

# Петербург перед взрывом – в наукоемких отраслях

На рынке высоких технологий Петербург имеет преимущества в робототехнике, биомедицине, фармакологии и программировании. Этим отраслям обещают взрывной рост



В мире происходит четвертая, как утверждают специалисты, промышленная революция. Ее плоды впечатляют – машины рисуют картины, человеческий мозг «силой мысли» приводит в движение механизмы, автомобили ездят без водителя, фабрики работают без рабочих, а вещи отправляют друг другу сообщения. Традиционная индустрия на это не способна и потому уступает место новой. Какова роль Петербурга в этом процессе? Существуют ли у нас люди и компании, способные стать соавторами, а не только потребителями всемирной технологической революции? Задавшись этими вопросами, «РБК Петербург» инициировал специальное исследование. Завершен первый его этап, в ходе которого было опрошено двенадцать руководителей петербургских компаний, развивающих высокие технологии в разных отраслях.

## IT подобно электричеству

Все руководители компаний, отвечая на вопрос о новейших трендах развития своих отраслей в мире, в том или ином виде упоминали информационные технологии (IT). Отсюда напрашивается вывод: информационные технологии – это уже не отрасль, а отличительная черта самой новой экономики, ее питательная среда. Глубокое проникновение информационных технологий во все отрасли отличает новую экономику от старой, традиционной.

Подобно электричеству, которое на первых порах тоже было обычным товаром, без которого можно обойтись, а потом стало необходимым условием работы любых машин, от утюга до самолета, IT превратилось в инфраструктуру, необходимую для всех отраслей новой экономики. «Те, кто не понимает необходимости применения IT в своем бизнесе, кто не верит, что IT увеличивает прибыль, уйдут с рынка», – уверен Павел Ряйкконен, сооснователь и коммерческий директор Nevosoft (крупный разработчик компьютерных игр). В качестве характерного примера он привел компанию UBER, которая с помощью IT стала вытеснять с рынков разных стран службы такси, строившие свой бизнес на традиционных технологиях.

Растворившись в новой экономике, IT породили совершенно новые отрасли, которых раньше просто не было как самостоятельных сфер бизнеса. Это, например, компьютерные игры – отрасль, мировой оборот которой, по данным Павла Ряйкконена, составляет сейчас порядка 100 млрд долларов. В поле зрения журналистов «РБК Петербург» также попала компания Lase, представляющая еще одну новую отрасль – интернет вещей, необходимый, например, робототехнике, биомедицине и др.

### Новая экономика – новые тренды

Что касается новейших технологических трендов в разных отраслях, то представители фарминдустрии и медицины в их числе называли биотехнологии (в частности, биоинформатику и биомедицину), другие участники опроса – искусственный интеллект, распознавание образов (звуковых; изображений, включая биометрию), робототехнику, автоматизацию производств на основе «безлюдных технологий», аддитивные технологии (в частности, 3D-печать), разработку кросс-платформенных компьютерных игр (для смартфонов, планшетов, десктопов и других гаджетов), ну и конечно, программирование как аппарат развития IT-технологий.

Относительно развития этих трендов в перспективе 20-30 ближайших лет представители разных отраслей отвечали по-разному. Генеральный директор компании «Центр речевых технологий» (ЦРТ) Дмитрий Дырмовский в «своих» трендах уверен: «Биометрия, распознавание и искусственный интеллект – это, однозначно, тренды на 20-30 лет. Сейчас все эти технологии находятся в различной степени проработки, но уже в ближайшие 20 лет они войдут в нашу жизнь как сотовая связь, Интернет и электронная почта». По словам Дмитрия Дырмовского, на стадионе «Петровский» уже работает биометрическая система автоматической идентификации болельщиков – чтобы не допускать на матчи хулиганов. В других отраслях ситуация не столь однозначная. «Наука и производство развиваются с каждым десятилетием все быстрее и быстрее, потому делать прогнозы на 20-30 лет невозможно, по крайней мере в фотонике – нашей отрасли», – говорит Григорий Кропотов, генеральный директор и владелец компании «Тидекс» (производит оптические компоненты и приборы для науки и промышленности). На ближайшие несколько лет главный тренд в его отрасли – терагерцовая фотоника.

В том или ином виде все эти новейшие технологические направления (их даже можно называть сегментами новой экономики) в Петербурге представлены. Правда, объем деятельности исследовательских центров и компаний по этим направлениям (в частности, их вклад в ВРП) в масштабе города невелик, особенно в части собственных, оригинальных разработок. «В большей части мировых высокотехнологичных сегментов мы, конечно, не впереди, а пока едем в одном из прицепных вагонов», – признает председатель совета директоров и научный руководитель НПК «Механобр-техника» Леонид Вайсберг.

### Чем силен Петербург

Среди высокотехнологичных сегментов, в которых петербургские компании имеют наиболее сильные компетенции, опрошенные на первом этапе исследования руководители компаний чаще всего называли три. Первый – робототехника. В качестве ярких ее представителей назывались ГК «Диаконт», ГК «Геоскан», ЦНИИ робототехники и технической кибернетики – ЦНИИ РТК, «Транзас», ГК «Кронштадт», CompMechLab, «Люэмэкс», Agisoft.

Вторая отрасль – биомедицина, представленная НИИ онкологии им. Н.Н. Петрова, Федеральным медицинским исследовательским центром имени В.А. Алмазова, Радиевым институтом. Третья из наиболее продвинутых отраслей – фармацевтика – представлена предприятиями ВIOCAD, «Биофарм», «Цитомед», ГК «Герофарм» и др.

Григорий Кропотов и Дмитрий Дырмовский также назвали технологически развитой отраслью радиоэлектронику, представленную в Петербурге такими довольно крупными компаниями, как «Криотерм» (электронные устройства и компоненты), «Аргус-Спектр» (электронные приборы), «Центр речевых технологий» (электронные приборы и IT), ООО «НПП "Лазерные системы"» (оптико-электронные приборы), «Тидекс» (монополист в сфере терагерцовой фотоники в Петербурге). Все опрошенные упоминали в числе сильных мест Петербурга, разумеется, и программирование, но компании этого направления РБК предполагает опрашивать на следующем этапе исследования. В ответ на просьбу назвать наиболее сильный исследовательский центр участники опроса чаще называли ИТМО. Также упоминались ЦНИИ РТК, Политех, ФТИ РАН, НОЦ РАН (т.н. «Алферовский научный центр»), Горный институт, Санкт-Петербургский государственный технологический институт (Технический университет).

Сами опрошенные компании в большинстве случаев участвуют в R&D – ведут разработки собственных технологий и производят оригинальную продукцию. «БезR&D невозможно развитие и даже сохранение предприятия», – уверен председатель правления ГК «Геоскан» Алексей Семенов. Но это, вероятно, эффект выборки, поскольку опрашивались только успешные компании. Некоторые из них являются даже российскими монополистами в отдельных нишах («Тидекс», ГК «Диаконт», ГК «Геоскан», «Морион», ВIOCAD). В российской же экономике в целом – и Петербург не составляет исключения – доля бизнеса, эффективно ведущего разработки, гораздо ниже, чем в странах – технологических лидерах, отмечали респонденты «РБК Петербург».

В то же время о перспективах компаний, названных «продвинутыми», стать игроками мирового уровня участники опроса говорят с осторожностью. Чтобы совершать level-up, требуются особые качества руководителей компаний,

их способность раскрутить компанию на мировом рынке, а также специальные усилия государства (в частности, активная помощь в продвижении на международные рынки). Впрочем, представители фарминдустрии и робототехники считают, что они уже играют на мировом технологическом поле.

#### «Новой экономике нужна производственная база для отработки оригинальных технологий»



По [мнению](#) генерального директора компании TRV CIS **Блажея Райсса**, главной причиной технологического отставания Петербурга является отсутствие адекватной производственной базы. «Главное в разработке новой технологии – не научное исследование, хотя без него, конечно, не обойтись, а возможность отработать технологию в непосредственном производстве, доводя ее до оптимального вида. Только при таком условии новую идею можно воплотить в рыночный продукт. И, кстати, как показал опыт Китая, основная часть добавленной стоимости сейчас создается не научной разработкой, а инжинирингом, доводкой первоначальной идеи до рыночного продукта». Другими словами, для отработки новых, уникальных технологий необходимо развивать современную опытно-производственную базу. И уже после этого выходить на массовое, конвейерное производство. А ее в Петербурге явно мало. Зато в тех редких случаях, когда она имеется, технологический прогресс идет полным ходом и не медленнее, чем во всем мире.

Такая база есть, к примеру, в фармацевтике и автомобилестроении. «Морозов [гендиректор ВЮСАД. – Ред.] потому так уверенно и высказывается о перспективах новой экономики в Петербурге, что в его отрасли есть все необходимые условия», – считает Блажей Райсс. Он согласен с давними высказываниями Андрея Коржакова, бывшего гендиректора российского филиала крупнейшего в мире контрактного производителя электроники Foxconn (закрытого в 2015 году. – Ред.), что создавать современную промышленность следует так, как это делали китайцы – от простого к сложному, сначала создавать простую «отверточную» сборку и постепенно усложнять функции этих заводов. Именно так идет развитие автомобильного кластера в Петербурге, так же, по-видимому, строился в городе и фармацевтический кластер – от «отверточного» производства дженериков к собственным разработкам и производству оригинальных лекарств.

Блажей Райсс [утверждает](#), что для развития производственной базы новой экономики у Петербурга есть весомые преимущества – удобная логистика и система подготовки необходимых кадров.

#### Проблема со стартапами

Причиной технологического отставания основной части петербургского бизнеса опрошенные называли неадекватное отношение государства к несырьевым компаниям вообще и высокотехнологичным в частности. Это особенно касается стартапов – важнейшего элемента новой экономики. «Высокотехнологичный кластер нельзя основать на компаниях-гигантах, – уверен Дмитрий Дырмовский. – Туда обязательно должны входить и динамичные «малыши». Если же мы говорим о маленьких компаниях, то для их развития необходима специальная среда». «Представьте компанию, которая состоит из 2-3-5 человек, – поясняет он. – Сразу выйти на западные рынки и начать там что-то продавать ей непросто. Для того чтобы эта компания смогла встать на ноги, ей нужны специальные условия – льготы и поддержка спроса на ее продукты на первом этапе. Дальше стартапы обростут мышцами и станут вполне самостоятельными, но дать им стартовый толчок – очень полезно».

Предприниматели жалуются не столько на слабую прямую финансовую поддержку стартапов государством, сколько на слабо развитую инновационную инфраструктуру и неадекватные административные регламенты (разного рода отчетность), что особенно болезненно для стартапов. В Европе же стартапы, как правило, на первые три года вообще освобождены от отчетности.

В России высокотехнологичные стартапы не выделены в специальную группу со специальным госрегулированием. Поэтому, как отмечает генеральный директор Ласе Игорь Широков, к убыточности стартапов налоговая служба относится так же настроенно, как и к убыточности обычных компаний, подозревая их в сокрытии прибыли. Между тем убыточность высокотехнологичных стартапов в первые годы – это норма. Такие же проблемы и с российскими грантами, да и с венчурными фондами – процедура получения стартапами средств от них неоправданно бюрократизирована. «Чиновники боятся, что их посадят за недостаточную обоснованность выдачи гранта, если стартап оказался неуспешным. Но стартапы, извините, в большинстве своем таковы», – констатирует Игорь Широков.

#### «Стартапам нужны особые условия»



Коммерческий директор Nevosoft **Павел Рийкконен** сформулировал пять необходимых, по его мнению, условий для энергичного развития, в частности ИТ. Первое – 0% НДС для ИТ-компаний, причем всех, а не только работающих по лицензионным договорам. Второе – освобождение от налога на прибыль, полученную российскими компаниями за пределами РФ. Это стимулирует компании выходить на мировые рынки. Третье – ослабить валютный контроль. Четвертое – радикально упростить документооборот с западными партнерами. Пятое – упростить условия найма иностранных специалистов, в первую очередь граждан республик бывшего СССР. Упрощение валютного контроля и административных процедур, очевидно, совершенно необходимо всем отраслям.

Председатель Комитета по промышленной политике и инновациям Санкт-Петербурга Максим Мейксин на круглом столе поддержал предложения Павла Ряйкконена: «Я согласен, что IT нужна нулевая ставка налога – чтобы выводить из тени целый ряд операций, потому что переслать IT-продукт по электронной почте никаких проблем не представляет». Согласен он и с необходимостью радикального упрощения административных процедур. Генеральный директор компании «Центр речевых технологий» (ЦРТ) Дмитрий Дырмовский считает, что в Петербурге необходимы также специальные программы поддержки молодых высокотехнологичных компаний, например подобные программе Иннополис в Казани. «Такие программы должны быть специально направлены на удержание высокотехнологичных компаний в городе», – уверен он.

Вообще говоря, подобная программа в Петербурге есть – это ОЭЗ «Нойдорф». Однако в ходе опроса выяснилось, что, хотя по общему признанию работать там экономически выгодно, благодаря низким ценам аренды офисов, хорошей инфраструктуре и серьезным льготам, некоторых не устраивает ее расположение в Стрельне. «Сам по себе бизнес-центр может быть очень хорошим, но если людям приходится тратить два часа, чтобы добраться до работы, они туда ездить не будут. А IT-компания – это прежде всего люди. Убери их из компании – и все. Поэтому даже финансовая выгода не склонила чашу весов в сторону переезда», – рассказал Павел Ряйкконен. О том же говорил и Дмитрий Дырмовский: «Мы тоже для себя рассматривали такой вариант, но пока не решились переехать. Растеряем всех сотрудников».

### **Инновации по силам только взрослым**

Пока необходимых условий для высокотехнологичных стартапов нет, создается их мало (кроме, разве что, IT), а успеха добиваются единицы. «К сожалению, в Петербурге за последние несколько лет ярких игроков высокотехнологичных отраслей появилось немного. То есть новые компании появляются, но не в тех количествах, чтобы инновационные сегменты перешли на новый качественный уровень и стали известными», – говорит Дмитрий Дырмовский.

По мнению большинства участников опроса, в сегодняшнем Петербурге разрабатывать и применять новые технологии могут в основном крупные и средние компании, уже крепко стоящие на ногах. Могут ли новые производства вырасти до уровня, позволяющего говорить об экономической специализации Петербурга в тех или иных технологичных отраслях? Представители вполне состоявшихся компаний говорят о такой перспективе города с большой осторожностью. «Для тех секторов, которые могут быть осознанно выбраны как стратегические точки роста петербургской экономики, нужно специально создавать благоприятный климат», – выразил общее мнение Дмитрий Дырмовский.

### **Нет денег – нет технологий**

Григорий Кропотков считает, что главное препятствие – нехватка инвестиций: «В первую очередь, не хватает денег, которые необходимы, прежде всего, на современное исследовательское оборудование. Хотя идеи есть, но создать на их основе современные технологии без денег невозможно. Денег у нас всегда было меньше, чем в развитых странах, сейчас стало еще меньше. Нет денег – нет технологий. Мало денег – технологии появляются медленнее, чем в развитых странах. Отстаешь в развитии – нет оснований для конкурентных преимуществ». Павел Ряйкконен добавляет: «Проблемы есть на всех этапах – и в количестве денег, и в желании их вкладывать. Добавляет проблем и общая нестабильность экономики».

Леонид Вайсберг указывает на недостаточное государственное стимулирование и сильную монополизацию в среде потенциальных заказчиков высокотехнологичной продукции: «В монопольной экономике никогда не бывают востребованы новые технологии и вообще научно-техническое развитие и новые разработки. Монополиям инновации не нужны». К тому же производить технологичное оборудование, по свидетельству Игоря Широкова, зачастую оказывается выгоднее в Китае – даже при нынешнем курсе рубля. Лучше всех себя чувствуют компании, работающие на экспорт, – среди них есть и совсем молодые, вчерашние стартапы.

### **Использовать преимущества**

Большинство участников опроса весьма осторожно говорили о потенциальных технологических преимуществах Петербурга в мировом масштабе и о возможности появления в Петербурге международных центров компетенций в каких-то отраслях. Часть опрошенных вовсе отрицали наличие таких преимуществ, другие высказывали оптимизм в отношении уже достаточно развитых отраслей новой экономики Петербурга – робототехники, программирования, биомедицины и фармацевтики.

Павел Ряйкконен поясняет: «Наличие в отрасли крупных компаний – это и есть центр компетенции, то есть некая среда организаций, в которых сотрудники достаточно компетентны в той или иной сфере». Дмитрий Дырмовский считает, что необходимым условием должно быть наличие уникальных разработок: «Там, где есть технологии мирового уровня, они автоматически становятся центрами притяжения для всего мирового научного сообщества. У Петербурга есть большой потенциал к тому, чтобы стать центром притяжения в названных мною сферах [программирование, биотехнологии с фармацевтикой и радиоэлектроника. – Ред.]». С ним согласен Алексей Семенов: «Центры компетенций нельзя создать силой. Их можно создать только на основе фирм, которые уже лидируют в мире по какой-либо тематике».

Сами представители передовых отраслей, особенно производители лекарственных препаратов и роботов, уверены, что в их отраслях новая экономика на мировом уровне в Петербурге уже создана и что в перспективе возможен даже их взрывной рост. «Если создать условия максимального благоприятствования развитию этих отраслей, то в ближайшие 5-10 лет я ожидаю взрывной рост такого рода технологий и количества компаний, работающих в этих сферах на мировом уровне», – полагает вице-президент по международному развитию и R&D компании BIOCAD Роман Иванов.

Самым главным преимуществом Петербурга большинство опрошенных считает мировой уровень подготовки программистов. «В Питере традиционно сильно преподавание математики. Соответственно, Питер может лидировать в создании программных продуктов со сложными математическими алгоритмами и в создании комплексных продуктов, требующих высокой квалификации в нескольких смежных областях. Если учесть, что именно такие продукты определяют сейчас лицо высоких технологий, Питер может стать центром high-tech в России наряду с Томском», – объясняет Алексей Семенов.

### **Кооперируйся и/или умри**

Самые большие разногласия у участников исследования были по двум пунктам. Первый – целесообразность международной кооперации.

Одни (Аникин, Широков) говорили, что очень полезно сотрудничать с такими мировыми грандами, как Google, Apple, Microsoft, которые всегда на переднем крае высоких технологий, как в разработках, так и в производстве продуктов. Stark Electric успешно сотрудничает с Siemens в работе над распознаванием видеообразов. О важности сотрудничества с такими мировыми компаниями на рынке компьютерных игр, как GooglePlay и AppStore, говорил и Павел Ряйкконен.

А вот Григорий Кропотов на личном опыте убедился, что мировым грандам это не нужно – у них есть и свои разработчики, и свои производители. Роман Иванов считает, что в биомедицине и фармацевтике международная кооперация не нужна россиянам. «В такой кооперации необходимости, на мой взгляд, нет. У нас есть все необходимое, чтобы быть конкурентоспособными на мировом уровне», – уверен он. А Алексей Семенов говорит даже о вреде сотрудничества с иностранцами: «Международные центры нам не помогут, им выгодно высасывать из нас лучших специалистов. Пока мы сами не окрепли, они скорее будут нам вредить».

### **Поддержите инноваторов, благо их будет немного**

На вопрос, в каких технологически новых отраслях Петербург не имеет ощутимых преимуществ и потому за них «не стоит браться», чтобы не расплыть усилия, участники опроса тоже отвечали по-разному. Пессимисты, вроде Григория Кропотова, утверждали, что у нас практически нигде нет технологических преимуществ, так что и говорить не о чем. Можно только пытаться хорошо производить то, что придумали другие, внося небольшие усовершенствования.

Реалисты (Аникин, Вайсберг) выражали уверенность, что не стоит браться за те сферы, где мы сильно отстали – за микроэлектронику, производство печатных плат, за металлургию, станкостроение, за разработку бытовой техники.

Большинство опрошенных оказались, однако, оптимистами. «Компаниям нужно только предоставить удобную инфраструктуру и среду обитания. Какие именно компании при этом возникнут – бог знает. Усилия нужно прилагать к поддержке всех инновационных компаний, которые способны возникнуть. Бояться «распыления сил» не придется; много таких компаний не появится», – выразил оптимистичную точку зрения Алексей Семенов.

[Источник](#)