

# Рост экономики во многом будет базироваться на новых отраслях и новых технологиях

*Интервью с вице-губернатором Санкт-Петербурга В. Н. Княгининым*

## Economic growth will largely be based on new industries and new technologies

*Interview with Vice-Governor of St. Petersburg V. N. Knyagin*



**В. Н. Княгинин  
(V. N. Knyagin),**

к.ю.н., вице-губернатор Санкт-Петербурга  
(PhD, vice-governor of Saint-Petersburg)

doi 10.26310/2071-3010.2019.253.11.003

---

### **Аннотация:**

В интервью определены роль и место Национальной технологической инициативы (НТИ) в социально-экономическом развитии Санкт-Петербурга, значение инновационной экосистемы и образовательной сферы города, акцентировано внимание на изменение организационных форматов исследовательской работы и инновационной деятельности, появления нового в научно-инженерном мышлении

### **Ключевые слова:**

Национальная технологическая инициатива (НТИ), социально-экономическое развитие Санкт-Петербурга, научно-инженерное мышление

### **Abstract:**

The interview defines the role and place of the National technological initiative (NTI) in the socio-economic development of St. Petersburg,

the importance of the innovation ecosystem and the educational sphere of the city, focuses on the change of organizational formats of research and innovation, the emergence of new scientific and engineering thinking

**Key words:**

National technological initiative (NTI), social and economic development of St. Petersburg, scientific and engineering thinking

— *Санкт-Петербург — один из ключевых научно-образовательных центров России. Национальная технологическая инициатива (НТИ) нацелена на технологическую перестройку жизни общества. Насколько цели НТИ соответствуют стратегии развития города?*

— Стратегия социально-экономического развития Санкт-Петербурга на период до 2035 года описывает комплементарность целей НТИ и целей инновационного развития города. Рост экономики во многом будет базироваться на новых отраслях и новых технологиях. Новые технологии мы традиционно связываем с Индустрией 4.0, это большой комплекс производственных технологий, относящихся к новым материалам, способам их обработки, проектированию и моделированию, формированию киберфизических систем. Сегодня существует целый перечень технологических решений, которые получили название «сквозных технологий» в рамках реализации программы «Цифровая экономика Российской Федерации».

Определенно рост на базе новых технологических решений потребует специального кадрового обеспечения, грамотности и повышения квалификации. Часть функций выполняют сегодня Центры компетенций НТИ. Во-первых, сосредотачивают/концентрируют на своей территории новые производственные решения и новые производственные технологии, в зависимости от специализации центра. Так СПбГУ специализируется на блокчейн-технологиях, ИТМО — на когнитивных технологиях, в Политехническом университете — сложный инжиниринг и все, что связано с операционными производственными технологиями, ГУАП глубоко вовлечен в работу, ведущуюся Сколтехом в рамках Центра НТИ по беспроводным технологиям связи. Во-вторых, Центры компетенций НТИ выполняют функции популяризации, повышения общей грамотности и подготовки на экспертном уровне высококвалифицированных кадров. Поэтому цели НТИ и города совпадают. Мы рады, что центры НТИ действуют на территории Санкт-Петербурга, и в целом считаем, что подобного рода работа должна быть поддержана и развернута в город.

— *В 2016 году решением городских властей был создан Совет по реализации НТИ на территории Санкт-Петербурга. Какие основные итоги по реализации целей НТИ в Санкт-Петербурге за прошедшие три года Вы могли бы отметить?*

— В целом для регионов, с учетом того, как построено Управление НТИ, непросто интегрироваться в его систему. Она в значительной степени опирается на отдельных участников, на компании или коллективы, реализующие проекты в рамках программы НТИ, и для них это скорее вопрос выбора стандартов управления, выбора некоторых целевых ориентировок.

По влиянию, которое оказывает на страну Санкт-Петербург, мне кажется, что оно адекватно усилиям. Мы своё место в сети НТИ в стране заняли. Это видно по объемам проводимых мероприятий, по тому, насколько широка линейка данных мероприятий, начиная с конференций, которые собираются на разного рода экспертные мероприятия в городе, заканчивая Олимпиадой НТИ, которая базируется, прежде всего, на системе общего и дополнительного образования.

— *Недавно в Санкт-Петербурге прошёл баркемп «Национальная техническая революция 20.35», где вы были модератором пленарного заседания. Как часто планируется проводить подобные форумы?*

— Баркемп — это комплекс программ, который предлагает Агентство стратегических инициатив, и это не только НТИ. В Петербурге будет проходить европейский чемпионат «EuroSkills 2022» и зона, которую обозначил нам Союз «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)», — High-tech WorldSkills и Future Skills, напрямую связаны со сквозными компетенциями, закрепленными в НТИ и программе «Цифровая экономика Российской Федерации». С этой частью мы могли бы интенсивнее развивать региональный стандарт НТИ. С точки зрения городских документов, тоже есть что делать и куда двигаться. А с точки зрения основных активных участников, на которых и собирается эта деятельность,

мы считаем, что здесь мы никому не проигрываем, мы на хорошем уровне.

— *Развитая инновационная экосистема является необходимым условием для развития НТИ. Что делается и планируется сделать в городе для ее дальнейшего формирования и совершенствования?*

— То, что развитие имеет сейчас экосистемный характер и не может быть сконцентрировано ни на одной компании и ни на одном университете — общепризнанный факт. Сами технологические системы сейчас выступают как связанные системы и развиваются по модели ко-эволюции, когда каждая часть меняется, затрагивая соседние и все вместе двигаются. Возникает вопрос, как нам на это реагировать? Первое, необходимо обратить внимание на плотность и насыщенность этих экосистем — требования плотности и насыщенности никто не отменял. Если обратиться к мировой статистике, то количество компаний, динамика их взаимодействия, результативность работы экосистемы требуют, от тех, кто работает в информационных технологиях, быть примерно в трехкилометровой близости от ядра соответствующей экосистемы. Двигаясь по линейке секторов экономики к более традиционным отраслям, требования близости уменьшаются, но не исчезают вообще.

Второе, развитие носит кластерный характер, потому что во многом успех зависит от того, способна ли экосистема самообучаться, передавать опыт, формировать общие инфраструктуры, и, главное, формировать корпус доступных кадров, возможно даже иметь доступ к междисциплинарному взаимодействию.

— *Какова роль образовательной сферы города для достижения целей НТИ?*

— Во всем мире ядрами выступают университеты и крупные технологические компании, формирующие широкий заказ по многим направлениям. С точки зрения высокотехнологичных и IT компаний, Петербург — это город средних компаний. Из крупных игроков только нефтяной сектор вносит свою долю в развитие города. Если разбираться по университетам, то здесь ситуация чуть лучше. У нас есть три рейтинговых Российских университета, входящих в общие рейтинги QS World University Ranking и Шанхайский рейтинг вузов (ARWU). Это СПбГУ, ИТМО и Политехнический университет. В часть рейтингов уже входит ЛЭТИ, а если мы берём предметный рейтинг, то больше десяти ВУЗов так или иначе представлены.

В этом отношении интересен опыт Политеха по формированию Технополиса как исследовательского парка, где локализованы инжиниринговые центры, лаборатории, испытательные стенды промышленных и технологических партнеров университета. В чуть более затажной процесс вступили ИТМО и СПбГУ, они запустят технологические долины, в проекте Хайпарк ИТМО.

Сегодня пересматривается система акселераторов, они меняют идею и характер своего действия, а вузы стремятся встроить широкий интерфейс, проводя, хакатоны, не только для себя, но и для всех доступных игроков сектора. Университеты понемногу забирают на себя львиную долю исследований в стране, это процесс длительный и пока еще число исследовательских университетов меньше, чем число специализированных исследовательских институтов, но оно понемногу растет. Главный плюс, который мы всегда отмечали то, что в литературе называется «институциональная пластичность», или способность университетов адаптироваться к работе с внешней средой. У университетов она из всей линейки исследовательских организаций является наивысшей. Возможно, это связано со студентами, которые являются топливом всей университетской системы, возможно, связано с тем, что университеты изначально заточены на возможности внесения изменений в способы своей работы.

Образовательная система — крайне важная часть, другое дело, что для НТИ возникает задача не замкнуться в своей организационной структуре. Хороший вуз не только тот, кто получил статус Центра компетенций НТИ. Например, сильная лабораторная база в Горном, очень неплохая специализированная база в ЛЭТИ, много тестовых полигонов в СПбГУТ, промышленный дизайн в академии Штиглица и СПбГУПТД. Все это — вопрос как НТИ способно работать с теми, кто двигается формально за рамками программы и в каких форматах, чтобы это было интересно участникам. Финансовые ресурсы в НТИ также ограничены, и нужно искать дополнительные стимулы для кооперации.

— *Одной из главных целей НТИ является формирование Россией значимых позиций на глобальных рынках будущего, что невозможно без постоянного роста экспорта наукоемких и высокотехнологичных продукции и услуг. Как Вы оцениваете экспортный потенциал предприятий города и что нужно предпринимать для его увеличения?*

— Эта цель остается, она является зоной ответственности Российской венчурной компании и тех, кто

вовлечен в Управление программами НТИ, а также тех, кто стал Центрами компетенций НТИ. Мы абсолютно уверены, что отдельные компании из экосистемы НТИ прорвутся на глобальные рынки, более того, мы видим по некоторым компаниям, что они двигаются в направлении этих рынков и двигаются успешно. Но будет ли выполнена задача такого фронтального сдвига — это очень большое обязательство, которое на себя принимает НТИ, причём обязательство делать это в короткие сроки. Таким образом Центры компетенций НТИ должны искать и предлагать новые решения.

— *Как вы оцениваете зарубежный опыт развития технологических проектов?*

— В мире меняется организационный формат исследовательской работы и инновационной деятельности. На мой взгляд, необходимо акцентировать внимание на том, как «пересобирают» свои инновационные инфраструктуры американские университеты. Существует целый набор новых инициатив, запускающих инновационную инфраструктуру следующего поколения, где раньше делали упор на центр трансферных технологий, патенты и их коммерциализацию. В 2000-х это была волна центров прототипирования, а теперь мы видим, как сильно изменились эти акселерационные программы, они скорее приближаются к менторским программам. Их команды не ставят перед собой цель продать технологию или создать стартап, их цель — вывести на рынок жизнеспособный продукт, а там уже команда сама разберётся что с этим делать. Мы видим, что 3 года назад в Америке была запущена программа пересмотра инжиниринговых центров и по структуре, и по системе управления. В этом отношении нам сейчас крайне интересен этот опыт, потому что для американцев это уже третья такая модель инжиниринговых центров, как вузовских, так и созданных при консорциумах. Очевидно, что это реакция на некоторые ограничения, с которыми старые модели столкнулись. Мне кажется, крайне важным отметить, как в это вступили европейцы, когда они поняли, что проигрывают, прежде всего, американцам и китайцам в масштабах инновационных компаний, исследователей и разработчиков в университетах. Это видно по тому, как они перестроили систему мониторинга статистики, видно по тем программам, которые сейчас направлены на формирование научно-исследовательских инновационных супер-регионов. То, что сейчас часто идут публикации по науч-

ным паркам 3 или 4 поколения — это тоже для меня симптом, означающий, что университеты не в полной мере довольны взаимодействием со своими промышленными технологическими партнерами, и меняют пропорцию присутствия в тех или иных совместных проектах и трансформируют организационную форму этих проектов. Целое движение, так называемое «*university unpacking*» («распаковке университетов») — это выход за пределы экосистемы.

Разворачивается ситуация, связанная с лабораторной эволюцией, мы часто наблюдаем обновление методик работы исследователей, обновление программного обеспечения, которое «схватывает» результаты экспериментальной работы исследователей. Но в действительности — это пересборка самого мышления исследователей и инженеров. Как минимум три таких глубоких системных атаки на традиционные научные, инженерные мышления мы сейчас наблюдаем. Это всё, что связано с дизайн-мышлением, и это, как мне кажется, крайне интересное явление, само по себе симптоматичное, что сейчас курсы дизайна мышления входят в стандартную подготовку инженеров. Это то, что связано с замещением системного подхода в теории сложности. Фактически, это способ реагировать на незамыкаемые, неограниченные комплексы невзаимосвязанных процессов, явлений, объектов, где границу, выделяющую систему или отделяющую одну от другой, провести невозможно. Сейчас многие инженерные конгрессы открываются именно выступлениями теоретиков сложности. И то, что делают программисты, мы стали видеть только потому, что стали учить практически всех специалистов Java DevOps и стандартам групповой работы. Наконец и до других отраслей доходит смысл законов Лемана, которые он начал формулировать ещё в середине 70-х годов прошлого века. И то, что связано с ко-эволюционными системами, где сейчас пересобирают заново: 1) научно-инженерное мышление, запуская целый класс интересных образовательных программ, 2) организационных инноваций, позволяющих выходить на более высокую продуктивность. Как мы на это реагируем — посмотрим. Здесь я пока понимаю, что НТИ выполняло свою функцию введения в общий дискурс технологической тематики и на этом себя несколько исчерпало, а на другие вызовы сил реагировать не хватает, надо завершить то, что начато. Отчасти это выглядит как бюрократический механизм, но я бы не отказывал в новаторском и деятельностном потенциале таких инициатив. ☒