждения, и госкорпорации, и кредитно-финансовые институты России, буду привлечены иностранные компании и регионы Российской Федерации.

Кроме того, осенью на базе нашего бизнес-инкубатора «Ингрия» откроется центр прототипирования для инновационных компаний. Услугами центра уже в этом году смогут воспользоваться до 50 стартаперов из различных сфер деятельности. С 7 по 9 октября в «Экспофоруме» будет проходить наш традиционный инновационный форум. Я благодарю Славу Трофимовича за то,

что он организовал сегодня такой мощный круглый стол, и считаю целесообразным, есть еще время проработать вопросы и повестку форума, которые мы будем обсуждать там, и инициативы, которые на сегодняшний день мы тут выработаем, я думаю, что обязательно должны лечь в канву нашего мероприятия, самого мощного в стране инновационного.

Еще есть неплохая новость о том, что на следующий год комитет совместно с Минэком планирует организовать ряд инжиниринговых центров. По одному инжиниринговому центру уже, в принципе, вопрос решен, речь идет о фармацевтике, но сейчас рассматриваем создание инжинирингового центра в области лазерных технологий и радиоэлектроники. Тоже, коллеги, большая просьба посоветовать нам, может быть, те направления, в которые нам двигаться, там неплохое идет финансирование по федеральной линии, это порядка 500 млн рублей на центр. Там софинансирование идет 20 на 80, то есть город 100, федерация 400. Без вашей помощи, без вашего участия, конечно, создание этих центров тоже, считаю, будет, наверное, малоэффективным. Так что тоже, Слава Трофимович, я как-то отдельно вам поясню эту ситуацию и попрошу вас тоже с коллегами проработать этот вопрос. Ну и как-то желаю конструктивной такой хорошей работы на сегодня. Спасибо.

**Слава Трофимович Ходько:** Круглый стол у нас и был задуман как круглый стол экспертов, без, каких-то формальностей. Если один очень серьезный повод. В конце августа Министерство экономического развития, замминистра Фомичев, должен объединить все предложения, которые связаны с уточнением документа, который прямо или косвенно касается всех. Документ называется «Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года». И когда мы разговаривали, учитывая, что Санкт-Петербург предполагает до конца года вступить в Ассоциацию инновационных регионов России, мы решили сделать круглый стол именно на базе Петербурга. Вот это первая задача, которую мы перед собой поставили. Вот какое будет

мнение участников, не вообще говорить об инновационной деятельности, а совершенно четко, вот что бы хотелось видеть в этой стратегии? Вторая задача заключается в том, что уж коли есть стратегия инновационного развития Российской Федерации, и какие-то образом вопросы инновационного развития затронуты в «Стратегии развития Санкт-Петербурга 2030», то в этом случае мы хотели бы некоторые предложения дать по конкретизации шагов, которые могли бы быть использованы. Это вторая задача. И третья задача, как вы справедливо сказали, что на базе этой информации, учитывая, что у нас еще есть некоторое время, мы можем скорректировать некоторые позиции по структуре инновационного форума.

По итогам сегодняшнего обсуждения в течение, может быть, недели-полтора, у нас выйдет экспресс-информация в «Эксперте Северо-Запад», продвижение такое, и в конце месяца — начале октября, перед форумом, эти материалы круглого стола будут опубликованы в журнале «Инновации». Мы обеспечили и публичное представление этой ситуации. Поэтому я бы еще раз хотел задачи определить, три задачи, которые бы хотелось, и их можно в выступлениях. Не надо говорить про инновационную деятельность, как бы, вообще. А вот что нужно сделать... Я сейчас поясню свою точку зрения. Что нужно сделать государству, что нужно изменить в стратегии, что нужно сделать бизнесу для того, чтобы дело как-то пошло.

Теперь я вернусь к вопросу по поводу «пошло», как пошло дело. Не все могут согласиться с моей точкой зрения, но занимаясь предметно этой областью и вернувшись в нее, я вижу две больших проблемы не в самой инновационной деятельности. Я считаю, что государство много сделало на сегодняшний день и с точки зрения создания институциональной поддержки инновационной деятельности, инфраструктурной поддержки инновационной деятельности. Проблема на сегодняшний день в другом. Первое: сырье для инновационной деятельности — образование. Это важнейший фактор на сегодняшний день с моей точки зрения. Образование на сегодняшний день недостаточного качества.

Но часто идет сравнение с советским образованием, и мы ушли в эту тенденцию, мы начинаем продолжать до школы уже, вузы говорят, что «мы в свою очередь сырье получаем такое». И второе — даже если будет все отстроено, кто является пользователем на сегодняшний день инновационного продукта, кто организует спрос, где рынок? Потому что в стране недостаточная конкуренция, мы все это знаем, а только конкуренция может привести к спросу инновационного продукта. И на сегодняшний день делается вторая попытка. Я хочу, чтобы мы тоже немного обсудили перспективность. Вы помните, Медведев объявил такой термин «принуждение» после Грузии, «принуждение к инновациям». Это принуждение к инновациям, оно провалилось — понятно, по каким причинам. Причины заключаются в том, что не было рыночных механизмов, пытались административным путем, принуждением к инновациям. И второе — вот сейчас, вы знаете, делается вторая попытка. Крупным корпорациям вбивается процент на работу, на заказы с малым бизнесом, в том числе с малым инновационным бизнесом. Это для малого бизнеса шанс. Вот поэтому здесь такой получается слоеный пирог. В основе образование, естественно, наука, потому что это фундамент для инновационной деятельности, собственно инновационная деятельность и затем рынок. Кажется, если мы будем в таком формате обсуждать, мы какие-то новые предложения, наверное, сформулируем, в том числе по очень модной теме импортозамещения, что вообще говоря, если мы посмотрим на китайский опыт, носит очень простое название в технологической сфере — это копирование технологий, и можно ли это нам на сегодняшний день ставить во главу угла политически или нет, тоже большой вопрос. Я бы поставил все-таки вопрос производства конкурентной продукции, то есть хотя бы на шаг вперед. Я понимаю, что мы догоняем, но политика догоняния, она тоже представляет достаточный интерес.

И последнее, еще раз хотел бы повторить. Результат нашей работы — это документ, который будет направлен, естественно, всем вам на редакцию, то, что

мы хотели бы выделить предложения. Мы умеем работать с такими материалами. Этот документ пойдет, с одной стороны, в Министерство экономического развития в качестве предложения Санкт-Петербургских экспертов по корректировке этого документа, и второе, в администрацию, Сергей Андреевич, вам, для того, чтобы город скорректировал «2030», достаточно общую стратегию, а с другой стороны, может быть, подумать о специальном документе по развитию инновационной деятельности.

**Сергей Андреевич Тальнишних:** Слава Трофимович, на самом деле я думаю, что речь пойдет не только о «2030», но речь может идти и о государственной программе, о внесении изменений в нее.

**Слава Трофимович Ходько:** Да, конечно.

**Сергей Андреевич Тальнишних:** Может быть, какие-то локальные вещи. Не общими, не широкими мазками, а конкретика с возможностью, может быть, даже финансирования.

**Слава Трофимович Ходько:** И последнее. Я допускаю мысль, что не все посмотрели «Стратегию инновационного развития Российской Федерации». Сегодняшний разговор будет некоторым импульсом для более заинтересованного участия экспертов в решении государственных задач. Скажем так, не всегда государство прислушивается к нашим мнениям и у меня нет очередной иллюзии, что это будет так. Но если у вас появятся какие-то соображения, после нашего обсуждения вы посмотрите эти материалы, пожалуйста, присылайте нам, они будут тоже включены.

**Борис Алексеевич Новиков:** Я веду секцию «Источники и поддержка инноваций». Источники инноваций — мы в основном рассматриваем науку, а если шире — научно-техническое творчество. И в стратегии, насколько я могу

судить, там в отношении научной деятельности было положено, может быть, два таких базовых принципа. Первый — реструктуризация сектора науки. Хотелось бы послушать, насколько она где-то оправдана, где-то она эффективна, какие цели она преследует. И второе — это все-таки установление партнерства между наукой и бизнесом с помощью различных методов стимулирования этого процесса, насколько это идет, как это получается, где есть успехи, где есть провалы. У нас согласился выступить Григорий Викторович Двас, главный ученый секретарь Санкт-Петербургского научного центра РАН. Григорий Викторович, прошу вас.

**Григорий Викторович Двас:** Я расскажу некоторые вещи, которые на самом деле с моей точки зрения могут быть интересны и чиновникам, которые отвечают за соответствующие процессы в администрации Санкт-Петербурга, и представителям бизнеса, которые работают в этом секторе.

Свой рассказ я начну с одной истории, которая мало кому известна, хотя с моей точки зрения она носит ключевой характер. Примерно полтора года назад, может быть, чуть больше, председатель нашего Санкт-Петербургского научного центра, Жорес Иванович Алферов, и губернатор Георгий Сергеевич Полтавченко после достаточно долгой беседы пришли к выводу о том, что было бы неплохо провести исследование научного инновационного потенциала Санкт-Петербурга, имея в виду следующую постановку вопроса. Мы все знаем, что в Санкт-Петербурге существует достаточно большое количество и научных институтов, существует большое количество научных школ, которые работают по самым разным направлениям, но при этом была поставлена задача выявить такие направления развития науки, которые могли бы быть закрыты полностью или в основном силами Санкт-Петербургской науки. И с этой целью была подготовлена заявка, было подготовлено обоснование, и в конце 2013 года была утверждена научно-исследовательская тема.

Тема называется так: «Разработка теории трансформации научно-

инновационного пространства Санкт-Петербурга в контексте инновационного развития российской экономики с учетом теоретико-методологических основ устойчивого технологического развития региона на основе инновационно-инвестиционной деятельности и воспроизводства и формирования научно-образовательного потенциала Санкт-Петербурга». Каждое слово по отдельности и даже какая-то их последовательность, она, в общем, понятна, более того, и вся эта тема на самом деле достаточно понятна. И если ее уж таким совсем обиходным языком пояснить, то суть работы, которой наш Санкт-Петербургский научный центр занимается уже более полутора лет, заключается в том, что мы на первом этапе, который у нас проходил в 2014 году, параллельно решали две задачи. Первое — это мы исследовали наиболее перспективные направления развития по всем отраслям науки в мире и вычленили те из них, по которым в Санкт-Петербурге имеются возможности принять активное участие, где мы в состоянии закрывать значительную часть проблематики, которая, по мнению ученых, будет являться приоритетной на ближайшие, как минимум, 25-30 лет. Состав этой группы, которая работала, был очень солидный, это было более ста ученых, в том числе 9 академиков по соответствующим отраслям, по химическим наукам, по физическим, и так далее, членов-корреспондентов было 7, докторов наук было более 50. Коллектив был достаточно интеллектуально обеспеченный, и это были действительно лидеры по своим направлениям науки.

И параллельно с усилиями этой же группы, плюс еще были привлеченные эксперты, мы исследовали образовательный потенциал Санкт-Петербурга с точки зрения того, какие из этих направлений, которые ученые считают наиболее перспективными в своих сферах на ближайшие 25-30 лет, имеют на сегодняшний день необходимую базу, вот о чем говорил Слава Трофимович, с точки зрения подготовки кадров, где есть потенциал, но необходимо менять подготовку специалистов, менять специальности, менять специализации, делать какие-то более углубленные курсы для именно тех направлений, которые будут являться наиболее перспективными в мире. В прошлом году этот этап работы

мы выполнили, это получился очень большой, очень объемный отчет научный, каждый раздел, посвященный каждой сфере науки, был рассмотрен на соответствующих научных советах, которые возглавляются академиками.

По результатам этой работы мы выполнили монографию, которая называется не так сложно, как сама тема, а называется просто «Перспективы развития научного потенциала в Санкт-Петербурге». Эта книга объемом почти 800 страниц содержит основные результаты, содержит основные выводы ученых о том, какие направления науки одновременно являются наиболее перспективными в мире и при этом имеют хороший потенциал для того, чтобы в Санкт-Петербурге мы могли бы быть на первых местах, на первых позициях в мире. При этом смысл этой работы, и это начально было оговорено между Георгием Сергеевичем и Жоресом Ивановичем, заключается в том, что в конце концов выйти на государственную программу научно-инновационного развития Санкт-Петербурга, имея в виду, что ту составляющую, которая связана с фундаментальной наукой, будет финансировать федеральное правительство, федеральный бюджет, и Георгий Сергеевич высказал абсолютную уверенность в том, что он сумеет этого добиться, это обеспечить, а то, что касается уже инновационной составляющей, то есть внедрение достижений петербургской науки в Петербурге же, на это Георгий Сергеевич сказал, что он уверен, что будет возможность выделить достаточный объем средств из городского, бюджета, плюс привлечение компаний, которые будут заинтересованы в таком развитии.

По первой части работы я вам рассказал. Вторая часть работы реализуется у нас в этом году, и она частично заключается в продолжении той работы, которую мы выполнили в прошлом году. Но если в прошлом году мы выполнили ее только в отношении академической науки, то в этом году мы, сначала проанализировав состояние науки в вузах Санкт-Петербурга, отобрали те вузы, которые с нашей точки зрения имеют наиболее серьезный научный потенциал не только для обеспечения каких-то показателей, которые сегодня



требуются для сохранения того, что называется, эффективности формально по линии Минобрнауки, но и там, где есть действительно заделы, где есть школы, которые могут быть использованы и с точки зрения серьезных научных инновационных прикладных тем. И в этом году мы начали взаимодействовать с вузами, мы отобрали 21 вуз Санкт-Петербурга, мы направили всем предложения. Сейчас идет как раз этап по получению от вузов их предложений по включению в эту программу. То есть мы направили всем нашу идею с точки зрения направлений мировой науки и теперь хотим получить от вузов их видение, где они, где их научные подразделения могут участвовать в этой деятельности.

И параллельно с этим мы приступили к разработке уже проекта государственной программы, о чем изначально договаривался Георгий Сергеевич с Жоресом Ивановичем. То есть по тем направлениям, которые мы обосновали в прошлом году, мы приступили к формированию программы научно-исследовательских работ с выходом уже на прикладные аспекты. Мы должны в этом году закончить формирование этих программ исследований, определить их параметры с точки зрения сроков, с точки зрения необходимых средств, ресурсов, и в следующем году мы должны эту работу будем уже завершить применительно к тем направлениям, которые получим в этом году в результате взаимодействия с вузами, и приступить уже к окончательному формированию государственной программы, которая будет включать в себя не только научные исследования, но и вопросы, связанные с реформированием подготовки специалистов для этих научно-инновационных направлений в вузах Санкт-Петербурга, а также, и это было настойчивое пожелание Георгия Сергеевича, чтобы мы подготовили также предложение по тому, какие инновационные объекты необходимо будет создать или трансформировать в Санкт-Петербурге с тем, чтобы эти наши передовые и наиболее перспективные научные направления имели базу для реализации, а не остались просто на бумаге. Вот такая работа нами сейчас велась и ведется.

Есть отчет по прошлому году по всем направлениям, есть и монография, отчет по проделанной работе размещен на сайте Санкт-Петербургского научного центра Академии наук, он утвержден президиумом Российской академии наук, принят ФАНО. Как вы знаете, в конце 2013 года научные организации перешли из ведения Академии наук в ведении Федерального агентства научных организаций, мы сейчас подведомственны ФАНО. ФАНО финансируют эти работы, эти наши исследования и является последней акцептующей стороной, то есть они принимают научные и уже все организационные отчеты по этой теме. Отчет, который принят президиумом Академии наук и утвержден ФАНО, размещен на нашем сайте.

Единственное, на что, пожалуй, стоит обратить внимание, это то, что монография, которую мы выпустили, она не просто сокращенный и, скажем так, немножечко литературно обработанный вариант нашего отчета, он еще содержит достаточно важный с моей точки зрения раздел, связанный с таргетированием всей этой работы. И там приводятся достаточно четкие обоснования того, что без резкого усиления, резкой активизации инновационной политики Санкт-Петербург не сможет обеспечить параметры развития, которые заложены в Концепции развития Северо-Запада и не сможет обеспечить параметры развития, которые обеспечены Концепцией развития Санкт-Петербурга, там содержится математическое обоснование этого, а также содержатся определенные предложения по корректировке инвестиционной политики Санкт-Петербурга. В том числе есть там и такие, которые говорят о том, что необходимо исключить из мер государственной поддержки инвестиционной политики в Санкт-Петербурге все проекты за исключением инновационных. Необходима концентрация усилий исключительно на инновационных проектах, и связано это, если грубо говорить, с тем, что инновационные проекты позволяют обеспечить наибольший прирост производительности труда при наименьших приростах количества занятых. Как мы с вами прекрасно понимаем, на сегодняшний день в Санкт-Петербурге

проблема безработицы если есть, то она носит исключительно структурный характер, и в Санкт-Петербурге сегодня нет задачи по созданию новых рабочих мест, сегодня есть задача по замещению низкопроизводительных рабочих мест на высокопроизводительные рабочие места, что возможно сделать только исключительно за счет реализации инновационных проектов, одной из характеристик которых и является более высокая производительность труда, чем у ныне действующих предприятий.

Вот, пожалуй, все, что я хотел рассказать. Могу потом или когда-нибудь ответить на вопросы.

**Модератор:** Спасибо большое, Григорий Викторович. Вопросы?

Это фантастическая работа проделана. Григорий Викторович, один вопрос. Я понимаю, был проанализирован потенциал, а вот возможный спрос этого потенциала, он тоже входит в [неразборчиво] реализацию?

Маркетинг, как бы. Вице-президент Академии наук Иванов, он выпустил второе издание книжки, называется «Инновационная парадигма XXI века». Там вся инновационная система России прописана. Но она прописана в констатирующем факте, да, то есть вот констатация: «У нас есть технопарки? Есть. У нас есть образование? Есть». А вот какого качества, что дальше, что делать, вот этого в ней нет. То есть идет фотография ситуации. Вот как фотография книжка очень хорошая, а с точки зрения, как бы, второй части, то, что мы обычно любим после фазы анализа с фазой синтеза, просто отсутствует. Вот отсюда вопрос, конечно. Великая работа сделана, которая должна быть, наверное, базой для многих присутствующих здесь для практической работы. Вот спрос?

**Григорий Викторович Двас:** Сначала просто поправка техническая. Иванов — не вице-президент Академии наук, он заместитель председателя

президиума, заместитель президента.

Эпиграфом к ответу на этот вопрос могут служить слова, которые часто цитирует Жорес Иванович Алферов, одного из своих коллег, нобелевского лауреата, который, выступая в процессе вручения нобелевской медали, сказал такие слова, что «вся наука является прикладной, только какие-то приложения появляются завтра, а какие-то через сто лет». И в этом отношении, если проанализировать, ну, скажем, не последние, а которые были 30 — 40 — 50 лет назад, фундаментальные исследования, они все на сегодняшний день имеют прикладные какие-то решенные задачи. И с этой точки зрения мы не ставили как раз вопрос о том, чтобы найти практическое применение тому перспективному развитию науки, которое мы ставим на период 25-30 лет. По некоторым аспектам мы там до 2050 года делали такие прогнозы. Но при этом, когда мы анализировали наиболее перспективные направления развития каждой из наук, мы, безусловно, учитывали или исходили из того, что эти направления будут инициированы потребностями практики.

Например, одно из таких направлений, которое, как оказалось, мы можем в значительной степени целиком закрыть в Санкт-Петербурге, это онкология, вопросы, связанные с онкологией. Там настолько тесное переплетение вопросов фундаментальной медицины, фундаментальных исследований, и прикладной, что невозможно их разъединить и расплести обратно. Но, как я уже сказал, вот то, что мы планируем делать в следующем году, это уже как раз привязывает. Понятно, что мы не все сможем привязать. Когда мы говорим о горизонте планирования научных исследований до 2050 года, то понятно, что инновировать, если так можно выразиться, мы не сможем то, что в 2050 году наука изобретет, в 2050 же году инновировать, но будем инновировать с каким-то временным лагом, тоже прекрасно понимая, как это будет вписываться в общую тенденцию развития мировой науки. Вот это еще тоже принципиально важно. Мы ориентировались не на какие-то сугубо внутренние, российские вещи, а только на мировые. Когда я чуть больше двух лет назад пришел в

научный центр и начал знакомиться более детально, более подробно с работами институтов, я был, честно говоря, очень приятно поражен, что научный уровень разработок в фундаментальной науке не уступает мировым самым лучшим достижениям, это абсолютно точно. А вот разрыв между наивысшими достижениями фундаментальной науки, по которым мы по-прежнему остаемся, по абсолютному большинству направлений, впереди, ну или вровень идем с кем-то, а вот разрыв с внедрением, по временным лагам между достижением науки и инновационным внедрением, у нас катастрофически увеличивается с каждым годом. Это одна из очень серьезных проблем. Но научная база у нас великолепная, меня это, честно говоря, поразило, удивило, просто удивило. Я не предполагал, что это сохранилось.

**Модератор:** Тогда у нас согласился прокомментировать эту тему Сергей Владимирович Мельченко, директор Института инноваций университета ИТМО.

**Григорий Викторович Двас:** Ректор ИТМО, Владимир Николаевич Васильев, является заместителем председателя нашего научного центра Академии наук и очень активным разработчиком этой программы, особенно в части инновационных составляющих.

**Сергей Владимирович Мельченко:** Я, хотя и являюсь представителем университета, не буду касаться образовательной части работы, потому что эту тему подробно осветят мои коллеги. Я как раз расскажу об инновационной части, связанной с работой университета. Вы все знаете, что есть на самом деле два основных способа, как знания превращается в продукцию, и как, собственно, знание превращается в экономику. Это передача знаний на действующие предприятия и создание стартапов, создание новых компаний, которые, развиваясь, через какое-то время, опять же, создают некий новый

товар, некую новую продукцию. Так вот, по моему опыту, получается такая интересная вещь. Первое направление, связанное с передачей знаний на действующие предприятия, это прежде всего связано с действующими научными школами, с крупными научными подразделениями, которые работают в университете. И основная проблема заключается в том, что, допустим, в нашем университете все научные подразделения ориентированы на фундаментальную науку прежде всего, поскольку мы являемся участниками программы повышения конкурентоспособности российских университетов, так называемая «Программа 5100», и, соответственно, там есть индикаторы, по которым университет должен работать. Поэтому, если говорить о прикладных исследованиях и о ориентации на бизнес, то важны, по большому счету, два фактора. Первый фактор — должен быть определенный и понятный экономический интерес для научных подразделений с точки зрения переориентации на прикладные исследования, и второй, связанный на самом деле с первым — должны быть очень конкретные заказчики, которые должны быть заинтересованы в этих прикладных исследованиях.

Я могу сразу сказать, что в большинстве случаев взаимодействие научных коллективов с бизнесом, с предприятиями, скажем так, не очень эффективно, потому что они говорят на разных языках. Поэтому у нас в университете созданы специализированные структуры, например, такие как Центр трансфера технологий, Инжиниринговый центр, который работает с рядом промышленных предприятий Санкт-Петербурга. И когда эти структуры взаимодействуют с предприятиями, возникает этот самый заказ на конкретные прикладные научные исследования. Вопрос только состоит в том, каким образом эти прикладные научные исследования должны финансироваться. Можно, конечно, прийти на предприятие и сказать: «Давайте вы профинансируете нам НИОКР. У нас есть некие компетенции в этом направлении, и дайте нам денег для того, чтобы мы что-то сделали». Как правило, при этом немножко теряется энтузиазм у предприятий, поскольку это риски, которые они должны нести, причем с

достаточно высокими затратами. Поэтому одно из предложений, которое у меня бы было, заключается в том, что нужны специализированные фонды по типу Российского фонда технологического развития. Он у нас, к сожалению, единственный федеральный фонд на всю страну, который бы как раз занимался финансированием прикладных НИОКР.

Такие фонды можно было бы создавать при университетах, причем их можно было бы создавать на принципах государственно-частного партнерства, потому что, если у нас есть заказчик, то деньги, которые потрачены на НИОКР, после того, как произошел круг этого самого заказа и фактически предприятие получило определенный продукт, эти деньги могут возвращаться в этот фонд, и этот цикл оборота финансовых ресурсов получается гораздо меньше, чем в традиционных венчурных фондах. Там цикл финансирования обычно 5-7 лет. Здесь по моим оценкам такой цикл может составлять 2-3 года. И создание подобного рода финансовых структур при университетах, имеющих конкретные инфраструктурные единицы типа центров трансфера технологий или инжиниринговых центров, на мой взгляд, было бы достаточно эффективно с точки зрения именно повышения взаимодействия между университетами и промышленными предприятиями.

Второе, о чем я хотел сказать, это, собственно, стартап. Опять же, по моему опыту, большинство стартапов создается молодежью. Большинство стартапов связано с такими научно-техническими решениями, которые являются, с одной стороны, не очень сложными, не очень наукоемкими, с другой стороны, они могут являться очень интересными с коммерческой точки зрения. Вы, наверное, знаете, что, люди, которые изобрели, условно говоря, крышки для открывания банок, получили миллиарды долларов, просто за счет того решения, которое они сделали, которое вообще к науке не имеет никакого отношения. Но понятно, что эти самые стартапы начинают работать в достаточно сложных условиях с точки зрения финансирования, с точки зрения развития бизнеса.

И здесь есть два момента, очень важных. Первое — это кадровый момент, и если мы говорим о кадрах, то очень важно, чтобы к стартапам примыкали действующие предприниматели, имеющие определенный опыт. Если мы даже возьмем, студентов, которые учатся на менеджеров, на маркетологов, и так далее, это, конечно, хорошо, если они будут вливаться в подобные команды, но у них нет опыта и их снова и снова нужно учить каким-то практическим вещам. Очень важно, чтобы здесь появлялись предприниматели. Вторая часть заключается в том, что, на самом деле, нужны определенные финансовые потоки и определенное инвестирование для этих самых стартапов. И опять же, такая идея, на мой взгляд, очень простая, которая заключается в том, что фонды, опять мы говорим про Фонд содействия развитию малых форм предприятий. Он, опять же, у нас единственный федеральный. Вот почему не создать подобные фонды при университетах? Допустим, мы в нашем университете пошли немножко по другому пути. Мы создали так называемый предпосевной фонд внутри университета, который работает на ресурсах университета, и мы сейчас создаем посевной венчурный фонд при университете, который должен как раз финансировать эти стартапы. Может быть, эта модель тоже может быть интересна. Но одна из главных вещей с точки зрения такого венчурного финансирования стартапов, это выходы, это возможности для того, чтобы капитал оборачивался и прирастал с определенным интересом. Так вот, эти выходы — это опять взаимодействие с промышленными предприятиями, с действующим бизнесом. Это единственный, наверное, основной способ, как выходят из капитала венчурные фонды в любой стране мира, в Европе, в Соединенных Штатах, и так далее. И вот эти вот сделки, так называемые M&A, Mergers and Acquisitions, когда нужно фактически поглотить компанию, которая протестировала продукт и имеет коммерчески перспективный продукт, это то, что вот как раз очень нужно и можно стимулировать именно, допустим, на территории Санкт-Петербурга как одно из пилотных направлений с точки зрения стимулирования инновационной деятельности. На самом деле всё, еще



раз, два направления, и эти два направления должны быть четко очерчены с точки зрения государственной поддержки, на мой взгляд.

**Модератор:** Спасибо большое. Есть у кого-то еще желание прокомментировать?

**Константин Абрамович Томский:** Я представляю предприятие, которое 25 лет работает на рынке инновационных продуктов. Мой опыт работы с университетами, за все время много раз мы делали какие-то, назовем это заказами, и все время обратно получали продукт, в том числе из ИТМО, продукт незавершенный, то есть нам не удавалось его в дальнейшем коммерциализировать, нам никогда не удавалось его сделать технологичным. И в то же время есть обратная ситуация. Группа ребят, которые, можно называть их стартапом, просто он не формализованный, пришли, говорят: «Вот, у нас есть разработка». И то, что они показали, опыт моей команды позволил сделать из этой идеи нормальный продукт, который сейчас считается, так сказать, он действительно инновационный, он действительно развит. Я что хочу сказать? На словах с представителями университетов, я и сам заведующий кафедрой, тоже знаю, я в таком же положении, все понимают, что должна быть не только идея, но должен получиться продукт в конечном счете. Я не могу сказать, что это только финансирование, я думаю, что это в мозгах все-таки. Когда изменится у нас все это? И к сожалению, у меня нет такого предложения, как это сделать. Понятно, что денег мало. Когда я показываю разработки китайские, замечательные, дешевые и уже коммерциализированные, в них видно, даже опытному, неопытному человеку, видно, сколько в них вложено инвестиционных денег, как это, почему эта вещь получилась именно такой. У нас, к сожалению, вот, не получается. Спасибо.

**Модератор:** Спасибо.

**Михаил Евгеньевич Федосовский:** Если позволите дополнить.

**Модератор:** Да, да, конечно.

**Михаил Евгеньевич Федосовский:** Я хочу рассказать о несколько ином опыте и дополнительном взгляде на ту же самую проблему. То, что рассказал Григорий Викторович, является чрезвычайно важной, глобальной информацией, которая бесспорна. То, что прозвучало следом за этим, наверное, нужно дискутировать и обсуждать это, потому что результат-то у нас, в общем-то, недостаточно позитивный в инновациях сегодня.

Мы должны признать, 14 лет мы идем в этом направлении и мы не добились существенных прорывов. Если мы посещаем какой-то магазин, в котором продается продукция для промышленности, для людей, мы мало увидим там продукции, которая создана в Российской Федерации, и, собственно, в этом и есть проблема. Проблема инновации — это насыщение продуктами, продуктами потребления населения и промышленности. И если мы говорим о проблеме формирования потенциалов, истоков и научных компетенций, о которой первый докладчик сказал, это абсолютно корректно, абсолютно здорово. И это нужно систематизировать, и эта работа, конечно, вызывает глубочайший интерес. А дальше, то, как используется этот потенциал, в этой работе я не услышал, касалась ли эта работа технологий трансформирования научного потенциала, научных знаний собственно в инновационный продукт. Нужно сказать, что у нас в этом, конечно, есть большая платформа. В том числе, есть опыт ИТМО. Если говорить, что должен быть заказ, заказчик, и университет как исполнитель, это абсолютно бесперспективно и невозможно по той простой причине, что в университете нет системы менеджмента качества, которая должна быть на производстве, нет системы управления проектами, нет системы... Нет многого, потому что

университет, его главная задача — это выпускать специалистов. Качество студентов мы оставим в стороне, мое личное мнение, что у нас качество студентов тоже очень высокое, потому что сегодня студенты в основном получают образование, как и в советское время, самостоятельно изучая материалы, а сегодня возможности через интернет существенно шире, и наша практика показывает, что молодые люди с фантастически высокой квалификацией приходят, просто удивительно. К счастью, это еще поддержит. Хотя основная часть, конечно, не выдерживает никакой критики. Но уникальные люди, они есть, и их в принципе, достаточно для того, чтобы ситуация стронулась с мертвой точки.

Так вот, если пересмотреть возможность формирования и подойти к процессу, назовем его так: «инновации» пока, в кавычках, как к некому процессу взаимодействия и ни в коем случае не разделять на заказчика и на исполнителя, вот в формате базовой кафедры мы создали группу людей, которую насытили в основном людьми из нашего предприятия и поставили абсолютно ограниченные наши заказы. Они не имели источников внешнего финансирования. Это из прибыли компании. Это люди, которые пришли с ментальностью зарабатывать деньги, получать прибыль, они стали сотрудниками вуза, и с этими мотивациями пошел процесс и отбора студентов, и перенаправления участия студентов в НИОКРах, и участия специалистов, привлечения специалистов, и квалификации, наработанной в университете, использование внутри нашего проекта. В результате мы получили, в общем-то, три патента. Не просто патента, патентов у нас очень много, а те патенты на головные образцы, которые сегодня проходят экспорт в Соединенные Штаты.

Мы создали производственную площадку, сумев инвестировать в новую, абсолютно новую, принципиально новую технологию в Санкт-Петербурге — электромеханические актуаторы. Мы обеспечили сегодня импортозамещение по прецизионным приводам перемещения для ракетной техники, для авиации. Около 25 предметов в интересах гособоронзаказа, гражданского применения,

атомная энергетика. Сегодня в этом формате ИТМО открывает кафедру, открывает отдел в Италии, где уже есть соглашение с местным банком, который выделяет деньги под проект, который мы создали, ИТМО на базовой кафедре совместно с партнером индустриальным. Мы получили 25 млн евро под строительство завода, и являясь головными, сейчас организуем международную коллаборацию мировых университетов для того, чтобы этот проект жил и двигался дальше. От актуаторов мы переходим к коллаборационным роботам, роботы, которые участвуют в производстве и помогут решить проблему повышения производительности труда на реально конкурентоспособном уровне.

Такой опыт тоже есть, но это подходы совсем иные. То есть это не ожидание финансирования откуда-то. Вот такой подход, он правильный, корректный для оборонной промышленной техники. Но можно использовать и другой подход, подход сотрудничества, в идее которого исходно зарабатывание, и ключевыми показателями для данного подхода изначально является коммерциализация и получение дохода. Вот это чрезвычайно важно. И на мой взгляд, в стратегии нужно посмотреть вопросы устранения таких проблемных вещей, как введение порочных мотиваций, когда люди хотят получить гранты, не предполагая выйти на высокую коммерциализацию. К сожалению, сегодня это есть. Люди получают гранты, осваивают их, и результат небольшой. Спасибо.

**Модератор:** Отчасти, кстати, вы затронули уже вопрос, который у нас во втором блоке...

**Михаил Евгеньевич Федосовский:** Они здесь все связаны.

**Слава Трофимович Ходько:** У нас Томский, который делал первый комментарий, Михаил Евгеньевич, обращаю внимание: они заведующие

кафедрой и руководители компаний. Это тенденция — это первое. У меня вопрос: это МИПы или не МИПы, а если не МИПы, то почему не МИПы? Потому что я понимаю, что предприятия, которые работают при университетах, у них с МИПами есть серьезные проблемы. Это так или нет?

**Выступающий 1-1:** Это базовые кафедры. Суть в том, что работает базовая кафедра. МИПы мы тоже делали, они есть и в ИТМО, и в моем университете, это искусственные, пока, к сожалению, искусственные образования. А вот на базовой кафедре студенты все это могут реализовать.

**Казин Филипп Александрович:** Можно, я включусь? Я декан факультета ИТМО, декан факультета технологического менеджмента и инноваций. ИТМО очень разный. И вот все, что сейчас было сказано, и если мы говорим о масштабах Санкт-Петербурга, то это еще большее разнообразие картин. Есть и успешные кейсы развития МИПов, есть успешные кейсы развития базовых кафедр, есть точно такие же проблемные ситуации, которые не работают. Соответственно, когда мы внутри ИТМО разбираемся в проблемах, которые у нас существуют, постоянно звучит тема коммуникации и публичности деятельности наших подразделений и даже внутри самого университета. Люди не знают, кто что делает. Студенты не знают, что делают ведущие ученые. Ведущие ученые не знают, какие студенты, какого качества приходят, потому что есть разные люди — одних интересует учебный процесс, других нет, и так далее, и так далее. То есть вот что важно, что, наверное, произошло в ИТМО за последние несколько лет, это упрощение, интенсификация процесса внутренней коммуникации между сотрудниками совершенно разных категорий. И это дало определенный кумулятивный эффект, у людей возникло ощущение синергии, желание друг с другом работать. И та часть МИПов, которые живые, стали реально работать с научными группами, которые сильные. Та часть преподавателей, которые сидели в определенном

коконе и не могли из него выйти, у них была определенная страсть к тому, чтобы делать что-то новое, стали работать с научными подразделениями, стали давать туда темы для студенческих конкурсов, и так далее, и так далее.

На уровне города, на уровне системы высшего образования в городе, взаимодействия вузов эта проблема еще более серьезная. Когда мы проводим какие-нибудь конкурсы между университетами, естественно, когда мы собираемся за круглыми столами, мы понимаем, сколько мы не знаем о том, что делает человек, который сидит рядом с нами. И мне кажется, что этот коммуникативный разрыв, который существует между нами, он чрезвычайно осложняет. А когда вы говорите, что «у нас есть такие достижения» - правильно, они есть, только о них никто не знает. Средства массовой информации — это очень важно, потому что они как раз и призваны наши локальные успехи и неудачи, к сожалению, обсуждать и сделать достоянием, так сказать, публичности и общественности. Тогда оно у нас заработает.

**Выступающий 1-2:** Спасибо. Я тогда замечу в качестве, может быть, Славе Трофимовичу пожелания, действительно, внесения в региональную систему, которая должна у нас некую стратегию инновационного развития в конечном итоге создать. Действительно, правильно замечено, что создание среды — это, прежде всего, информация. То есть чтобы не происходило выковыривание изюма из каких-то общих булок, пока может быть, это и является каким-то конкурентным преимуществом для определенных предприятий, но в целом системы не создает. Одна из задач государственной, наверное, политики в этом направлении — создание этой коммуникационной среды, в которой те, кто ставит задачи, те, кто фундаментальную базу формирует, и те, кто готов практические технологии по трансферу предложить, находили точки соприкосновения.

**Модератор:** Два очень быстрых комментария. 25 лет инновационной

деятельности в Российской Федерации. Мы живем в этой новой, как бы, парадигме, слово такое странное, но, наверное, можно его использовать, поэтому мы должны оценивать свои действия и результаты с точки зрения и попыток государства, и нашего за 25 лет. Это первое.

Второе — возвращаясь, Филипп, к вашему комментарию, что должны быть коммуникации, я вспомнил, что мы в 1992 году начали работать с финнами из технопарка, потому что у них уже это все было, они были продвинутые, у нас было соглашение с технопарком в Тампере, который только что был построен. И они нам рассказывали, что архитекторы специально построили вот так, чтобы у них был один общий вход, одна столовая. Почему? Потому что вся инфраструктура должна работать на коммуникации. Различные компании и люди, которые там едят, ходят, вот они встречаются и это дает так называемые синергетический эффект.

**Роман Усатов-Ширяев:** Я директор группы компаний «Роботикум». Вопрос по поводу тех патентов, которые вы обозначили. За кем они закрепляются? Это сотрудники кафедры, сотрудники института? Кто владеет этими патентами?

**Михаил Евгеньевич Федосовский:** Вы затронули чрезвычайно важный вопрос.

**Роман Усатов-Ширяев:** Я неслучайно этот вопрос задал.

**Михаил Евгеньевич Федосовский:** В журнале «Инновации» была очень хорошая статья. Она была критического плана, но на меня произвело сильное впечатление. Сравнивалась статистика научной деятельности и в части патентования — выдано патентов в Российской Федерации и в Европе, и показывалось, что при объединении промышленных предприятий и

университетов в Европе патентование происходит на компанию, потому что она в этом заинтересована и она их внедряет, и коммерциализация патентов доходит до 80%, они не лежат на полке.

А в Российской Федерации, к сожалению, патенты переходят в университет, потому что это отчетный показатель, это совсем другая мотивация, и как правило эти патенты не используются и не внедряются. То есть очень низкий процент внедрения. В нашем случае при взаимодействии с университетом патенты, которые мы оформляем, принадлежат компании в большей части. Некоторые патенты закрепляются за университетом.

**Роман Усатов-Ширяев:** Это общая практика или нет?

**Михаил Евгеньевич Федосовский:** Абсолютно по каждому патенту принимается отдельное решение совместно с руководством университета.

**Модератор:** Следующая подтема, скажем, нашей общей темы — это инфраструктура инновационной деятельности. У нас согласилась выступить Зинина Марина Геннадьевна.

**Марина Геннадьевна Зинина:** Ну, в общем-то, не секрет, что экономика к 2016 году подошла в состоянии продолжающейся, даже усиливающейся стагнации, и ближайший период, 2015-2017 год, представляется не самым простым, а может быть, даже еще более сложным, и совершенно очевидно, что нужны какие-то серьезные меры и прорывные шаги. И в 2014 — 2015 году технопарк совместно с российской венчурной компании организовал проект, достаточно масштабный, может быть, о нем многие слышали. Задачей этого проекта было определение барьеров трансфера технологий, изучение опыта международного и российского, выявление проблем и путей решения. Было произведено много различных исследований, мониторингов, проведены



стратегические и экспертные сессии. По интересным результатам и каким-то комментариям тезисно расскажет Андрей Таршин, руководитель отдела маркетинга технопарка Санкт-Петербурга, который был непосредственным исполнителем и основным участником этого проекта.

**Андрей Юрьевич Таршин:** Подробно я про исследование рассказывать не буду и скажу просто про несколько иллюстративных моментов как раз привязки к «Стратегии — 2020», которую мы обсуждали.

Здесь кратко представлены результаты мониторинга инфраструктуры инноваций по 77 крупнейшим вузам в России. Мы сравнивали 2012 год, это не наше исследование, и 2014, где мы проводили. И сама эта табличка несколько иллюстрирует следующие тезисы, почему в принципе, когда мы говорим про инновационную инфраструктуру, здесь уже есть некоторый неправильный взгляд, некоторый, как бы, перекосяк. Вот если посмотреть, за два года количество объектов инновационной инфраструктуры выросло в полтора раза, почти 2300 объектов. При этом объектов, связанных именно с маркетингом, именно с внедрением, вот о чем сейчас коллеги говорили, хоть они стали появляться, но явный перекосяк виден в сторону научно-исследовательской инфраструктуры.

К чему это приводит? Когда мы говорим про инновации, это даже в определении записано, инновации — это внедренные на рынки разработки или что-то, то есть аспект внедрения очень важен. Вот справа график, это из исследования социологов. Вот самые верхние голубые прямоугольнички, это, собственно, внедрение в производство вузовских разработок. Все остальное — это выступления на конференциях, отчеты, или, ну просто написали. Это еще одна иллюстрация.

Опять же, мы говорим про вложения в инфраструктуру. Вложения в инфраструктуру есть. Как мы видели, там 2300 объектов. 8-е место по финансированию НИОКР, 24-е по экспорту высокотехнологичной продукции.

Это график, подготовленный центром стратегических разработок. Тоже

как некая иллюстрация того, что просто говорить о развитии именно инфраструктуры инновационной, это не совсем корректно и в этом есть некий сбой. Сейчас я покажу, как это связано со «Стратегией — 2020». Это, собственно, один из тезисов нашего исследования, что от инфраструктуры надо говорить об инновационной экосистеме. ИТМО, кстати, это один из примеров, где выстраивается именно экосистеме. Это пример инновационной экосистемы МАТИ, здесь видно, как все взаимоувязано, и цепочка от идеи до внедрения, если посмотреть по этим стрелочкам, она очень четко прослеживается, и здесь акцент не на инфраструктуру, а именно на экосистемные элементы, на сообщество, на конкретных разработчиков и людей, которые этим занимаются. Это ключевые элементы экосистемы, если мы говорим о ней, которые должны быть. То есть что мы развиваем. Вот ключевые элементы, и самые первые из них — это цель, нацеленность, Михаил Евгеньевич говорил очень правильно, в конечном итоге должна быть именно коммерциализация, эта цель должна быть очень четко поставлена в основе этой инновационной экосистемы. Она должна быть целостная, там должна быть сеть, справа пример инновационной экосистемы Парижа, это вот такие Стэнфорд делал графики, это взаимосвязи всех, кто там занимается разными разработками. Как иллюстрация это выглядит очень показательно, именно, опять же, как аспект, как работает инновация, какой путь проходит разработка, сумасшедшие графики получаются.

Как это все отражается на «Стратегии — 2020»? Слева — цели из этой «Стратегии — 2020», справа — как формулирует свои показатели Стэнфорд. В стратегии — патенты регистрируемые, средства, получаемые за счет НИОКР. Это у нас на странице написано как ключевые показатели вузов. Про роялти, про лицензирование, про стартапы не говорится ничего. Вот как Стэнфорд формулирует свои. КРІ — это из их отчетов. Сколько новых лицензий, сколько дохода приносит каждое изобретение, сколько выплачивается изобретателям, и вплоть до таких забавных громких показателей, типа, 8 000 бухгалтерских операций. Вот, офисы лицензирования с компаниями.

Соответственно, по тем пунктам экосистемы, которые были представлены выше, мы определили барьеры по каждому из этих пунктов экосистемы, и я справа добавил колонку, где в «Стратегии — 2020» есть некоторый перекося. То есть если так ее читать, с одной стороны там все написано правильно и про развитие инноваций, и про увеличение внедрения инноваций, но с другой стороны там делается акцент именно на увеличение дохода вузами за счет заказных НИОКР, там ни слова не говорится, например, о лицензировании и о развитии таких институтов, а эти институты вообще не развиты практически. Там не упоминается, какого именно рода должны быть технологические инновации. А если, опять же, статистику смотреть, когда компании, корпорации государственные отчитывались за инновационные работы, 82% инноваций — это была просто модернизация существующих технологических решений, то есть не совсем то, о чем мы говорим. Подробно сейчас, наверное, не будем разбирать. Тут по каждому из барьеров можно найти такие тезисы. Но я бы предложил начинать именно с пункта с целями и именно в пункте целей прописывать пункты, касающиеся коммерциализации, получения доходов в тех формулировках, как это делает, например, Стэнфорд, касающиеся лицензирования, соответственно, касающиеся выстраивания всей цепочки не инфраструктурной, а фактически инновационной экосистемы. То есть не просто объекты инфраструктуры. Да, это пример модели инновационной экосистемы, который мы подготовили в исследовании, просто иллюстрация — от идеи до внедрения различные этапы. Соответственно, как это может взаимоувязываться с КРІ, проработать, то есть от, опять же, разработки до внедрения по каждому пункту выделяется соответствующий КРІ. Подобные вещи можно внедрить, в частности, ну, не все, но прописать в «Стратегии — 2020», и в частности прописать соответствующие меры поддержки, потому что там законодательные, например, изменения в ней прописаны довольно слабо.

И если говорить уже про Петербург и про то, как мы пытаемся выстраивать такие цепочки от идеи до внедрения. Мы попробовали составить

картинку инновационного Санкт-Петербурга. Здесь, может, не все объекты инфраструктурные, которые связаны с инновациями, но вот мы попробовали выразить это, представить такую картинку и понять, где существуют какие связи. Дальше слово Марине Геннадьевне.

**Марина Геннадьевна Зинина:** На этом слайде видно то, что связи между многими элементами просто отсутствуют. Наиболее целостная картина именно такой экосистемы представлена в ИТМО. И нет единой цепочки от идеи до разработки, и мы видим в этом такую основную проблему отсутствия взаимосвязей и отсутствия сервиса по всей цепочке развития.

Вот так мы видим воронку коммерциализации, через такие инструменты мы готовы идти такими мероприятиями. Вот примерно так выглядит инфраструктура на наш взгляд. Наиболее подробно, с примером технопарка непосредственно. И вот примерная, допустим, организационная схема технопарка, то, что мы сейчас пытаемся выстроить и идем в этом направлении, строим такую инновационную экосистему, то есть от стартапа до отрасли, от бизнес-инкубатора до центра кластерного развития. То есть бизнес-инкубатор, как известно, это наш пилотный проект, он в 2008 году стартовал, на сегодняшний день это один из самых успешных бизнес-инкубаторов в России, резиденты его на сегодня привлекли около 2 млрд рублей инвестиций, выручка составила также около 2 млрд, с которой, соответственно, исчисляются налоги. За это время через бизнес-инкубатор прошло более 300 стартапов, организовано более 700 мероприятий, многие из которых организованы с нуля, придуманы сотрудниками бизнес-инкубатора и уже сейчас масштабируются в другие бизнес-инкубаторы, и таким образом развивается культура предпринимательства.

Мы не остановились на этих шагах и в прошлом году открыли центр кластерного развития, задачами которого является мониторинг кластерной среды, взаимодействие между кластерами, координация проектов, МСП

участников кластера. На сегодняшний день проделан мониторинг кластерной среды, выявлены 29 кластерных инициатив, подписаны соглашения с шестью кластерами, мы курируем шесть, соответственно, кластеров.

Привлечено 30 млн федеральных субсидий, на эти средства мы сейчас организуем множество мероприятий и проводим консультирование. Одно из таких знаковых и масштабных мероприятий — это стратегическая сессия, которая у нас была в августе месяца, мы собрали там около 20 кластеров, и впервые на площадке участники кластеров смогли определить возможности к реализации каких-то уже совместных проектов.

Дальше нашим шагом, соответственно, в развитии является открытие центра прототипирования. Основное направление — это программное обеспечение, 3D-модели виртуального пространства, создание прототипов на 3D-принтерах. Но мы понимаем, что это прототипы нерабочие, для создания рабочего прототипа уже без привлечения субсидий, а основываясь только на своих связях, мы открываем центр металлообработки, где уже возможно создание рабочего прототипа и апробирование технологий, разработанных в центре прототипирования. Но хочу отметить, что создание этих центров — не просто наша какая-то прихоть и раздутие инфраструктуры, а это непосредственный спрос и потребности наших резидентов, которые на сегодняшний день мы имеем уже многочисленные заявки на работу в данных центрах.

Далее — мы понимаем проблему, связанную с тем, что есть определенная проблема именно внедрения разработок в индустрию. Это и недоверие индустрии к сторонним разработчикам, и отсутствие каких-то бизнес-процессов на рассмотрение этих разработок. И, в общем-то, промышленности нужен готовый продукт, который уже можно внедрить без остановки производственного процесса. Таким образом, мы понимаем необходимость создания инжиниринговых центров. Опять же, проведя мониторинг на многих предприятиях, проведя анкетирование, опрос, мы понимаем, что это

необходимо, создание таких центров.

В следующем году планируется создание трех инжиниринговых центров, сейчас ведется работа по подготовке пакета документов на федеральную субсидию. Соответственно, задачи его — это как раз мелкосерийное производство, апробация каких-то технологий и внедрение в производственный процесс уже готового продукта, который прошел все испытания.

Это основная схема, по которой мы работаем, и основная задача, еще раз повторяюсь, это обеспечение сервиса на всех цепочках развития инновационной деятельности, по всем этапам. Хочу отметить, конечно, что без участия города и комитета по промышленной политике и инновациям наши эти все пожелания и идеи остались бы просто пожеланиями либо какими-то проектами на бумаге, поэтому, собственно говоря, большая поддержка и участие помогли нам в реализации данных проектов.

**Модератор:** Спасибо. Вопросы?

**Слава Трофимович Ходько:** Есть понятие инновационного предпринимательства. Я не говорю о технологической сфере, естественно, о социальной. Может быть, комментарий сделает представитель малой компании, мы не рассматриваем сейчас вопросы вообще о ситуации в малом бизнесе, потому что малый бизнес и малое инновационное предпринимательство — кусок общий, так, и вот эти все структуры идут в бизнес, которые предполагают, что мы создаем условия, комфортные для бизнеса вообще, и в том числе для малого инновационного, который требует определенного внимания даже больше, чем обычный бизнес, и должна быть государственная поддержка. Поляков — он говорит «нет проектов, а главное — нет, кому». Я столкнулся, мы проводили конференцию на Петербургском экономическом форуме по малому бизнесу, и там уже народ говорит, что в зонах особых экономических, где нужны резиденты, плохая заполняемость технопарков,

потому что нет малых инновационных компаний. Иногда и фонды, это практика, и фонды, и технопарки идут на некоторое снижение требований к компаниям, лишь бы провести заполнение. Вот ваш комментарий по этому поводу?

**Выступающий 1-3:** Слава Трофимович, я могу прокомментировать. У нас есть некоммерческий фонд Web Ready, мы в свое время стартовали этот конкурс, он касается, правда, только IT-проектов, но тем не менее. Могу сказать, насколько сложно было собирать лет 5 назад, сейчас конкурс собирает порядка 800 проектов по IT-сфере. GenerationS у РБК, вот сколько они собирали в первый год своего существования, сейчас больше 2500 у них проектов. Следующий вопрос уже — качество этих проектов. Хотя, опять же, я смотрю по динамике Web Ready, качество проектов, которые были 3-4 года назад, и качество проектов сейчас, они тоже кардинально различаются. То есть позитивная динамика здесь есть, и фраза «не хватает проектов» мне кажется достаточно лукавой. То есть дальше надо уже говорить «не хватает качественных проектов» или «не хватает проектов в такой-то сфере», а в принципе проектов, мне кажется, много, и динамика здесь положительная.

**Модератор:** Спасибо.

**Роман Александрович Усатов-Ширяев:** На мой взгляд, вы затронули очень важное. Мы со своим проектом в течение трех лет пытались пройти через различные экспертизы российских, отечественных институтов развития, так не получалось. Мы не унывали, и в результате этот проект вошел в Top-7 на крупнейшей конференции и выставке по робототехнике и автоматизации в Штатах в этом году. Так вот вопрос не по поводу качества проекта. Нужно менять экспертную оценку. Кто говорит, что проект некачественный? Эксперты. Но если у нас есть две экспертизы, одна из них мировая, другая отечественная,

и одна говорит, что проект не очень, другая говорит, что это мировая разработка, к кому вопрос?

**Слава Трофимович Ходько:** А можно вопрос к аудитории? А существует ли у нас на сегодняшний день группа экспертов, которые могут оценить технологическую новизну на мировом уровне? Вот существуют ли такие эксперты фондов, у РБК, и так далее? Почему? Потому что это фундаментальный вопрос, кто проводит экспертизу. Потому что если эксперт имеет, а он не имеет этой информации, потому что мы в технологическом отставании, естественно, мы теряем компетенцию в экспертизе. Вот это будет правильная ситуация?

**Выступающий 1-4:** Вы сказали ключевую фразу: «отставание в технологической сфере». У нас отставание экономической сферы. В ИТМО у нас есть команда, которая не может создать МИП, потому что они говорят: «А где у вас, собственно говоря, разработки?»

То есть люди уже продают вовсю, делают, продают, а МИП сделать не могут, потому что им ученый совет не пропускает. «Нет у вас разработки». Прежде всего, инновация — это не технология. Это в том числе технология, но это прежде всего рынок. Здесь как раз и получается, что вы говорите, вы приходите с продуктом в Штаты, там эксперт прежде всего смотрит на рынок и говорит: «Ребята, круто, это же можно продавать». Приходим в Россию, там смотрят, говорят: «А что нового вы сделали? Технология так себе, слабенькая, проект никуда не пойдет». Вот он, разрыв и здесь, понимание, что такое инновация вообще.

**Выступающий 1-5:** По поводу сырья Слава Трофимович говорил. Я увидел, что у моих студентов появилась дисциплина «Коммерциализация технологий». Я посмотрел, как ее готовят. Я экономист, там коммерциализации



нет, технологии нет. Вынужден был собственный курс создать, учебник написать, и должен похвастаться, что впервые с других потоков люди приходили послушать. К чему это я говорю? Дисциплина есть, но их этому не учат, они не понимают, что такое. Слово «коммерциализация», конечно, всем понятно, а как это происходит, процедура, как создать, как свои мозги перестроить на это дело, мы этому не учим. Ну, конечно, я говорю «вообще мы», похваставшись, что сам пытаюсь этому учить, но это исключение.

**Выступающий 1-6:** Позволю заметить в контексте дискуссии два слова. Возвращаясь к информационному, коммуникационному общению, мы тоже замечаем, общаясь со студентами на различных мероприятиях, в принципе, пропаганда в хорошем смысле продвижения предпринимательской инициативы, она отсутствует, потому что даже если человек увлечен какой-то научной разработкой, он не совсем понимает, как ее продать, а это ключевая задача для инноватора. И пока этого нет, нет качества проектов, нет их количества, которое бы обеспечило ту самую конкурентную среду, о которой мы еще позже поговорим. Это тоже вопрос отчасти к вузам, о том, как их формировать, эти команды, о чем уважаемый предыдущий эксперт и сказал.

**Выступающий 1-7:** Маленький комментарий к тому, что Роман сказал. «Стратегию — 2020» я просто посмотрел, тоже маленький такой момент. Там написано про активацию предпринимательства и так далее. Но формулировки там примерно такие: «мотивировать предпринимателей компании». То есть, видимо, те, кто готовил эту самую стратегию, точно разделяли: в вузах разработки, а в компаниях предприниматели. А в вузах предпринимателей нет, потому что из таких мелочей эти акценты прослеживаются.

Я скажу два слова. Дело в том, что студенты — это люди. А когда мы смотрим на них как на элементы производственного процесса, которые должны приносить прибыль, и, соответственно, они должны участвовать в некоем

технологическом инновационном процессе, где они для нас выступают как индикатор показателя успешности нашей деятельности по организации инновационной инфраструктуры, мы обретаем некую проблему, когда выходим в учебный класс. И вот как это преодолеть, я постараюсь сформулировать.

**Сергей Владимирович Мельченко:** Я хотел бы тоже сказать по этому поводу. Я когда комментировал, говорил о том, что, действительно, молодежные команды часто имеют разработки, которые не очень наукоемкие, но имеют достаточно высокий коммерческий потенциал. Но для того, чтобы они понимали, как продать, им нужен определенный курс молодого бойца. Вот этот курс молодого бойца, сейчас есть очень популярное слово, которое называется «акселераторы», да, и на самом деле это своеобразная короткая бизнес-школа, которая, собственно, превращает некую идею в бизнес-проект. И если такие акселераторы эффективно работают и появляются эти самые бизнес-проекты, то появляется как раз поток проектов, которые интересны для венчурных фондов и тем более для фонда Бортника, хотя там коммерциализация только 50%, а вторые 50% - это именно наука. Но тем не менее, я думаю, что этот процесс, связанный с тем, что в течение определенного времени люди начинают понимать, как продавать свою идею, это на самом деле ключевая вещь, которая у нас в университете очень активно развивается.

**Выступающий 1-8:** Я хотел еще прокомментировать в предыдущей секции, связанной с эффективностью науки, но тут все очень тесно связано. И в смысле мотивации, интеграции или соединения науки, учреждений науки и образования, с производством и передачей туда своих разработок. Вот в стратегии, которую мы тут сейчас рассматриваем, есть определенные критерии эффективности организации науки, но они все в основном связаны с публикациями, с публикациями в иностранных источниках, и так далее. Я предложил бы ввести для корректировки или усиления этой стратегии такие

критерии эффективности для организаций науки и образования, как, например, интеграция с производством, то есть чтобы четко ориентировать на интеграцию с производством университеты, а не только на создание научных каких-то публикаций. И, соответственно, среди индикаторов этой программы сделать что-то типа такого: «Доля результатов интеллектуальной деятельности учреждений науки и образования, переданных в производство». В общих этих результатах. То есть хотя бы на таком уровне попытаться мотивировать университеты заниматься более активно передачей своих разработок.

**Модератор:** Спасибо. Давайте перейдем к комментариям. У нас Андрей Анатольевич Безруков, GS Group, согласился прокомментировать вопрос об инновационной инфраструктуре.

**Андрей Анатольевич Безруков:** У меня будет совсем короткий комментарий, скорее, наверное, несколько кейсов, связанных с нашими попытками пока еще не совсем успешными взаимодействовать с инновационными инфраструктурами в различных российских регионах. Наши производственные площадки расположены в Калининграде, в Пскове и в Ульяновске, это в том же порядке производство электроники, деревообработка высокотехнологичная и композитные материалы. И здесь мне хочется сказать следующее. Мне даже как-то последнее время уже становится несколько неудобно. Мы с Политехом, например, сотрудничаем, постоянно отсматриваем проекты в «Умнике». Мы сотрудничаем со «Сколково», постоянно смотрим проекты, которые у них появляются. Мы смотрим проекты, которые есть у ИТМО. При этом наш венчурный фонд и в конце уже наш инвесткомитет бракует практически все, то есть мы ни во что массово, ни в какие проекты, не вкладываем, и это, наверное, не столько вопрос к нам как в бизнесу, что мы чего-то не понимаем, мы бизнес зарабатывающий и зарабатывающий достаточно прилично, а вопрос к тому, что что-то не настроено и чего-то не

получается. А чего не получается, нам лично непонятно и у нас нет ресурса, конечно, с этим разбираться. Мы просто констатируем факт, что мы не вкладываемся, потому что нам не подходит.

Второй момент, который хочется отметить, вот кейс недавнего взаимодействия с РБК, сейчас упоминали GenerationS. А РБК, например, как государственный фонд, просит с нас, с частного бизнеса, 1,5 млн рублей спонсорских за то, чтобы получить доступ к тем 2,5 тысячам проектам, которые они там в GenerationS нагенерили, что вызывает у меня определенное недоумение всегда. И мы, так как проекты не подходят, а тем не менее драйверы развития необходимы, мы решили сформулировать сами внутри нашего бизнеса, что нам необходимо, и выйти с предложениями и к вузам, и к научным другим учреждениям и исследовательским институтам. Результаты этого взаимодействия примерно следующие. Жорес Иванович приезжал к нам в Калининградскую область на наше производство, посмотрел, восхитился, сказал «приходите ко мне в научный центр, который здесь в Питере гетероструктурами занимается, и мы с вами обязательно наладим сотрудничество». Мы попросили их, мы даже готовы были профинансировать полностью эти исследования, нам необходимо было на подложке вырастить чип, который будет управлять LED-лампой, и тоже ее, соответственно, на этой же подложке вырастить. Они могут это сделать, но они сказали, что для них это неинтересно, потому что у них несколько другие направления их научных разработок. Это даже при том, что сам Алферов просил свой же центр с нами поработать.

БФУ им. Канта в Калининграде, когда мы предложили им создать, а в Калининграде инновации — вот есть БФУ им. Канта и есть мы, вот у нас производство, а у них наука, когда мы к ним пришли и сказали: «Ребята, давайте сделаем с нами вместе базовую кафедру, давайте сделаем научно-исследовательский центр, мы готовы даже взять на себя большую часть финансирования», они нам тоже сказали, что «у нас есть федеральная целевая

программа, мы получаем по ней деньги, у нас там другие направления развития и вы нам тоже совершенно неинтересны, ну и что, что мы с вами в одном регионе и больше в этом регионе ничего нет». Поэтому мне кажется, что этот вот посыл, который коллеги озвучили, о том, что необходимо от инновационной инфраструктуры двигаться к созданию инновационной экосистемы, вовлекая туда крупные технологические компании, как нас, например, это вот очень полезно. И мы, например, в Санкт-Петербурге находясь, единственные, с кем взаимодействуем, это с ИТМО, но это и то, потому что и у нас, и в ИТМО люди активные, это именно человеческое взаимодействие. Мы тоже попробовали с лабораторией мультимедиа, у которых есть технология, и они вышли к нам и сказали: «Давайте попробуем куда-нибудь в вашем бизнесе это применить». Но тоже пока что-то не совсем у нас... Но хотя бы идея есть, это позитивно. Вот такой у меня короткий комментарий.

**Модератор:** Спасибо. И Михаилу Евгеньевичу, наверное.

**Михаил Евгеньевич Раяк:** Я услышал всех, кто сказал, все жалуются, все всё понимают, это своя отдельная проблема. Целиком это выглядит, как с МИПами сложно работать, потому что ни один инвестор не захочет, чтобы с ним в одной лодке в уставном капитале находилось Минобразования в лице вуза. С 2013 года, конечно, уже Минобразования размывается, до этого не размывались. Качество проектов, которые находятся в вузе, обусловлено тем, что проекты все заточены под науку. Наши вузы принципиально не хотят работать над коммерциализацией, они ее боятся, они ее не понимают. Любой вопрос по привлечению сторонних денег либо по предложению деньги заработать воспринимается как неприличное предложение. Но угодить всем мы не можем, поэтому нужно изначально признать, что 5% будет недовольно, любая система работает так. Поэтому логическим путем мы дошли до того, что у нас в малый бизнес люди идти не хотят, поэтому предложение единственное:

все отдельные частные предложения, недовольства проектами, недовольство вузами, недовольство фондами, отсутствие финансирования, - это все частные кейсы. Основное предложение, я в голове это себе сформулировал, как то, что нужно лошадь поставить впереди телеги. Деньги надо давать не вперед, не в проекты, а деньги надо давать назад. Вот если вуз реализовал какую-то программу, если он создал какой-то уже функционирующий проект, имеющий гипотезу, диспозицию, санкцию, проект, имеющий начало и конец, то вот это нужно финансировать. То есть давайте помогать успешным. Помогать всем нельзя и это плохо. Соответственно, если появился технопарк «Ингрия», технопарк в ИТМО, технопарк в Политехе, если есть структура рабочая, им надо помогать. А если есть вуз, у которого нет технопарка, нет и нет, не надо его заставлять делать, не надо ему помогать деньгами. Мы и им приятно не сделаем, и деньги потратим.

А «Ингрия» как появилась?

**Михаил Евгеньевич Раяк:** Не буду комментировать. Дело в том, что мы путаем разное время. Мы сейчас уже находимся в той системе, когда экосистема насыщена, когда мы понимаем, что у любого человека есть в голове нейронная связка: учиться в ИТМО — куда идти, в IT, в прочее, прочее, учиться в Политехе — куда идти, туда. Находится в городе, присутствует на Петербургском инновационном форуме, у кого самый большой стенд — у «Ингрии». Что делает? Бизнес-инкубатор. Идем туда. Есть уже нейронная сетка, нужно усиливать горизонтальные связи. Создавать новые узлы, точки притяжения, уже не нужно.

**Слава Трофимович Ходько:** Ну, классика. На первом месте проект, на втором месте команда, на третьем месте деньги. Деньги никогда не должны быть на первом месте. Как только кто-то говорит «не хватает финансирования»,

всегда к этому проекту есть определенные вопросы И поэтому когда в этом случае и все структуры заработают, потому что мы же говорим о структурах поддержки в конечном итоге, да, и на меня произвело впечатление, конечно, выступление Андрея Анатольевича, и таких компаний не очень много на сегодняшний день. Я не знаю, каким образом сегодня на государственном уровне в массовке будет реализовываться эта вот обязателька по крупным корпорациям. Мы сейчас начинаем консультации с РЖД, с Газпромом, как они практически это будут делать. Они поступают очень хитро. Знаете, как? «Мы готовы работать с малым бизнесом, мы готовы давать деньги, но этого малого бизнеса нет». Вот еще одна проблема. Не то, что жалуются, дело не в жалобе, дело в том, что у нас есть опыт, и я очень благодарен участникам, потому что мы его рассматриваем с различных участков и стараемся все это дело связать, посмотреть на концепцию, на стратегию инновационного развития. А в конечном итоге ведь эти результаты должны войти в «2030», которую собирается все-таки делать государство.

**Михаил Евгеньевич Раяк:** И ремарку на ремарку. У нас есть задача, сверху спущенная, делать малый бизнес, - неправильная задача. Нам надо греть воздух, в котором эти цветы будут расти. Когда мы в ручном режиме пытаемся создавать МИПы, по ним у нас КРІ, там в ручном режиме пытаемся создавать проекты, по ним КРІ, это плохо.

**Выступающий 1-9:** Конкуренция и образование, все. Все остальное в середине. Потому что, если будут мотивированы люди, которые будут иметь сырье, которые будут рассматривать и будут готовы быть участниками инновационного процесса, но самое главное, они должны знать, что если они что-то придумали, они придут в инфраструктуру и им помогут, но потом они это все продадут, потому что мы находимся в условиях конкурентной экономики. Вот в чем проблема. А как работает наша монополия, мы все знаем,

тариф повысил и все, нахрен эти все инновации, мы же с этим столкнемся. Откровенно говоря, на рабочем уровне, что нам эта головная боль по внедрению, мы повысим тариф, у нас все будет хорошо.

**Модератор:** Коллеги, мы первую секцию исчерпали, есть предложение — пятиминутный перерыв, и попробовать уже более четко по стратегиям. Мы много проговорили уже, да.

## **Секция II. Спрос на инновации и конкурентоспособность**

**Модератор Роман Геннадьевич Романюк:** Секция называется «Спрос на инновации и конкурентоспособность». Здесь мы уже каких-то вопросов в нашей дискуссии коснулись, но, тем не менее, я бы тогда уже попросил коллег придерживаться регламента и больше не констатировать проблематику, которая на сегодняшний день существует, а из краткой констатации действительно формулировать некие предложения.

И со своей стороны тоже позволю два слова вводных. Как уже было сказано, действительно, у нас спрос и какая-то конкурентная среда может формироваться, укрупненно, может быть, по двум направлениям, то есть за счет выхода на существующие рынки, инновации, которые способствуют снижению себестоимости и тем самым компания становится конкурентоспособной и ее технологии, либо формирование новых рынков. За счет чего это может формироваться — формирование новых потребностей или через какую-то систему ограничений, которую сможет вводить только государство, тогда возникают условия, в которых необходимо что-то изобретать, придумывать для того, чтобы выжить. Поэтому, безусловно, как уже правильно ответил Слава Трофимович, стоит политическая задача для формирования этих рынков крупным госкорпорациям. Каким образом выстроить систему взаимодействия с



этими потенциальными крупными рынками, которые могут дать некий эффект для создания конкурентной среды в среднем бизнесе — вот одна из важных задач.

И сейчас я бы хотел предоставить слово Александру Михайловичу Ходачеку, президенту Высшей школы экономики в Санкт-Петербурге, петербургского кампуса. Название «Стратегия инновационного развития»...

**Александр Михайлович Ходачек:** Да, поскольку говорим об этом документе, но я хотел бы вернуться немножко назад. Еще в 2008 году проводилось большое количество инвестиционных форумов и туда перевозили отдельную группу людей. Говорили, что эта группа людей видела российскую инновацию. Вот мы в качестве такого зоопарка были представлены. Но я хочу вернуться почему к 2008 году — потому что в 2008 году, еще до выхода этого знаменитого документа, в Петербурге был разработан очень хороший документ, Постановление Правительства от 23 января 2008 года №42 о комплексной программе мероприятий по реализации инновационной политики в Санкт-Петербурге на 2008 — 2011 годы. Документ был очень хороший, он не только предусматривал комплексную программу, но даже регламент взаимодействия исполнительных органов власти по поддержке инновационной деятельности. И там был целый ряд направлений, которые, к сожалению, сегодня не реализованы по разным, в том числе политическим причинам. Но, на мой взгляд, этот документ явился подосновой более крупного документа, который мы сегодня разработали. И если говорить о системе конкуренции, то возрастают требования рынка к инновационным товарам. Отсюда вопросы инновационной деятельности, они носят характер интернациональный, и крупные госкорпорации, как правило, стараются инновационный продукт разрабатывать в рамках глобального распределения своих усилий, чего мы сегодня, к сожалению, в условиях санкций лишены. Поэтому у нас остается система внутреннего спроса и внутреннего потребления, и попытки эти делала еще

Федеральная антимонопольная служба, когда все регионы разрабатывали программу развития конкуренции. Там были специальные мероприятия, были работы, которые были связаны с поддержкой промышленных предприятий. Но что мы ощущали на реальном рынке — мы ощущали борьбу за госзаказ. Могу привести пример судостроительной отрасли, когда вице-премьер менял условия конкурса, потому что не те выиграли. О какой конкуренции мы можем тогда говорить, когда у нас с одной стороны система государственного распределения, а с другой стороны существует очень большое количество угроз.

Вот то, что нам грозит, причем, как вы понимаете, документ выпускался до известных политических событий, и сегодня мы должны говорить о том, что затраты государства, они должны, может быть, они укладываются в план антикризисных действий, которые разработаны на уровне Российской Федерации в каждом субъекте, но сегодня, наверное, законодательная инициатива федерального центра поможет усилить конкуренцию, в том числе, на международных рынках, потому что возможности регионов недостаточны. То есть те полномочия, которые есть, их не хватает. И здесь на уровне региона, что мы можем сделать? Я бы начал с подготовки темника НИР и ОКР общего, общегородского. Здесь говорилось о том, что многие не знают то, что делается в соседних лабораториях. И эти темники должны быть связаны с прикладными работами по основным этапам «Стратегии социально-экономического развития Петербурга до 2030 года». При этом я бы пошел дальше, я бы еще собрал перспективные темы дипломных работ, которые органы управления и бизнес-сообщество в лице крупных корпораций и профессиональных объединений предлагает на 2015 — 2018 годы для студентов вузов Петербурга и Северо-Запада, которые посвящены инновационной тематике. При том, что, когда мы говорим о развитии конкуренции, посмотрите портфель заказов МІТ хотя бы на ближайшие два года. Это крупные оборонные комплексы, которые в рамках лабораторий и отдельных исследовательских проектов, которые существуют в МІТ, они уже имеют многолетнее сотрудничество, я даже боюсь сказать, по 20,

по 30 лет это сотрудничество идет. И отсюда мы должны говорить о развитии определенных потенциалов. Это производственный потенциал, это инфраструктурный потенциал. Причем, если производственный потенциал скорее предоставлял бы у нас условия для развития конкуренции, но тогда мы должны провести рейтинг промышленных предприятий и посмотреть, а что же там есть инновационного, потому что сегодня в обязательном порядке у нас заставляют отчитываться по объему инновационной продукции в общем объеме выпуска продукции предприятия, но статистика опаздывает, как минимум, на год, а то и на два. Поэтому реальной картины ни органы власти, ни бизнес-сообщество на самом деле не имеют, а что происходит в рамках этих производств. И сегодня, наверное, ограничение перспектив развития экономики как раз связано с модернизацией и инновационной перестройкой отдельных предприятий, и даже, я бы сказал, не отдельных предприятий, а отдельных производств. Когда мы начинаем анализировать состояние хотя бы предприятий одной отрасли, выясняется, что они только по названию являются таковыми, а на самом деле система кооперации, система подетальной специализации, система интегрирования и распределения производства, она, к сожалению, невозможна, потому что эти предприятия борются четко за государственный заказ и за заказ на рынке, и мы не можем четко представить себе сегодня, каким потенциалом эти предприятия обладают.

Вот у нас в ближайшее время состоится инновационный форум, давайте проведем эксперимент. Посмотрим, кто там представлен, задайте вопрос на стенде: «Как быстро вы можете выполнить заказ на крупную серийную партию инновационной продукции?» И вы услышите массу интересных таких вещей, когда скажут, что «надо иметь оборотные средства», «у нас импортные комплектующие, раньше получали из Голландии, сегодня ищем третьего поставщика». Выяснится, что крупносерийное производство практически ни одно предприятие организовать не может. И это очень тяжелая ситуация, потому что, когда мы дальше переходим к инфраструктурному потенциалу, то по

уровню насыщенности территории инфраструктурными объектами Петербург, наверное, находится на первом месте, я не беру ЗАТО и крупные научно-технические центры типа Томска, Омска, Сарова, предположим. Но когда мы начинаем анализировать его инфраструктурный потенциал, оказывается, что это одна из угроз, потому что состояние, мягко говоря, недостаточно благоприятное. Это один из главных факторов, которые, в общем-то, сегодня тормозит инновационное развитие.

Ну и последнее, наверное, собственно научно-технический потенциал, о котором говорили, он, вроде бы, остается важным фактором социально-экономического развития территории страны в целом, но с другой стороны мы уже имеем цифры даже бюджетных назначений на ближайшие три года, это меньше 3% ВВП. А с учетом того, что ВВП у нас все время снижается, говорить о внешних рынках сбыта для инновационной продукции, сегодня я с удивлением услышал, что мы все-таки даже идем на то, что создаем вынесенное производство за границей, но это ведь очень частный, локальный случай. Когда мы говорим о системе международной кооперации, еще раз повторю, она для нас на ближайшие, как минимум, 5 лет будет закрыта. Поэтому надо говорить о потенциале внутреннего российского спроса, и причем спроса на продукцию, который будет расти в перспективе, это с учетом и антикризисных мероприятий. И важным фактором будет стимулирование уже внутреннего спроса именно на инновационную продукцию, на которую как раз Петербург может претендовать в рамках стратегии инновационного развития Российской Федерации, потому что здесь как раз могут начинаться работы по циклу «исследование — разработка — внедрение», стартовые серии, опытные образцы с передачей уже серийного производства на многие предприятия Российской Федерации в других регионах. Но здесь вопрос помощи со стороны государства и прежде всего региональных властей, он связан именно с вопросами лицензирования, с вопросами приоритетов, вопросами получения свидетельств на товарный образец. Это система восстановления бюро патентных поверенных. Это не

вообще раздача грантов для малого бизнеса и инновационного в том числе, а это точечная поддержка того, что разработчики не могут сделать сами. И здесь как раз услуги и технопарков, и бизнес-центров, тех бизнес-центров, которые аккумулируют малые инновационные предприятия, они как раз должны в этом помочь.

И последнее — это организационно-управленческий потенциал, потому что у нас квалификация более чем достаточная, а вот структура управления инновационным развитием, к сожалению, до настоящего времени была недостаточная. Но я надеюсь, что усилия Комитета по инновациям и промышленной политике все-таки приведут к определенным результатам. И в качестве примера я хочу показать, что сегодня делается у наших соседей в Ленинградской области.

*[49 и 50 слайд]* Это то, что делается в Ленинградской области, хотя бюджетная обеспеченность там гораздо ниже, чем в Петербурге, поэтому в качестве примера можно говорить о системе интеграции. Я почему возвращаюсь к судостроению? Есть государственная программа развития арктической зоны Российской Федерации. Только в рамках этой программы необходимо построить 35 ледоколов. То есть здесь для инновационной продукции, которой оснащен каждый практически будет этот ледокол, огромное поле деятельности, причем всех предприятий Северо-Запада, не только судостроительной, но и радиоэлектронной отрасли. То есть всей системы кластерного развития предприятий, которые сегодня существуют. Но эту работу ведь никто не координирует. И таких примеров можно привести очень много. Даже можно взять все государственные программы по перевооружению российской армии Министерства обороны Российской Федерации, по разработке новых систем аэрокосмической техники, и так далее. То есть по каждой отрасли мы можем найти огромное поле для кооперации и выпуска действительно инновационной продукции. Но, к сожалению, этим никто не занимается.

**Модератор:** Спасибо большое, Александр Михайлович хороший импульс для дискуссии задал, очень четко сформулировав те задачи и проблемы, которые на сегодняшний день существуют с точки зрения формирования действительно инновационной среды и стимулирования инноваций, и роли тех же региональных властей, которые на сегодняшний день должны как-то в этом процессе участвовать. Как нам сделать так, чтобы те возможности, которые сегодня есть благодаря госзаказу, и внутренний рынок мог бы создавать действительно не какую-то догоняющую инновацию, а в каком-то смысле даже опережающую? Вот у нас есть такое предложение даже, мы его обсуждаем с комитетом, насколько его можно так позиционировать. Не секрет, что почти 400 млрд рублей существует государственный заказ на территории Петербурга через те или иные структуры. Вот как нам сформировать программу, чтобы эти 400 млрд рублей превратились в 400 млрд долларов на внешних рынках? Вот задача, наверное, которая стоит на те годы, которые, как уже сказал Александр Михайлович. Мы по каким-то причинам пока выпали из международного процесса, но когда мы к нему подойдем, чтобы этот потенциал уже был.

**Александр Михайлович Ходачек:** Нет, ну мы должны развивать потенциал внутреннего спроса, потому что без некоторых элементов, подчеркиваю, элементов, потому что мы там не больше 3% общероссийского разделения труда. Но без некоторых элементов, которые производятся в Петербурге, не может работать очень много предприятий Российской Федерации, так давайте на этом деле зарабатывать.

**Модератор:** Спасибо, согласен. Я бы хотел сейчас предоставить слово Кириллу Александровичу Соловейчику, генеральному директору ОАО «Ленполиграфмаш» и вице-президенту Торгово-промышленной палаты. Не только как отдельный бизнес, но и как консолидатор мнения сообщества.

**Слава Трофимович Ходько:** Можно один вопрос задать Кириллу Александровичу, потому что он каким-то образом находится в створе тех проблем, которые Александр Михайлович поднимал. На меня, произвело очень серьезное впечатление выступление Рогозина, оно было в прессе, когда Рогозин был на военно-морском салоне. Он сказал приблизительно следующее, что 10 млрд рублей, которые были потрачены на импортозамещение в судостроении, не привели ни к какому результату. Это он сказал, это опубликовано. Это вот эпиграф может быть, потому что Кирилл Александрович, он у нас единственный генеральный директор, представляющий промышленность. Вот как комментарий тоже, если можно.

**Кирилл Александрович Соловейчик** Тяжело комментировать выступление вице-премьера. Я думаю, что ему подготовили соответствующую записку, из которой он сделал адекватные, наверное, выводы. Из того, что я знаю по судостроению, все-таки в нем я не очень большой специалист, но точно есть польза от программы импортозамещения, абсолютно четко. Не все доведено до конца ровно, как я знаю и неадекватные, не очень хорошие случаи, когда, действительно, в общем, не в то и не так вкладывались, а может быть, и вкладывались параллельно в несколько однотипных же вещей, которые закончились просто закупкой иностранных устройств, только и всего. То есть по сути поддержка международных научно-технических и разработческих компаний.

Знаете, импортозамещение — это действительно такая отдельная тема, может быть, даже переходя к некому комментарию Александра Михайловича, я считаю, что блестяще, спасибо большое, мне было очень интересно, более того, что во многих вопросах я полностью согласен со всеми выводами. Но есть объективная угроза. Всегда мы понимали, что быть локально конкурентоспособным в современном мире невозможно, поэтому и

импортозамещение, и внутренний спрос, и развитие инноваций на базе этого внутреннего спроса не должны у нас у всех рождать иллюзии, что мы будем сильны во всем. В каких-то областях в какой-то мере — да, но не во всем, нам не хватит уже сейчас в современном мире своего внутреннего спроса для того, чтобы быть серьезно конкурентоспособными во многих отраслях. Но с другой стороны, безусловно, его использовать нужно как рычаг, это, в общем, модель, которую показал как работоспособную Китай, когда его из аграрной страны за какие-то 15 лет по сути внутреннего спроса, и выводом после внутреннего спроса на экспорт, и сменой мер поддержки внутреннего спроса к мерам поддержки, стимулирующим вывод на экспорт, он действительно добился серьезных результатов.

Поэтому, конечно, мы сейчас находимся, как экономика и как предприятие, в достаточно сложной ситуации, и локально у себя в регионе конкурентоспособном, или даже во всей стране, но по сравнению с международными корпорациями мы очень сильно уязвимы. И даже можно привести пример, как Китай, который пытался очень много лет разработать свою операционную систему и не мог это сделать даже при масштабах своей экономики, потому что и мировые корпорации не стоят на месте и постоянно вкладывают еще большие деньги, собирая все деньги с мира. Тоже понятно.

Что касается спроса на инновации, тоже достаточно много об этом всегда говорили. Дело в том, что инновации, на мой взгляд, вот тут я со Славой Трофимовичем абсолютно согласен, все вторично: технопарки как элемент инфраструктуры, вообще инфраструктура, деньги. В первую очередь важны спрос и сам предпринимательский климат, который есть в стране, то есть то, о чем мы говорим, *doing business*, да, но, к сожалению, больше говорим, чем делаем. Это, к сожалению, тоже вопрос конкурентоспособности. Очень тяжело быть нашим российским компаниям конкурентоспособными с мировыми по всем видам уже сейчас, когда у нас так или иначе образуется опережающий рост заработных плат по сравнению с производительностью труда, когда есть



собственные ресурсы, но у нас растут тарифы на энергоресурсы, когда наши энергоносители стоят по мировым, в общем-то, ценам, а сам климат, административный барьер, все это, наоборот, создает антистимулирование, и очень тяжело и на экспорт выйти, да и вообще основать какое-то производственное предприятие в любом регионе нашей страны.

На мой взгляд, именно конкуренция рождает спрос на инновации. На мой взгляд, наша страна, двинувшись от плановой к рыночной экономике, не просто не дошла до конца, а за последние годы сделала еще и несколько уверенных шагов назад. И массовое формирование государственных корпораций, ровно как и различные модели огосударствления компаний и отраслей, это все вредит инновациям, потому что это все рождает ограничение конкуренции так или иначе, коммерческим, частным компаниям с государственными компаниями соревноваться в любом случае тяжело, ну а сами государственные компании не так заинтересованы в каких-то инновациях, тут Слава Трофимович уже даже резкие заявления делал о том, что проще поднять тарифы, чем заниматься вопросами оптимизации структуры управления, и так далее. Это объективная реальность, и если бы было записано в Стратегии инновационного развития о том, что все-таки мы двигаемся к рыночной экономике с определенными только отраслями или областями, где должен быть государственный монополизм, то это было бы, наверное, хорошо для всех, потому что именно частная инициатива, она лежит в основе.

Второй тезис, который бы хотел сказать — действительно, если говорить об инновациях, абсолютно справедливо было сказано, мы, если кризис 2008 года все понимали, что у нас есть еще некие активы, даже и не настолько сильно, как у промышленности, амортизированы основные фонды, то сейчас на самом деле мы все патроны отстреляли. Не создание условий для просто банальной индустриализации, которая, по сути, является платформой для развития инноваций. Это тоже большая проблема и о ней не надо забывать, потому что, ну хорошо, коллеги говорили, и я тоже являюсь зав. кафедрой в

двух вузах, да, мы рождаем эти инновации, но в основном, когда эти малые компании даже, которые рядом со мной образуются и которым я партнерски помогаю, они приходят к тому, что строить свой завод, конечно же, они не могут и не будут, но технологически им надо помогать в серийном выпуске. Как представитель фонда Бортника по Санкт-Петербургу могу сказать, что практически все, кто действительно более-менее успешно двигается по нашим программам, они, конечно, приходят к некому тупику: «А что дальше?» То есть 50 изделий можно создать, но когда надо уже 1500, у них начинается такое подрагивание и судороги, потому что они действительно не умеют организовывать серийного производства, у нас это сделать очень сложно, это уже другие совершенно затраты, и в принципе это другие команды и другие люди, по большому счету.

Ну и, наверное, может быть, третье, что еще хотел бы сказать, как комментарий. Знаете, когда формируются у нас в стране или регионах концепции или стратегии, обычно делается три сценария: позитивный, средний, негативный. Конечно же, мы же все люди, мы же не можем выбрать какой-то негативный сценарий, все выбирают позитивный. Поэтому когда здесь звучало о том, что «опережающий» или «догоняющий», давайте все честно себе скажем, что опережающий ни разу не сработал. Сколько бы ни принимали концепций или стратегий, опережающий ни разу еще не сработал в силу разных причин. Давайте просто, по крайней мере, может быть, если честно посмотреть всем вызовам в глаза и сказать: «Давайте попробуем в таких-то опередить, а в некоторых догнать». Это уже будет очень серьезно, потому что, когда все находятся в некой иллюзии о том, что «ну, зачем же, мы же все такие умные, у нас так все развивается, хорошая экономика, во всем опередим», - ну, вряд ли. За последние 15 лет, просто это же опыт, история, - за последние 15 лет нигде практически не обогнали. Вот нет такой области. По-разному говорили, в станкостроении мы никогда не были лидером, да, там балет, космос, что-то еще. А судостроение — всегда же говорили то, что уже понятно. Есть гражданское

судостроение, есть военное судостроение. У гражданского судостроения есть уже просто другая парадигма, корейцы уже так строят суда, по блочному типу, это дешевле, быстрее, они их штампуют практически как на конвейере. Нам тяжело построить такую верфь, то есть собрать деньги и их догнать, завоевать этот рынок, да, у них отобрать, догнать. Ровно как и в программе 5-100 — вот мы с Сергеем тоже все время обсуждали. Конечно, хорошая идея стать пяти вузам в сотне мировых. Но просто надо понять — а кого мы отсюда хотим выместить? Эти пять, да. И понять, что на самом деле те тоже не будут стоять на месте. А там даже по количеству нобелевских лауреатов такие серьезные стоят критерии, нам дорасти... Я просто к чему говорю, что надо честно смотреть на свои объективные возможности. Вот интересно, я записал себе то, о чем Двас рассказывал. Мне интересно посмотреть анализ потенциала, это действительно очень важная, наверное, должна быть, системообразующая такая работа. Потому что действительно, может быть, не надо за все хвататься и надо трезво посмотреть. Это не значит, что не надо двигаться вперед. Надо, обязательно надо. Но не хватит у нас ресурсов на все, давайте сфокусируемся и все-таки начнем поэтапно, честно двигаться вперед. Спасибо большое.

**Модератор:** Прошу прокомментировать генерального директора предприятия ТКА Константина Абрамовича Томского, но уже чуть более емко, потому что отчасти мы вопросы раскрыли, и чтобы мы уложились в оставшиеся 5-7 минут, еще у нас там два выступления.

**Константин Абрамович Томский:** Я о формировании немножко инновационного продукта. Все-таки продукт появляется, есть два типа коммерциализации технологии: это рыночная тяга и технологический толчок. Те предприятия, которые существуют у нас 20-25 лет, все начинали с рыночной тяги. Нам повезло, сменилось поколение приборов, ничего не было, и поэтому легко было начать, сделать, создать свое предприятие и хорошее место на рынке

занять с инновационным продуктом, потому что мы, в общем-то, на ровном месте все делали. И так большинство, думаю, кто-то из здесь присутствующих тоже в таком положении был. А дальше мы только могли использовать технологию технологического толчка, когда свои уже имеющиеся компетенции мы развивали. Собственно, это нормальное развитие предприятия.

Я хочу сказать о том, как это делается в других странах. У меня был совместный проект, и он сейчас как-то мало существует, с финнами, с Лаппеенрантским технологическим университетом. Нас даже поддержала там, к сожалению, не российская сторона, а финская, выделили средства для того, чтобы мы провели там исследования рынка, какие-то технологические вопросы решили. И я в университете спрашиваю: «Почему вы так хорошо живете? Почему у вас такое оборудование, причем самое современное?» У них двух-трехгодичное оборудование вообще не разрешается приобретать, должно быть все только или сегодняшнего дня, или завтрашнего. «Почему вы организываете кафедру, откуда средства?» А он говорит: «Все очень просто, нам каждый год Министерство промышленности свои потребности формулирует, что им нужно». В первую очередь это попадает в университеты. Университеты просматривают свои возможности, компетенции и говорят, что «вот, мы способны это сделать сейчас», или для этого нужно организовать какое-то финансирование для того, чтобы это дальше развивалось, ну, и так далее. Вот это такой интересный пример. Масштабы совершенно разные, конечно, но вот эта единая база, которая приходит к ним, Технологический университет, значит, к ним приходит от Министерства промышленности, мне вот эта система очень понравилась, потому что тогда они заранее готовятся, они готовят людей, они нанимают специалистов по принципу сбора лучших людей. Причем они не только Финляндией, конечно, ограничиваются. Но они знают точно, что у них будет финансирование, и, соответственно, под это разрабатываются всякие инновации, естественно, они не повторяют чужие разработки, и очень хорошо финансируют НИР. Вот все, что я хотел сказать.

Ну и по поводу серийного производства — я думаю, что все-таки основная проблема выхода на крупную серию не в том, что разработчики не понимают, какой должна быть технология. Я уверен, что сейчас любое, даже самое маленькое предприятие, готовя свою технологию на мелкосерийное производство, всегда, в уме или даже в проектах, держит возможность выпуска большой серии. Но, во-первых, действительно мы очень слабо умеем проводить маркетинг и реально оценить, не так, как нам хочется видеть, а оценить спрос будущих, и во-вторых, конечно, это финансирование. Никто не в состоянии взять кредиты под эти самые проценты, и поэтому это все остается нереализованным.

**Модератор:** Спасибо. У меня маленький вопрос уточняющий. А финны, у них полностью государственное финансирование министерство обеспечивает, или какая-то смешанная система? Может, министерство выступает как постановщик задачи от профессиональных объединений, которые консолидируют ресурсы через фонды, через что-то, финансируют, и государство там не участвует?

**Константин Абрамович Томский:** Конечно, вы правильно поставили вопрос, просто я сокращенно сказал. Конечно, это предприятия. То есть, допустим, они обозначили, три основных министерства, которые существуют и которые производят что-то в Финляндии. Лесобрабатывающая промышленность, химическая, еще какая-то. И, естественно, министерство собирает, ну, заводит так заявки, конечно, это по-другому немножко выглядит, собирает их потребности, формирует и передает дальше. И отвечает за то, что эти деньги поступят. Вот так. Но я думаю, что господин Куприенко меня немножко еще тут поправит, но в принципе вот я был внутри этой системы, которая работает.

**Модератор:** Сейчас я попросил бы выступить Романа Усатова-Ширяева, директора группы компаний «Роботикум». Вот вы изнутри, как компания, которая создает определенную инновацию, как вы видите тоже те рынки, на которые можно выйти, и опять же, как эти рынки, внутренние или внешние, между собой связаны, и какая может быть выстроена цепочка для того, чтобы масштабирование и спрос рос?

**Роман Станиславович Усатов-Ширяев:** Во-первых, хочу сказать, что система инфраструктурной и иной поддержки, которая существует в России, она работает достаточно хорошо, и некоторые институты развития даже не подозревают, какие иногда вещи развиваются у тех, у которых они пытаются что-то развить. Мы существуем уже в этой системе порядка 4 лет, мы не умерли и свой первый грант на проект, нам вручили его, когда мы в прошлом году стали финалистами конкурса GenerationS, и месяц назад мы получили мини-грант от фонда «Сколково», за что спасибо и фонду Бортника, и «Сколково». Но вопрос в следующем. Я сегодня пытался задать три вопроса, успел задать только два. Что такое в нашем понимании этот инновационный бизнес? Мы ученые, у нас есть идея, мы хотим ее коммерциализировать. У нас есть экспертиза, которая подтверждает то, что эта идея может быть коммерциализирована с достаточно большим масштабированием во все внешние рынки. Но для того, чтобы создать прототип этого устройства, в данном случае нам требуется некий лаг, и этот лаг сейчас действительно никто не в состоянии дать. Хороший пример был, который вы привели, с правительством Ленинградской области. Там существуют субсидии на приобретение оборудования. В программе правительства Санкт-Петербурга таких субсидий не существует, а оборудование... Например, для нашего проекта, для реализации, нам требуется порядка 150 тыс евро для того, чтобы сформировать такой прототип роботизированной ячейки, которая будет потом делать турбинные лопатки для двигателя. Я прихожу в банки, банки говорят: «У

вас с точки зрения банков ничего нет, денег вам не дадим». Я прихожу в Правительство Санкт-Петербурга, они мне говорят, что «мы можем дать только субсидии на лизинг», и это очень такая длинная история. Вот чем мне нравится, я даже в свое время подумывал перейти в Ленинградскую область, просто перерегистрировать юридическое лицо, потому что у них в этом году, по-моему, до 15 млн можно получить. Субсидирование там 50/50, это уже очень хорошее подспорье для реализации таких проектов. И получается так, что иногда между тем, что существует в качестве образца или прототипа, до промышленного образца, очень большое расстояние, и в этот момент нам нужно, чтобы кто-то нас поддержал. Но выход будет достаточно большой. Почему? Например, то, что мы сейчас собираемся сделать для «Сатурна», это роботизированные ячейки, их нигде в мире не существует. Во всем мире турбинные лопатки шлифуются вручную, и «Роллс-Ройс» это делает, и на «Боинге» это происходит. Но мы хотели бы сделать этот образец в Санкт-Петербурге. Почему мы пытаемся приходить на мероприятия? Это получается некий двойной эффект. Во-первых, предприятий очень много в Санкт-Петербурге, которым требуется автоматизация производства именно контактных операций. Второе — на реализации этого проекта мы можем подготовить целую плеяду людей, которые будут компетентны. Если ты студент и ничего еще не понимаешь, просто стой рядом, смотри, как это происходит. То есть масштабирование бизнеса внутри и снаружи с точки зрения компетенций — мы точно так же можем это обеспечить.

Что касается продукта, через который мы сумели доказать то, что наши разработки перспективны. Мы, прежде всего, ее сориентировали на российский рынок. Мы сможем помочь с помощью продукта, там лабораторный на стендах, подготовить специалистов в области систем управления, имеющих отношение к робототехнике. Вот мы сделали и показали, съездили на «Иннопром», показали, УрФУ хочет целый класс, 10 установок сразу же.

**Выступающий 2-1:** Роман, раз у вас потенциал есть, вы оцениваете

потенциальный спрос, зачем же вам тогда банки? Приходите к этим компаниям, и если они заинтересованы в этом... Либо опять мы возвращаемся к тому вопросу, который был вначале. Что-то с проектом или не так...

**Роман Усатов-Ширяев:** Проблемы у предприятия. Предприятие сейчас не умеет еще финансировать НИОКР, выполнение работ в формате НИОКР. А то, что мы говорим, это разработка робототехнической ячейки, это НИОКР. Они говорят: «Мы можем купить у вас готовую». Но где нам взять деньги для того, чтобы разработать и продать? Вот в чем проблема. Поэтому это еще один вопрос дальнейших переговоров, видимо, об этом и шла речь у нашего докладчика, о том, что поддержка на создание этого первого образца, нам пока это самостоятельно не под силу.

**Кирилл Александрович Соловейчик:** Вот на вашем этапе развития давать 50% субсидирования на закупку оборудования. Я бы на месте Ялова не выдал бы никогда. Потому что можно обратиться к заводам, центрам прототипирования для того, чтобы сделать первые опытные образцы, а не покупать оборудование, которое вы реально не загрузите.

**Роман Станиславович Усатов-Ширяев:** Подождите. Мы говорим о робототехнической ячейке, мы не создаем роботов. Мы интегрируем робота в некую ячейку, которая обеспечивает производственный процесс. Ни один центр прототипирования не в состоянии нам сделать робота.

**Модератор:** Спасибо, коллеги, давайте в роботов отдельно не будем углубляться, но проблема понятна, да. Необходима как раз среда и система, которая бы позволила эту ступеньку каким-то образом преодолеть. Я так понимаю, у Михаила есть свой комментарий.



**Михаил Евгеньевич Раяк:** Я, находясь на стыке, у меня есть ответы на все вопросы, что нам задаются, и деньги. Денег мало. Я хотел поддержать Александра Михайловича, и когда он говорит, что надо описать все предприятия, которые есть, сделать карту промышленности, и, собственно, уполномочен от тех же промышленников сказать, что там есть две конкретных вполне понятных задачи. Слава Трофимович, вы просите конкретику — пожалуйста.

Чтобы отрейтинговать предприятия, они должны дать информацию о том, что у них есть. Они не могут этого сделать, потому что в существующей ситуации с авторскими правами у нас они это делать боятся, и сейчас все ждут, что будет принято решение о том, что делать это или нет, это патентование технической и проектной документации. То есть на текущий момент она не патентуется, это большая проблема, поэтому идет утечка интеллектуальной собственности, поэтому нет возможности что-то раскрыть наружу.

И вторая ситуация. В 2014 году Минпромторг выкатил огромное количество патентов: «забирайте за бесплатно». Как говорится, у этого есть обратная сторона. Если вы забрали патенты, то налоговая просит заплатить с этого налог на прибыль. Сняли этот вопрос, появился другой вопрос, что если этот патент зашел, поставлен на баланс и пошли зарабатывать с этого деньги, то его тоже нужно поддерживать, оплачивать и платить налоги уже когда он находится внутри. Там сложная система. Вот два момента.

Роман, по поводу вашего проекта. Мы же обсуждали, и я жду заявку. Все просто. Ты помнишь, когда была технология, был потенциал, был интерес к этому проекту, такой, размазанный, обезличенный на рынке, ты год бился по рынку, никто тебя не видел в упор. Сейчас, когда от «Сатурна» есть интерес, я думаю, к тебе очередь из инвесторов выстроится, все вполне понятно, прозрачно. Как появляется отклик от рынка, сбыт появляется, как появляются деньги в проекте, за ними приходят другие деньги, инвестора. Welcome, ждем.

Спасибо, коллеги. Что ж, Слава Трофимович, я полагаю, наш блок вопросов мы в той или иной степени раскрыли. Какую-то резюмирующую часть я предлагаю уже по итогам всей первой сессии, и слово ваше.

### **Секция III.       Формирование компетенций и региональное развитие инноваций**

**Слава Трофимович Ходько:** Задача последнего заседания — у нас есть три направления. Это образование в широком смысле, образование не только с точки зрения непосредственно преподавания дисциплин, с точки зрения коммерциализации, технологического, инновационного менеджмента, и так далее, а вот как создать среди молодежи дух инновационного предпринимательства, как поднять нам инженерное образование, которое, в общем-то, лежит по объективным причинам. Оно просто лежит. Поэтому Филипп Александрович, вы представляете второй по важности вуз, мы вас все уважаем, и неслучайно, потому что действительно, есть, чем похвастаться.

**Филипп Александрович Казин:** Уважаемые коллеги, я хотел поговорить вот о чем. Если на первый слайд смотреть, вот пожалуйста, представьте себе обыкновенного московского студента мегаполиса, который выставляет рейтинги своих собственных жизненных приоритетов. Вот как вы думаете, как бы московский студент современный расставил бы эти пять приоритетов? Просто в голове представьте себе этот рейтинг, как бы вы его оценили.

Теперь второй слайд. Там правильный ответ. В современном нашем образовательном пространстве, назовем это так, современного вуза, сформирована определенная модель нашего, взрослых людей, понимания приоритетов наших студентов. Дальше мы с удивлением узнаем, что есть такой хороший фильм режиссера Лопушанского, называется «Гадкие лебеди». Кто-

нибудь смотрел его? Там есть такие люди, мокрецы, они создали новое интеллектуальное пространство, которое обыкновенное общество не понимает, и они стали учить детей определенным образом, понимая, что за ними будущее. И в сознании этих детей мир современного взрослого человека, тот, о котором мы сейчас говорим, он недостоин, так сказать, внимания, недостоин интереса. Это такой конструктивизм, посвященный тому, что наши дети, наши студенты, которые выходят к нам и которым мы рассказываем про инновации, они рассматривают это через несколько другие призмы. И есть такое очень простое выражение. Если вы идете куда-то, вы споткнулись, это не значит, что вы идете не туда. И то, что происходит в головах студентов, когда они попадают в наш вуз, возникает у них проблема. Они видят, что взрослые живут по какой-то странной системе ценностей, а мы им рассказываем о том, что они должны быть инновационны, предпринимательски ориентированы, ориентированы на прибыль, на привлечение средств, и так далее. Что в этой ситуации можно сделать? Каким образом в системе ценностей студента развивать предпринимательские навыки и дальше предпринимательские компетенции с учетом того, чтобы попробовать спросить у студента, а что ему самому-то нужно?

Есть такая программа у нас. Вот это конкурс социальных предпринимательских проектов, которые вовлекают студентов в практическую предпринимательскую деятельность, но которое в западном лексиконе стало в свое время называться гражданским предпринимательством. То есть это та самая система, в которой студент реализует проект, отрабатывает его, он его реализует для определенной конкретной компании, или государственного учреждения, или некоммерческой организации, при этом осваивает все компетенции, которые нужны: командообразование, планирование, работа с внешними людьми, взаимодействие с клиентом, и так далее. Но смысл деятельности в рамках этого конкурса состоит не в том, что он привлекает определенную прибыль, а он, собственно, реализует то, что нужно тем людям,

ради которых он работает.

Возникает та самая треугольная история, про которую мы говорили. Когда для проекта, чтобы студент понял, что это серьезно, нужна партнерская организация, которая фактически фиксирует спрос на рынке, называя это, выражаясь терминологией предпринимательства, она фиксирует спрос на рынке на те сервисы, на те компетенции, которые есть у студента, а ментор, или бизнес-ментор, это мы используем в терминологии наших акселерационных программ, выступает в качестве партнера этой студенческой команды.

Проект погружается в учебный процесс. Это может быть проект, социально ориентированный, это может быть проект, предпринимательно ориентированный, зависит от курса. Дальше возникает ситуация — сколько преподавателей в университете реально готовы интегрировать в свои курсы, которые они привыкли читать, практические аспекты, погруженные еще и в форму конкурса? И вот в этот момент возникает второй классический сценарий. Стоит человек на трибуне и спрашивает: «Кто хочет, чтобы все поменялось?» Лес рук: «Да, мы все хотим». - «Кто готов меняться сам?» - Руки опускаются, потому что мы очень часто внутри процесса, который происходит внутри университета, между преподавателем и студентом, между преподавателем, студентом и внешним миром, не готовы менять те сложившиеся практики, которые существуют у нас внутри университета. Даже в самых лучших. Дальше я начинаю разговаривать с коллегами из СПбГУ, из Высшей школы экономики, из Томского Политеха, и оказывается, что проблема в вузах в данном случае во всех случаях идентична.

Что мы пытаемся реализовать в ИТМО в этом контексте? Существует так называемая инновационная инфраструктура, работающая для студентов. Это всевозможные акселерационные программы, всевозможные тренинги, мастер-классы, и так далее. Вот эта система, она действительно уже достаточно разветвленная, и любой студент на любом курсе, на любом уровне проекта, на котором он находится, может попасть в то место, где ему будет оказан сервис.

Снизу целый ряд подразделений, различных центров, которые в ИТМО тоже оказывают содействие студентам. В итоге он оказывается в пространстве проектной деятельности, которая выводит его дальше на рынок коммерциализации инноваций.

И заканчивается это сертификатом опыта студента, то есть это практический документ, который студент в университете получает в результате участия в такого рода проектах. Это все фиксируется в базе данных, это описывается в виде компетентностной модели, студент сам понимает, что, реализуя ту или иную деятельность, он обретает те или иные компетенции, научный руководитель или куратор студента или студенческой группы это все подписывает. В результате мы получаем квазирезюме, которое получается для студента дополнительным прибавочным элементом в том, когда он выходит на рынок труда.

Ну и дальше здесь идут слайды, которые касаются того, как эта система организована и как она работает внутри информационной системы. Чего здесь не хватает и что мы сейчас добавляем для студентов всех факультетов университета, начиная с нашего факультета в качестве пилотного? Есть очень важный момент. Студент, приходя в университет на первый курс, даже поступив осознанно, даже понимая, что это его будущая специальность, даже ориентируясь на работу в каких-то высокотехнологичных секторах промышленности, он все равно не понимает, что он точно собирается делать, и он не понимает, какая связь между его жизненной персональной программой, между семьей, здоровьем, обществом, друзьями, родителями, и так далее, и так далее, и тем, что он делает в своей профессиональной деятельности в университете. И мы вводим дисциплину, которая называется «жизненная навигация», эта дисциплина предшествует всем тем попыткам, которые мы широким фронтом реализуем для вовлечения студентов в предпринимательскую деятельность. Сначала он разбирается в себе, в том, что, собственно, он собой представляет, какие у него интересы, какие у него цели, какая у него

персональная жизненная программа, какое у него дерево жизненно важных целей, куда он идет. После этого студент реализует систему проектной деятельности, социальной, технологической, на уровне 2-3 курса, потом он попадает в поле акселерационных программ. И в этот момент, когда он дорастает до 4 курса и уж тем более магистратуры, он уже обладает достаточными знаниями для того, чтобы участвовать в деятельности международных лабораторий. У нас это так называется - «международная научная лаборатория», то есть это та инфраструктура ИТМО, которая, собственно, представляет собой наиболее мощные научные центры, которые ищут студентов. И что происходит сейчас? Поняв, что формируется такого рода структура, международные научные лаборатории начинают сами говорить о том, что «давайте, мы будем давать тематики, давайте, мы будем давать», и дают уже, технологические решения, которые нуждаются в коммерциализации. Нам нужны менеджеры, нам нужны специалисты по инновационной деятельности, нам нужны экономисты, нужны продажники, нужны маркетологи, нам нужен весь этот пул сопровождения, который требуется для коммерциализации.

И если в вузе, начиная с самого начала, студенту не говорят «ты должен, должен, должен», а у него сначала спрашивают, что он хочет, и потом увязывают через систему менторской поддержки его собственные персональные жизненные планы с тем, что требует у него партия и правительство, экономика и общество, региональная инновационная экосистема, тогда у него исчезает когнитивный диссонанс, у него возникает ощущение, как у Станиславского в театре, он начинает верить тому, что происходит вокруг него. И мне кажется, что когда мы задаем вопрос, почему у нас недостаточно молодежи в инновационной экосистеме, это все происходит потому, что наше реальное состояние, доверие преподавателей, то, о чем я говорил вначале, коммуникационный разрыв, который существует, он же на них влияет тоже. И для того, чтобы это снять, мы реализуем эту программу по жизненной навигации, которая снизу подстегивается ко всему тому

пространству инновационной инфраструктуры, которую мы сейчас обсуждали.

Тогда мы приводим студентов к этой сфере, и они начинают в воронку снизу входить все в рамках учебного процесса. И на выходе мы получаем большее качество, потому что снизу у нас существенно увеличивается количество на входе. Вот таким способом, мне кажется, тот вопрос, который вы задали, как стимулировать молодежные инновации, как вовлекать большее количество студентов в этот процесс, можно решить. И можно решить системно. Сейчас у нас очень много уже межрегиональных проектов всевозможных, когда различные вузы России, и не только России, очень активно входят в эту технологию, о которой я сейчас сказал.

Мне кажется, что основные моменты я обозначил, которые хотел сказать, готов что-то прокомментировать, ответить на вопросы. Большое спасибо.

**Модератор:** Сергей Владимирович, Ваше видение, может быть, более техническое. Раз вы исполнительный директор института передовых производственных технологий Политеха, вот как студенты откликаются на ваши возможности, на возможности себя реализовать именно в технологической части? Потому что то, о чем сейчас вы говорили, это больше предпринимательская, по-моему, экосистема. Пожалуйста.

**Сергей Владимирович Салкуцан:** Вопрос создания, мне не очень нравится слово «экосистема», мне кажется, оно не очень верное в данном случае, поскольку экосистема подразумевает не только зайчиков и лужайку, она еще должна подразумевать волков и каких-то еще ползающих гадов, не очень любимых нами. То есть экосистема — это более сложная система, нежели оазис, который мы создаем для студентов, которым нравится и хочется заниматься бизнесом.

Хочется заниматься бизнесом им или нет, создать, конечно, инфраструктуру или условия можно, и это нужно делать. Ну нужно ли это

делать всем или не всем, вовлекать в технологическое предпринимательство, в городское предпринимательство, или в гуманитарное предпринимательство, - это, в общем, такие вопросы, на которые мы отвечаем постоянно. С одной стороны, у нас есть довольно большой пул мероприятий и элементов, которые вовлекают экономистов в технологическое предпринимательство. У нас есть магистерская программа «инновационное предпринимательство», у нас есть различные мероприятия, объединяющие студентов-технарей и студентов-экономистов для того, чтобы они формировали команды, запускали новые проекты и пытались на основе этого создать бизнес. С другой стороны, у нас есть довольно большое количество студентов-технарей, в принципе-то, мы на них и рассчитываем в первую очередь, гораздо проще научить технаря экономике, чем экономиста технике, хотя бывают примеры и наоборот. Вопрос вовлечения их — гораздо более сложный вопрос, потому что внедрение курсов в рамках образовательного процесса, различных мероприятий, которые помогают им повернуть мозги не в ту сторону, оно происходит и иногда дает результаты, и люди уходят из техники в экономику, начинают заниматься продажами высокотехнологичной продукции, и это не совсем то, чего бы мы хотели. Это тоже такой риск существует.

Вовлекаем мы их на самом деле немножко по-другому, вовлекаем их через опыт. Если взять, например, то, что входит в состав Инжинирингового центра, который построен на базе кафедры прикладной математики, то здесь совсем другая история, то есть здесь люди, начиная с 4 курса, решают задачи для «БМВ», и то, что они выполняют, идет потом в составе продукта, который ездит у нас по улицам, то это другое вовлечение. Людям интересно, и студенты понимают, что то, что они делают, это кому-то нужно. Проблема экосистемы, в принципе, вовлечения в предпринимательство очень часто, и это мы, кстати, сегодня обсуждали, создав 2,5 тысячи проектов, мы понимаем, что они по большому-то счету никому не нужны. То есть промышленность их потом не берет. То же самое со студентами. Мы их научим, они скажут: «О, здорово,



давайте мы займемся бизнесом, мы его создадим». А потом выйдут на рынок, а они там никому не нужны. А промышленность говорит: «Вы ко мне пришли с хорошей идеей, но вы мне не нужны». У нас был такой проект один замечательный с модернизацией автоматической коробки для автомобиля. «Тойота» сказала: «Все супер, сколько вы можете сделать?» Ну, при самых больших расчетах сказали: «60 000 в год». - «Ну, супер, 60 000. А мне нужно 160 000 в месяц. А заниматься тем, чтобы доводить ваши 60 000 в год до 160 000 в месяц, у меня нет интереса, поэтому я понимаю, что у вас лучший вариант, но мне он неинтересен». Поэтому тут вопрос, для того, чтобы вовлекать кого-то во что-то, нужно быть ответственным за них. Мы в ответе за тех, кого приручили. Поэтому с точки зрения студентов вовлечение их в такую предпринимательскую деятельность у нас сопровождается очень часто одним простым правилом: должен быть конечный продукт или проект, где они будут это использовать. Если есть заказ со стороны предприятия, и мы работаем в эту сторону, тогда есть в этом смысл.

**Модератор:** Следующий вопрос - региональная инновационная ситуация.

**Юрий Александрович Копылов:** По региональной политике инновационной во-первых, хочется сказать о том, что на данный момент есть. Мы об этом говорили. Это субсидирование, наверное, повторяться не будем, и есть инновационная инфраструктура, это бизнес-инкубатор на базе технопарка, есть фонд предпосевных инвестиций. Отдельно хочу сказать про центр прототипирования, про который уже говорили сегодня, очень важный элемент инфраструктуры. Отдельно хочу отметить, что в текущем году комитетом создается центр импортозамещения. Центр будет располагаться в четвертом павильоне «Ленэкспо». Открытие будет 4 сентября, всех приглашаем участвовать, будет интересно. Соответственно, поставленные цели планируется достигать с помощью всех конгрессно-выставочных мероприятий, которые

может вместить в себя центр, тезисно, да, есть у нас еще два конкурса, которые помогают инновациям, это конкурсы на лучший инновационный продукт и патент года. Кстати, финалы буду проходить в рамках Петербургского инновационного форума 7 — 9 октября, тоже кому интересно, можно поучаствовать.

И хотел сказать, коллеги из ИТМО в начале круглого стола говорили о том, что нам нужен свой российский фонд технологического развития. Этот фонд будет, уже решение принято. Работать он будет по тому же принципу. Сейчас до конца года будет утвержден порядок, и я думаю, с 2016 года можно будет получить такие же займы под такой же процент, под 5%. Общий объем фонда будет 1 млрд рублей, в общем-то, серьезная сумма для Санкт-Петербурга. Это первый момент. Помимо этого фонда планируется еще создать фонд поддержки для малых и средних предприятий совместно с частным капиталом. Это сейчас обсуждается, я думаю, совместно с комитетом по потребительским рынкам, нашим комитетом и частным капиталом это тоже будет создано в следующем году, так что следите за новостями. Это, в принципе, по поддержке инновационной политики то, что планируется комитетом на следующий год и до конца этого года.

**Модератор:** Спасибо большое. Елена Анатольевна Ткаченко специализируется по инновационному анализу. Пожалуйста, даже не только по этому вопросу, а по всей обсуждаемой тематике.

**Елена Анатольевна Ткаченко:** Очень интересный круглый стол получился. Действительно, есть общий комментарий, и этот комментарий связан со спецификой нашей бизнес-среды. На международных мероприятиях, которые посвящены проблемам инновационной политики, формированию инновационной политики, на которых мне доводилось бывать, я услышала очень интересное мнение экспертов по инновационной политике. Они говорят о

том, что Россия — страна безнадежно взрослая. Есть страны-подростки, есть страны-дети, есть страны-старички, а мы безнадежно взрослые. То есть мы уже выросли, мы скептики и мы циники. Вот в этих условиях образуется так называемая вязкая инновационная среда. Она вязкая настолько, что продвижение инноваций в этой среде сталкивается с немислимыми трудностями, которые проистекают не только из трудностей объективных, но из трудностей, связанных с национальным менталитетом и национальным таким вот ощущением. Пока мы не найдем способа преодолеть свой цинизм, преодолеть свое предвзятое отношение к инновациям вообще, пока мы не откроемся и не поверим, как подростки, в то, что развитие возможно, преодолеть эту общую ситуацию будет достаточно сложно. Это общий комментарий, общее ощущение от того, что происходит.

Я занимаюсь этой проблематикой 20 лет. В 1995 году я писала первую инновационную программу, первую в своей жизни инновационную программу для Санкт-Петербурга. Тогда инновационной системы как таковой вообще не существовало, и мало кто представлял, что это такое. На текущий момент ее не существует так же. Есть набор институтов, который никакого отношения к инновационной системе не имеет, потому что коммуникации и связи обеспечить не удалось, и те схемы, которые сегодня были представлены, очень наглядно это показывают. Эта проблема отсутствия коммуникаций, отсутствия взаимосвязи приводит к еще одному очень печальному выводу. Поскольку ну уж такая вот странная, такая вот у нас ситуация, город наш особенно отличается этой вот вязкостью инновационной и предпринимательской в целом, это специфика Санкт-Петербурга, с чем это связано, сложно сказать, хотя мы один из инновационных центров мира по уровню разработок. Но по уровню внедрения... Почему, почему получается такая ситуация? Нужен мотиватор.

Год назад все очень оптимистично думали, что у нас экономика вообще развивается по мобилизационному типу. Если американская экономика — это экономика милитаризационного типа, то у нас мобилизационного. Нам нужно

внешнее давление, чтобы всем объединиться и начать работать. Оказалось, недостаточно. Вот такого давления, которое сейчас создано на экономику, недостаточно для вызова ответной реакции. Поэтому возникает вопрос, какое мотивационное давление должно быть оказано, и к каким последствиям оно может привести для того, чтобы хоть что-то заработало.

Яркий пример, наверное, это проблема мусоропереработки в Санкт-Петербурге. Санкт-Петербург, как и любой мегаполис, задыхается от мусора. Почему эта проблема стоит на месте, не решается, какое решение должно быть принято для того, чтобы она была решена? Если обращаться к опыту и идеям, допустим, Мертона Миллера, то идея предельно проста. Через два года запрещаем, в принципе запрещаем такую вещь, как полигоны для складирования ТБО. Твердых бытовых отходов складировать ни на территории Санкт-Петербурга, ни на Ленинградской области будет негде. Все, негде, нельзя вывозить твердые бытовые отходы, больше места нет. Вот вам пространство для инновационного маневра. Заработает все и моментально, но для этого нужна политическая воля, решение и упорство в том, чтобы два года не превратились в пять, десять, пятнадцать, как это у нас обычно превращается.

К сожалению, у нас начинается инновационное развитие, либо когда война, либо когда диктатор. Либо Петр I, либо Сталин, ничего другого у нас пока не получалось. И вот для того, чтобы изменить, переломить эту ситуацию, поздно вводить планирование жизненной программы в вузах. Человек, который поступает в технический вуз, должен понимать, зачем он туда пришел. Это нужно делать в школе. Вот эту самую систему совместных проектов, систему менторства, систему обучения началам бизнеса нужно вводить для старшеклассников, они вполне к этому готовы. По моему опыту общения со старшеклассниками среди них колоссальное количество детей, которые хотят заниматься бизнесом, и все это благополучно проходит после первого — второго курса института. Это тоже заставляет задуматься о том, насколько среда в вузах способствует развитию предпринимательской компетенции. А вот

школьники хотят, школьникам интересно. Может быть, стоит задуматься о том, чтобы в рамках новой инновационной политики ввести обязательное преподавание предметов, связанных с предпринимательством и бизнес-планированием, на школьном уровне для старшеклассников в качестве эксперимента.

**Слава Трофимович:** Еще один комментарий. Есть такая тема в стратегии, я отношу ее к разряду относительно безобидных, это международное сотрудничество в инновационной сфере. И Игорь Витальевич, он один из главных экспертов, по крайней мере, по одной стране. Игорь, вот вопрос все-таки. Когда мы говорим о кооперации в инновационной сфере, это предполагает в том числе использование зарубежных ресурсов, зарубежного рынка в первую очередь. Почему — потому что мы тогда что-то можем делать, что выходит на мировой рынок. Мы говорим о рынке в том числе. Это возможно вообще в наших условиях или нет?

**Игорь Витальевич Куприенко:** Попробую ответить на этот вопрос последовательно. Я бы, может быть, так, немножко, отвечая на ваш вопрос, начал бы классически. Начну с университетов. Мы несколько раз упоминали программу «5 в 100», я, когда попал в университет, а попал я в него практически после 25 лет, когда закончил «Военмех», на следующий раз попал в университет, я был, честно говоря, в шоке, потому что, наверное, ИТМО такой особенный университет, но я, когда первый раз вышел в коридор, встретил огромное количество знакомых мне людей. То есть реально, в тяжелые времена народ начинает сплываться вокруг университетов, вокруг науки. Программа «5 в 100», я, когда ее почитал, посмотрел, я увидел тех людей, которые ей занимаются, это, конечно, фантастическая вещь. И что хорошо, то, что Филипп Александрович заговорил о международных научных лабораториях, то есть у нас в университете, я когда первый раз увидел презентацию из ректората на

английском языке, я так слегка удивился, я не понял этого. Реально пришла презентация из ректората на английском языке...

И университет активно привлекает зарубежных специалистов, и стимулирует в том числе наших преподавателей, преподавательский состав и исследователей, в том, чтобы они активно работали на международном рынке. И я хотел бы прокомментировать два международных опыта. Лаппеенрантский технологический университет, который мы сегодня тоже вспоминали несколько раз, он как раз-таки по одному из рейтингов, по-моему, попал в Top-100, а наши четыре вуза, два из которых не участвовали в программе «5 в 100», они попадают в Top-500 вузов мира. А LUT маленький университет, над которым мы всегда прикалываемся, который лезет сотрудничать, особенно в Политех приехал, говорит: «А сколько у вас студентов?» Когда там назвали, там почти как количество людей в Лаппеенранте. А тем не менее, LUT попал в Top-100, и попал он прежде всего по такому критерию, как количество бизнесов, рожденных в университете. То есть такой вот интересный критерий.

Потом мы тоже тут много раз упоминали MIT, который традиционно занимает первое место, так вот у нас сейчас в ИТМО реализуется уникальный курс коммерциализации инноваций, который ведут два профессора MIT. То есть курс коммерциализации инноваций, просто все по нашей сегодняшней теме, ведут два профессора MIT. У меня одна из студенток, которая так, немножко не успеваешь, говорит: «Да блин, не понимаю, что они говорят, какую-то фигню». MIT, а студентка говорит: «Че-то они не то говорят, вот я как-то не совсем согласна с этим».

И вот опять-таки возвращаясь к разговору о технологиях, что звучало как раз, о технологиях и продажниках, да, что технари уходят в продажи и так далее. В течение двух недель надо было выполнить два задания. Первое задание — это вязкость линзы, на которую нанесено что-то там поверхностное антирефлексионное, а второе задание — надо было прочитать годовой отчет мировой корпорации по производству этих самых линз и ответить на целый ряд

вопросов. Это просто надо понимать, что такое обучение в MIT, когда я один раз посмел пожаловаться, мне сказали: «Извините, а что вы хотите? Вы же учитесь в MIT практически». Вот такие задания. Одну неделю вы ударно вязкость изучаете, а вторую неделю вы изучаете отчет корпорации, мирового лидера в производстве линз, с точки зрения уже финансов, экономики. Вот такие вещи.

Поэтому, конечно, хотелось бы сказать, что программу «5 в 100» я для себя отметил, я не знаю, как это можно ввести в стратегию, не ввести, но я уже знаю, что она будет увеличена по количеству вузов, там будет не 16, по-моему, вузов, а какое-то большее количество, чуть не 10 еще в плюс будет, и, конечно, нужно вводить ротацию вузов, потому что то, что я увидел, я считаю, что это фантастическая программа, и она работает отлично.

И то, что еще, конечно, нужно сделать, то, что опять говорим много про коммуникации, что нужно повышать узнаваемость ведущих российских университетов в мире, и опять-таки на примере ИТМО, это победители мировых олимпиад по программированию. В каждом вузе есть такие вот центры, допустим, как центр в Политехе, который делает для «БМВ», я считаю, что это вообще фантастическое все, кстати, этот пример применяю, это очень замечательно.

Дальше, к сожалению, в университетах есть еще и профессорско-преподавательский состав, который сильно делится на две части. Я вспоминаю, как-то был в Ташкенте и видел девушку там совершенно в мини-юбке, я бы даже сказал, почти без юбки, и женщину в парандже. И мне говорят: «Смотри, это борьба нового со старым в Ташкенте». У меня такое ощущение, что у нас в университете тоже есть такие девушки в мини-юбках и есть люди в парандже. То есть это нежелание участвовать в мировом процессе, оно даже как-то бравировается. Я был на какой-то защите, там человек ссылается на международные публикации 1984 года. Почему 1984 год? Потому что больше ничего не было переведено. Это, конечно, такой легкий позор.

Теперь, возвращаясь к бизнесу, то, что мне наиболее близко за последние 10 лет моей деятельности и сотрудничества с Финляндией. В принципе, очень мало российских компаний, которые успешно вышли на финский рынок, либо на любой другой мировой рынок. С чем это прежде всего связано? Связано это с тем, что наши компании, вот опять-таки эта самая экосистема, о которой мы говорим, российская, мы говорим про патенты, представляете, за патенты нужно, оказывается, нужно еще поддерживать, ну, а как иначе-то. Это же, это как умение читать, умение считать до десяти хотя бы. Да, патенты надо поддерживать, да, нужно патенты делать. К сожалению, многие наши компании, и финны так удивлялись, когда компании приходят, рассказывают, что они делают, говорят: «Ну, у вас же это все запатентовано?» - «Не, еще только думаем об этом». Финны просто в шоке, потому что непонятно, зачем это говорить, если у вас это не запатентовано, то есть практически вы раскрыли коммерческий секрет. У нас это совершенно считается нормальным.

Потом, если говорить опять-таки о странах и фокусе на запад, конечно, наши компании стремятся попасть в какую-то удобную среду, и эта знаменитая зона комфорта, естественно, компании хотят попасть в зону комфорта. Наверное, может быть, есть смысл не попадать в зону комфорта, как раз-таки с фокуса на запад есть смысл сфокусироваться на восток либо на страны Латинской Америки, там, где наша продукция, она как раз-таки инновационная и она наиболее спрашиваемая с точки зрения того, что там предпринимательский климат может быть еще и хуже, чем в России.

Дальше, конечно, при выходе на международные рынки, опять-таки, если говорить о бизнесе, бизнес прежде всего рассчитывает на собственные силы либо рассчитывает на зарубежные фонды, как это происходит в случае Финляндии. Но те же самые финны говорят, что выделение денег идет уже на те компании, которые там присутствуют и работают. То есть этот грант либо какая-то субсидия не должна являться единственным видом деятельности компании. Российская компания выходит, это ее единственный вид деятельности. Здесь



возникает много вопросов. С другой стороны, мне кажется, что правительство должно поддерживать наши компании, которые выходят на международные рынки. Хотя меня много раз пытались обвинить, что я увожу наши компании за рубеж, а я всегда говорю: я не увожу, я вывожу, потому что еще нет ни одной компании, никто мне может предъявить ни одного примера, когда я увел компанию за рубеж. Вывел несколько, увел ни одной. Да, государство реально должно поддерживать это дело. И то, что мы несколько раз говорили о низком взаимодействии университетов и бизнеса, в том числе и на международной арене, и то время, которое лежит у компании по научно-исследовательской деятельности, потому что я тоже отработал в биотехнологической компании, но реально это огромное бремя, это тяжело, компании не могут такое бремя вытащить. И здесь, скажем, я для себя отмечал 218 Постановление Правительства, которое многие компании знают, и компания «Диаконт», которая успешно работает с ИТМО по этому постановлению, потому что такие постановления огромным образом стимулируют сотрудничество. Кстати, есть еще в фонде Бортника программа кооперации. Мне кажется, тоже такая программа, которая стимулирует взаимодействие. Там, кстати, мы тоже писали парочку проектов, заткнулось все в том, что крупные корпорации не всегда готовы открыть полностью информацию так, как это требуется по правилам фонда Бортника.

А дальше мы переходим уже в конце выступления к государству, и с точки зрения безнадежности международного сотрудничества. Прежде всего я хотел бы сказать, что, конечно, страшно говорить, но у нас, конечно, сейчас государство формирует образ Европы и США как образ врага, и естественно, что с точки зрения бизнеса тяжело, наверное, выходить в те государства, которые к нам враждебно относятся, ну, якобы враждебно относятся с моей точки зрения. Поэтому мне кажется, то, что нужно делать обязательно, это нужно формировать и поддерживать позитивный имидж международной деятельности как деятельности, которая должна способствовать, потому что,

опять-таки, мы не хотим вариться в собственном нашем замечательном государстве. То есть если мы не торгуем за рубеж, то мы, значит, плохо работаем. Если мы говорим постоянно о том, что мы работаем на внутренний рынок, то, соответственно, мы вернемся в Советский Союз, во времена тотального дефицита, которые я прекрасно помню еще, к сожалению.

Соответственно, дальше вопрос, который я тоже себе отметил, это по продвижению российских компаний, по выходу на международные рынки. Крупные корпорации не так поддерживаются, да, тот же «Газпром» и так далее, естественно, что государство это видит как приоритетные направления, и, в общем-то, понятно, потому что это дает основные доходы в казну. Но в то же время поддержка малого и среднего бизнеса, то, что во многом делают фонды, которые, кстати, это делают больше на коммерческой основе, но я думаю, что Комитет инноваций с тем же Фондом развития малого и среднего бизнеса, у вас хорошее сотрудничество, я там 10 лет проработал когда-то, мне кажется, они это делают очень успешно. И очень важно, опять-таки, с точки зрения государства, и с чем сейчас сталкиваются университеты, это, конечно, интеграция научно-исследовательских работ, потому что, если взять ту программу, которая очень близка вузам, это «Горизонт 2020», либо «Horizon 2020», если уж совсем правильно произносить, то, конечно, участие наших компаний, наших научных организаций там возможно, есть специальное мероприятие в Минобре. Но там получается очень длинная цепочка. Сначала должен вуз или, скажем, исследовательская структура, войти в консорциум, говоря о том, что «потом у меня, наверное, будут деньги», соответственно, консорциум международных компаний должен подумать, будут ли у них деньги потом или нет, потому что, если денег не будет, значит, как-то нужно эту организацию убирать уже из стройного потока. Соответственно, потом, когда этот консорциум получает деньги, наши университеты подают заявку в Минобр, и Минобр через какое-то время эти деньги тоже с вероятностью, я оцениваю в 95%, эти деньги дает. То есть почти 100% вероятность, но только растягивается

это все на длинные-длинные годы. И здесь тоже, опять-таки, я не знаю, если стратегия городская, сложно сказать, а если стратегия всероссийская в том числе, то, конечно, вот этот разрыв, который произошел между исследовательскими и [неразборчиво] программами у нас в стране и международными исследовательскими программами, он, конечно, сейчас такой катастрофический, что очень сильно снижает возможности. То есть Россия всегда была №1 среди третьих стран по участию в программах Европейского союза. Сейчас я даже не знаю, статистику последнюю не видел, но думаю, что она сильно упала. Но вот если так сказать, то, естественно, надо двигаться, международная деятельность тоже важна.

**Модератор:** Последний комментарий. Пара минут, если можно, Артем Сергеевич Данилов, АИРР, пожалуйста.

**Артем Сергеевич Данилов:** Мы сегодня охватили практически все сегменты такого механистического подхода к организации инновационной деятельности. Мы очень внимательно посмотрели на ситуацию в внутривузовской среде, отдельно затронули вопросы функционирования площадок для непосредственно организации бизнеса, и озвучили и услышали позиции потребителей инновационных технологий, которые уже призваны их коммерциализировать. И эти обсуждения показали несколько серьезных проблем, которые, конечно, требуют отдельного обсуждения, наверняка, уже не сегодня. Основные проблемы заключаются в следующем. И дальше, в силу того, что я буду говорить об очень серьезных вещах, я постараюсь говорить их максимально просто и максимально, если хотите, утрированно для простоты восприятия в первую очередь.

Первое и самое главное — по этим блокам мы увидели внутреннюю конкуренцию в силу того, что основным заказчиком работ по каждому из блоков у нас чаще всего является государство. По факту сейчас на данном этапе,

работая в целом на инновационный бизнес, мы вынуждены ориентироваться в первую очередь на позицию государства, не на позицию нашего соседа по круглому столу, который должен быть основным потребителем наших услуг, нашей продукции. Это первый и достаточно сложный дискуссионный вопрос, который требует отдельного, особенного обсуждения, понимания, в чем проблема, в чем причина, почему не выстраивается стихийная производственная цепочка. Я на данный этап предварительно мог бы обозначить эти барьеры между блоками как экономические, ну, потому что инвестиции, еще раз, это про экономическую деятельность, это про деньги, и возможно, это связано с тем, что экономические эти барьеры завязаны только на источник в принципе финансирования внутри инновационной деятельности, на государство. Возможно, можно преодолеть эту проблему через просто выстраивание общих целеполаганий, если хотите. К сожалению, на данном этапе мы не смогли остановиться на отдельных целях и задачах для инновационной политики в целом и наших задач внутри этой инновационной политики. То есть что не произошло? Мы не озвучили цели, что мы хотим увидеть в идеале, и не озвучили задачи, то есть как мы хотим эти цели достичь, опять же, в этом идеале, если озвученная механистическая система работает как часы, все шестеренки друг за друга зацеплены, все крутится в нужную сторону. Это задача для будущего периода, задача достаточно сложная.

Хотел отдельно, может быть, подчеркнуть. Этот подход, при котором мы не смогли для себя определить некие общие взаимные цели и задачи, вынуждает нас постоянно обсуждать не стратегию, а существующее положение вещей с позиции отдельных мероприятий. Мы не можем сейчас оценить весь инструментарий, который представлен на рынке инновационных технологий и нашей работы, почему — потому что для нас эти механизмы являются автономными, они не работают взаимно, не усиливают друг друга. Но опять же, это некая общая задача, к которой мы наверняка еще подойдем в рамках подготовки к большому форуму.

**Модератор:** Спасибо большое. Вопросы, комментарии, мнения.

**Александр Михайлович Ходачек:** У меня такой комментарий к тому, что у нас надо... Во время войны Великой отечественной выяснилось, что у нас нет командирского автомобиля, такого, типа УАЗика. И Госкомитет обороны поставил задачу срочно такую машину изготовить, на Горьковский завод, его еще тогда не бомбили. Как вы думаете, сколько потребовалось времени, чтобы первая машина сошла с конвейера? 53 дня. Это от момента разработки чертежей до выпуска готового автомобиля.

**Модератор:** Пожалуйста, еще комментарии.

**Выступающий 2-2:** Я, может быть, один из тех, кто прочитал стратегию полностью. Я всю прочитал. Там есть Кризисные сценарии, связанные с обвалом цен ниже 90\$ за баррель, резкое снижение физического объема российского экспорта, введение против России международных санкций в стратегии не рассматриваются.

Я хочу сказать, что мы на страницах своего журнала, как только она была принята год назад, торжественно отчитались и сразу сообщили об этом пункте. На что нам сказали: «Ну и что?»

**Выступающий 2-3:** Как нам представляется, такие круглые столы, особенно в преддверии Инновационного форума, даже в отсутствие, может быть, более плотной дискуссии с представителями исполнительной власти, они важны именно с той точки зрения, чтобы мы результирующую часть выносили уже более согласованно и пропущенно через экспертное обсуждение. Чтобы эмоции не перехлестывали содержательную, сущностную часть, с которой проще и понятнее работать органам исполнительной власти.

В преддверии инновационного форума мне хотелось бы озвучить, как мне кажется, важные прозвучавшие здесь вещи, которые могут быть приняты в работу и в ходе обсуждения на том же форуме привести к каким-то результатам. Важная проблема — это действительно отсутствие некой не даже большой среды, а просто коммуникационной, информационной среды, все об этом говорили. Есть определенные разработки, исследования, аналитика, она в какой-то степени может быть всем полезна, но она не систематизирована, не сведена, в каких-то случаях используются, может быть, даже разные термины или критерии, которые не позволяют сравнивать и получать эффект от анализа этой информации. Наверное, это важно принять во внимание исполнительным органам власти, и свою роль регулятора и структуры, которая не то, чтобы исключительно управляет, но координирует деятельность всех участников этого процесса, важна. И здесь нужна какая-то, как нам представляется, мне представляется из общения тоже с коллегами, некая коммуникационная информационная площадка. Будет ли она сочетать в себе возможности и ресурсы уже существующих институтов, как то «Ингрия» или создаваемая сейчас площадка по центру импортозамещения и локализация, мне представляется, эта модель, как модель, она может быть вполне интересна. И безусловно, что мы обсуждали на рабочей группе подготовки к Инновационному форуму, чтобы форум тоже стал постоянно действующей некой информационной площадкой. В какой форме это, здесь предложения есть, мнения можно было бы собрать, чтобы те возможности, которые есть и в вузах, и в академическом сообществе, и в бизнесе, каким-то образом сплотились хотя бы в некое единое информационное пространство, и там эти вопросы, и при помощи средств массовой информации, обсуждались и продвигались, в хорошем смысле лоббировали те или иные задачи на региональном или на федеральном уровне. Мне кажется, это очень важно, и все это в какой-то степени должно облечься в определенную информационную политику, которая должна частью стратегии, наверное, быть, по продвижению и поддержке

инновационно-промышленного потенциала региона. Она должна быть как на внутреннем, так и, безусловно, на внешнем рынке, о чем Игорь уже тоже говорил. Вот у меня такое предложение, пожелание именно в сфере медийных, коммуникационных вещей, в которых я могу чуть более компетентно рассуждать. Спасибо.

**Борис Алексеевич Новиков** Хотелось бы что отметить? Сейчас мы обсуждаем «Стратегию — 2020» инновационного развития. Большая проблема, с моей точки зрения, связана с тем, что с 90-х годов было несколько программных документов по инновационной тематике, принималось, менялось, но публично анализ, почему что-то не получилось, почему какие-то механизмы не срабатывали, ни разу сделан не был. Это первый момент.

Второй момент — множество инструментов применялось, в частности, в высшей школе. Приходил новый руководитель, все отбрасывал, все выбрасывал, у нас плодились различные новые структуры внутривузовские, и так далее, только для того, чтобы люди могли получать деньги, на самом деле, более менее достойные, которые обладали компетенциями в инновационной деятельности, но толку это тоже не приносило. Принимались различного рода программы, которые реально финансировали эту инфраструктуру. Например, Центр трансфера технологий. Сколько они финансируют? Возьмем западноевропейские вузы, у них есть там региональные центры трансфера технологий, которые нацелены на то, чтобы связывать между собой экономики европейских стран в научно-технологическом плане. Они сразу говорили: 7 лет мы будем финансировать, а потом в течение 10 вы выходите на какое-то софинансирование, потому что инфраструктура не может быть такой самодостаточной. Это мировой опыт, это обычная практика. В этой связи мне хочется просто сказать, что какая бы стратегия ни была, лучше, чтобы она была и выполнялась, и не менялась постоянно, чтобы ее не отбрасывали каждый раз и не пытались сделать что-то новое, не проанализировав, почему там что-то не

работает. Вот такие мысли.

**Модератор:** Спасибо большое. Юрий?

**Юрий Александрович Копылов:** Все, что здесь прозвучало, мы, наверное, скомпилируем, возьмем себе в работу, чтобы каким-то образом дальше выполнять, на более высоком уровне осуществлять эту инновационную политику. Могу сказать, что на следующий год у нас много интересных мыслей по поводу того, как и что мы можем поддержать, скорректировать существующее, и в этом плане, конечно, такие круглые столы, это очень важно.

**Модератор:** Разрешите несколько слов сказать. Мы поставили перед собой три задачи. Если позволите, я их опишу, что мы получаем в итоге. С точки зрения стратегии там будет все просто. Мы все записали, мы сделаем стенограмму, мы ее обработаем, мы пошлем вам. Буду благодарен, если какие-то будут замечания, потому что мы постараемся структурировать под разделы стратегии. Ну, что есть, то есть, здесь без особых претензий.

С точки зрения последней задачи, которую мы поставили, это, как бы, сделать некоторый апгрейд нашей позиции по Инновационному форуму, это будет сделано 100%. потому что, честно говоря, на меня, опять же, произвело впечатление выступления Григория Викторовича, который показывает систему. Вот эту систему если мы свяжем и представим на форуме, это будет совершенно правильно, потому что обычно какие-то кусочки берутся.

Ну и наконец, на последнее, это, какие можно дать рекомендации к региональным задачам, и в первую очередь для Санкт-Петербурга. Здесь я бы хотел попросить вас высказаться по следующему предложению. У меня был разговор с Сергеем Николаевичем Мовчаном. Когда он был назначен вице-губернатором, он мне сказал: «Будем отдавать предпочтение в регионе — судостроение, машиностроение, текстильная промышленность, IT, фарм и



автомобильная». Может быть, что-то я где-то еще упустил, но где-то вот, я помню, цифра 6 была. И мне кажется, что надо поступить следующим образом, то, что связывает многие выступления. «А почему именно эти 6?» - мы должны себе задавать вопрос. Должно быть некое обоснование, что эти отрасли могут быть конкурентны, раз мы их определяем для Санкт-Петербурга. Значит, что-то должно быть, какое-то обоснование до того, чтобы сказать: «Да, эти 6 наше важное». Мне кажется, это фундаментальный вопрос. Если мы скажем, что эти 6 важные, тогда становится несколько все проще. Мы должны расписать цепочку по каждой отрасли. Возьмем судостроение. Сколько у нас заводов, посмотрели, факт. Сколько нужно заводов — синтез. Отсюда инвестиционная политика. Какими технологиями владеют заводы — посмотрели. А может ли быть заказ малому бизнесу или инновационной части — университетам — посмотрели. Какие специалисты нужны. То есть и в школу пошли, оттуда, да. В условиях ограниченных ресурсов, мне кажется, государство должно, безусловно, не прекращать рыночные механизмы, но должно сконцентрироваться на том, что на сегодняшний день является принципиальным для территории. Я бы хотел такую точку зрения вынести, может быть, дать рекомендации на инновационный форум, что мы должны определить эти направления. И возьмите, что произошло. Просто пример с автопромом в этом отношении для нас весьма показателен. Помните, у нас была такая большая информационная проблема, когда, если не ошибаюсь, Полтавченко сказал, что ошибочно было испробовано развитие автопрома на нас, когда пришел Полтавченко. Но вырвали из контекста одну фразу, и потом все забеспокоились: «Как так, губернатор сказал. Что будет?» Он абсолютно прав, почему — потому что нужно было развивать, наверное, энергомашиностроение, наверное, нужно было судостроительство, те отрасли, к которым Питер привык. И вот отсюда строить все, вплоть до малых компаний. Вот если такую цепочку удастся построить... А что мы делаем на самом деле? Вот фонд, несут заявки, да. Может быть, там отличные разработки, но они не

решают целевую задачу на сегодняшний день в условиях ограниченных ресурсов. Мы должны быть совершенно четко сконцентрированы на сегодняшний день, если мы говорим о региональной экономике, на получении этого вот Double [неразборчиво], которое у нас может быть на региональном уровне. Вот будет ли эта точка зрения правильной, которую мы бы попытались прописать как рекомендацию комитета и вынести на форум? Ваша точка зрения.

**Выступающий 3-1:** Мы как раз в центре кластерного развития Санкт-Петербурга проводим мониторинг кластерной среды именно, в частности, он на этот вопрос отчасти позволит ответить. Мы пока провели только первый этап, такая перепись, и ключевым результатом этого этапа стало то, что активных кластеров, то есть кластерных инициатив, которые пришли у нас снизу, оказалось 29, а вовсе не 6, из них 14 активных и 10 протокластеров, и как раз судостроение и автостроение, они в смысле организации взаимодействия оказываются на последних местах. А на первом плане, такая активная работа, это совсем другие. Фарм, например, она среди лидеров. Фарм, IT. Но это был только результат переписи. Сейчас мы проводим второй этап этого мониторинга, будем анализировать кластерные проекты уже, то есть смотреть, что конкретно где взаимодействует, и в частности, на форуме будем его представлять, такой короткий анонс. У нас там одно из мероприятий, будем результаты мониторинга представлять. Планируем организовать, я думаю, несколько мероприятий на форуме, и эту тему мы со своей стороны тоже учтем. Спасибо.

**Слава Трофимович Ходько:** Я участвовал частично в подготовке стратегии развития Северо-Запада. И там был инвестиционный раздел. Мы попросили инвестиционные проекты, провести анализ и предложить стратегию. И один из источников у нас был Институт региональной экономики, Кузнецов Сергей Валентинович. Дали проектов 200, наверное, мы там просматривали их,

связывались, как ассоциация северо-запада. Меня заинтересовал один проект в Архангельске, где-то в глубинке. Называется «Технопарк в области деревообработке». Я звоню заявителю, говорю: «Хороший технопарк у вас. А что там такое есть?» Он говорит: «У нас есть завод, который там что-то производит, и два завода, которые делают комплектующие». - «Это промзона, почему технопарк?» Технопарк — модное слово.

Понимаете, какая штука. Опять же, мы проводили конференцию по фарме, из Москвы выступал один из институтов, у них прекрасный фармцентр, супер. Они говорят: «фармкластер». Вот наша гибкость в использовании международных подходов с точки зрения инновационной деятельности, она практически безгранична. То же самое с кластерами. Есть же определение. Вот посмотрите, что получилось со «Сколково». Это же экономическая ошибка. Как можно выстраивать инфраструктуру отсутствие агломерации? Александр Михайлович, ну подсказки, пожалуйста. Я не экономист. Вот, ну как это можно сделать? Откуда взялась Силиконовая долина?

Очень много политических вещей, они отвлекают и внимание, и ресурсы, политические ресурсы, и это неправильно.

Теперь все-таки, вот, Андрей, значит, к тому, что вы сказали. Да, вы рисуете картинку на сегодняшний день. Я хочу сделать шаг немножко вперед. Кто сегодня, опять же, Александр Михайлович, может сказать, есть ли обоснование того, что нужно делать? Вот Двас правильно, важную фразу сказал: у нас центр должен быть антираковый. У нас есть компетенции. Давайте запишем в табличке: «Антираковый центр». Но если антираковый центр есть, значит, что нам нужно? Нам нужно оборудование, медицинский институт соответствующий, нам уже клиники... Мы вырисовываем цепочку, которая называется производственной кооперацией или кластером, как хотите. И тогда появляется, что мы сделать должны то, чтобы это было конкурентоспособным, чтобы это был реальный кластер, который работал. Что у нас получилось с автопромом? Сколько ни пытались. Я был главным человеком в свое время по

этому поводу. Не получилось кластера. Почему? Во всем мире автомобильные предприятия кучкуются вместе, во всем мире. Мы взяли их опыт, хотели перенести, не получается. Почему — потому что у нас все это сверху делалось, а не снизу. Там это получается естественным образом, когда агломерация вырастает в кластер, то получается все естественным образом. А когда мы хотим насадить это все, потому что нам нужны кластеры, мы, конечно, немножко эту тему передернули. Поэтому, Александр Михайлович, вопрос. Скажи, пожалуйста, есть ли какая-то разработка, которая, как в свое время Анатолий Александрович, которого мы, наверное, все уважаем, он сказал: «Питер был финансовым центром». Вопрос. Как определить все направления развития промышленного Петербурга, по которым можно выстраивать все эти цепочки до конца, до образования, до школы? Тогда мы получим результат в среднесрочной перспективе 15-20 лет.

**Александр Михайлович Ходачек:** Слава Трофимович, все направления давно определены. Они определены еще даже до начала 90-х годов. Потому что традиционные отрасли промышленности, для которых IT и инновационных технологии являются дополняющими, они все равно, как существовали, так и будут существовать. Они только в процентном соотношении по доходам в бюджет будут меняться, а основная задача — планы государства соединить с планами конкретных предприятий и планами регионов. Если они хотя бы на 30% совпадут, тогда будет развитие инновационной инфраструктуры.

**Слава Трофимович Ходько:** Я благодарю вас, надеюсь, было интересно. Спасибо.