

**ПЕТЕРБУРГСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ФОРУМ**  
**16—18 июня 2016**

**РОЛЬ IT В РЕАЛИЗАЦИИ НАЦИОНАЛЬНОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ**  
**ИНИЦИАТИВЫ (НТИ)**

18 июня 2016 г., 08:30—10:00  
Конгресс-центр, Зал деловых завтраков 1

Санкт-Петербург, Россия  
2016

### **Модераторы:**

**Валентин Макаров**, Президент, НП «РУССОФТ»

**Сергей Плуготаренко**, Директор, «Ассоциация электронных коммуникаций» (НП «РАЭК»)

### **Выступающие:**

**Игорь Агамирзян**, Генеральный директор, председатель правления, ОАО «РВК»

**Алексей Бакулин**, Генеральный директор, ГК «Волгабас»

**Александр Галицкий**, Сооснователь, управляющий партнер, Almaz Capital

**Андрей Духвалов**, Руководитель управления перспективных технологий, АО «Лаборатория Касперского»

**Дмитрий Дырмовский**, Генеральный директор, Центр речевых технологий

**Олег Золотых**, Управляющий директор, Luxoft Russia

**Дэвид Ла Рос**, Генеральный директор в Центральной и Восточной Европе, IBM

**Николай Никифоров**, Министр связи и массовых коммуникаций Российской Федерации

**Дмитрий Песков**, Директор направления «Молодые профессионалы», Агентство стратегических инициатив по продвижению новых проектов (АСИ)

**Станислав Протасов**, Сооснователь, старший вице-президент по проектированию и разработке программного обеспечения, Acronis

**Михаил Самсонов**, Директор медицинского департамента, группа компаний «Р-Фарм»

**Екатерина Солнцева**, Вице-президент по развитию бизнеса, АBBYY

**Андрей Терехов**, Генеральный директор, ЗАО «ЛАНИТ-ТЕРКОМ»

**Андрей Тихонов**, Президент, Российская ассоциация «Тайзен.ру»

**Кирилл Филиппов**, Генеральный директор, SPB TV

**Сергей Шилов**, Управляющий партнер, AT Consulting

**Александр Шульгин**, Генеральный директор, Яндекс

### **С. Плуготаренко:**

Уважаемые коллеги, я предлагаю всем занимать места: спикерам IT-завтрака согласно табличкам, которые вы видите на столах, все остальные участники, эксперты, представители СМИ и посетители IT-завтрака, занимайте свободные места. В течение одной—двух минут после того, как мы все рассядемся, мы начинаем, у нас все готово. Примерно в 8:32 мы начнем.

Коллеги, мы можем начинать. Если кто не сориентировался, голос раздается отсюда, я поднял руку. Здесь находится стол двух сомодераторов, или президиум. Еще у нас есть три круглых стола с докладчиками по трем блокам. Я думаю, что мы должны начать, потому что мы все собрались и мы все готовы.

Мы рады приветствовать вас на традиционном, ставшим уже шестым, IT-завтраке, который традиционно проходит в субботнее утро в рамках Петербургского международного экономического форума. Мы проведем этот круглый стол и IT-завтрак вдвоем с Валентином Макаровым, президентом «РУССОФТ». Я Сергей Плуготаренко, директор «Ассоциации электронных коммуникаций» («РАЭК»). Тема сегодняшнего IT-завтрака — роль IT и интернета в реализации Национальной технологической инициативы. Мы свято верим и считаем, что именно IT-бизнес способен стать локомотивом новой экономики Российской Федерации. Мы очень активно продвигаем эту тему на всевозможных площадках, в том числе, сегодня в разрезе НТИ мы эту тему обсудим и здесь. Какие у нас темы?

### **В. Макаров:**

Да, коллеги, у нас каждый раз на завтраке есть несколько сквозных тем, которые мы обсуждаем. В этот раз НТИ породило три темы, которые мы хотим обсудить. Первая тема. НТИ означает становление нового экономического уклада. Это очень большая тяжелая задача и решить традиционными методами ее не удастся. Поэтому нужна новая корпоративная культура, новая модель ведения бизнеса, новая модель

ведения инновационной деятельности. И вот этот вопрос очень важен: как это делать? То, что Дмитрий Песков называет «геном НТИ».

Вторая большая тема заключается в том, что новый этап НТИ и новый экономический вклад будут основываться на конвергенции России с другими видами, но больше всего на том, что человек передаст киберметрическим системам часть своих функций по управлению. Это очень ответственная сложная задача, будут новые требования к безопасности, новые парадигмы безопасности, новые парадигмы применения операционных технологий. Как это будет происходить? Что такое чистое информационное пространство?

И третья тема. Во всем этом движении вперед мы ведь не единственные, кто занимается программами, аналогичными НТИ. Где место российской IT-индустрии? Насколько мы готовы к тому, чтобы участвовать в глобальной конкуренции, создании нового экономического уклада. Вот такие темы. Чтобы обсуждать эти темы мы пригласили сюда представителей государства, представителей институтов развития, наших зарубежных коллег, российские компании, интернет-компании, IT-компании и так далее. Так что вот такая интересная тема, интересная аудитория.

### **С. Плуготаренко:**

Очень интересная аудитория, интересный состав спикеров. Как всегда, мы будем просить спикеров, может даже требовать от них, быть максимально лаконичными. Формат наших IT-завтраков, который себя проявил себя достаточно успешно за эти годы, предполагает, что каждому спикеру отводится по 5 минут. Несмотря на то, что это кажется невозможным — высказать какую-то глубокую мысль и раскрыть ее за это время — опыт показывает, что возможно. Еще одна особенность мероприятия — мы работаем в прямом эфире, на сайте ПМЭФ идет онлайн-трансляция. Также она идет и на платформе RUNET-ID. Еще одной важной составляющей уже который год подряд является то, что на этих завтраках присутствует Министр связи и массовой коммуникации Николай Анатольевич Никифоров, которому мы бы хотели предоставить в качестве приветствия первое слово.

## **Н. Никифоров:**

Дорогие друзья, уважаемые коллеги, хотел бы всех поприветствовать на этом действительно традиционном мероприятии. IT-шники в очередной раз доказывают, что они одни из самых стойких участников Петербургского международного экономического форума, раньше всех просыпаются, организовано собираются и обсуждают свои насущные вопросы. Мне кажется, что Форум, юбилейный Форум действительно удался. По крайней мере, у меня был впечатляющий представительный набор встреч с нашими коллегами, зарубежными коллегами, коллегами из Европы. И площадка очень удачная. Она удалась, она позволила раскрыться мероприятию, которое раньше было уже немножко стеснено. И мы видим новый масштаб, который мы с вами можем заполнить новым содержанием, контентом и смыслом.

Мне кажется, вчера очень важные слова прозвучали на пленарном заседании. Особенно они четко прослеживались в выступлениях нашего Президента и господина Ренци, премьер-министра Италии. Отрадно, что в устах лидеров государств мы слышали слова о технологическом развитии, технологической революции, цифровой экономики, роли человеческого капитала, необходимости инвестиций в кадры. Это очень важный тренд, который нам, в том числе, в ходе сегодняшних дискуссий, обмена мнениями, необходимо раскрыть. Традиционно у нас был документ, который назывался «Стратегии развития информационного общества» — в каком-то смысле традиционный подход к тому, что есть интернет, информационные технологии. Мы следим за тем, как бы они не принесли нам какие-то угрозы, не нарушили некий баланс безопасности. Мне кажется, этот подход немножко архаичный.

Сегодня мы должны говорить о том, что Российская Федерация, как и многие другие страны, действительно переходит к развитию цифровой экономики. И очень скоро не останется ни одной отрасли, которая не будет цифровизирована. Мы должны возглавить процесс этой цифровизации, если хотим быть конкурентоспособной и сильной экономикой, а у нас другого нет выбора, и мы должны постоянно помнить вопрос о том, будет

ли эта цифровая экономика, основанная на наших технологиях. Либо же мы уготовили себе участь стать еще более зависимым государством, потому что без информационных технологий, без цифровых технологий, экономика развиваться не будет.

И вот эти ответы на эти вопросы, правильное прохождение этих развилок, нам это предстоит обсудить. Нашей стране нужна стратегия развития цифровой экономики. Конечно же, полностью связанная с развитием, в том числе, отечественной индустрии информационных технологий. Поэтому в качестве такого приветствия, в том числе от себя предлагаю дискуссию провести, в том числе и по этим вопросам. Рад всех приветствовать. Спасибо за приглашение.

### **С. Плуготаренко:**

Спасибо большое. По поводу стойкости есть подозрения, что многие вообще не ложились. Начало в 8:30 утра, сюда нужно было прийти к 08:00. По поводу цифровизации экономики. Каждый год мы считаем в рамках исследований экономик рунета так называемые связанные с интернетом рынки, мы их оцениваем в 16% от ВВП Российской Федерации и постулируем нашу главную цель, что 16% со временем должно превратиться в 100%. То есть здесь мы, по всей видимости, совпадаем. Вернемся к теме нашего завтрака. Валентин, некий мостик и, наверное, преемственность, которая показывает, что мы тему ведем из года в год.

### **В. Макаров:**

Коллеги, напомним, что в прошлом году тема была связана больше с геополитическими событиями, последствия санкций, куда ориентируется российский рынок IT, российская индустрия, то ли на внутренний рынок, то ли на экспорт, проблемы, связанные с развитием. В этом году, судя по тому, что звучало на Форуме, это больше не проблема. Столько иностранцев я не видел давно здесь. Ведь и немецкие представители больше ничего не говорят о санкциях, а говорят о сотрудничестве, как мы, где мы будем работать. Поэтому эту тему убираем в сторону.

На повестку дня поставили три больших блока. Первый блок — это здравоохранение, конвергенции информационных технологий и технологий медицинских. Чрезвычайно интересный и перспективный блок. Второй блок посвящен «гену НТИ», культуре ведения бизнеса для создания нового экономического уклада. И третий блок посвящен конвергенции IT и транспорта, в НТИ целых три рынка, связанных с транспортом и думаю, что очень интересно будет всем посмотреть, какие задачи стоят перед этими двумя большими блоками и что может наша индустрия им дать.

Итак, начинаем нашу работу.

### **С. Плуготаренко:**

Совершенно верно. Первое основное слово и также приветствие я хотел бы предоставить Игорю Агамирзяну, руководителю РВК. Я уверен, что РВК, как главной структуре, реализующей НТИ, развивающей проектную область вокруг НТИ и исследующей работу по этому направлению, этой структуре есть, что сказать. У Игоря Рубеновича тема заявлена как «Место IT-бизнеса в формировании новых технологических рынков», при этом мы позиционируем это как некое приветствие над всеми тем блоками, к которым мы потом перейдем.

### **И. Агамирзян:**

Спасибо большое, Сергей. Доброе утро, коллеги. Хочу, во-первых, от лица РВК, как организатора сегодняшнего IT-завтрака, поприветствовать всех пришедших в столь ранний час на наше уже традиционное мероприятие. Постараюсь очень коротко сказать несколько тезисов, принципиально важных для того, как пойдет развитие важнейшей инициативы — Национальной технологической инициативы. Как справедливо отметил Николай, вчера на пленарном заседании в первый раз прозвучало такое позиционирование технологического развития как возможности для роста экономики и развития страны, прозвучали слова о технологической революции. Совершенно справедливо, это было понятно уже давно. И в каком-то смысле мы сегодня, к сожалению, снова оказываемся в положении

догоняющих, потому что приоритизация информационных технологий и цифровой экономики как основы развития, несомненно, сейчас происходит во всем мире, но это процесс, который начался, на самом деле, уже достаточно давно. И есть страны, которые в значительной мере ушли вперед в этом развитии.

Сегодня можно говорить о том, что тот год с небольшим, прошедший с момента, когда была запущена Национальная технологическая инициатива, очень четко показал правильность выбора направления и тех рынков, в которых пойдет развитие. Но лично для меня оказалась удивительной скорость революционных изменений, которые произошли в течение 2015 года и первой половины 2016 года, в частности, на рынках, связанных с интеллектуальным транспортом. Как раз то, что сегодня будет обсуждаться. 2015 год оказался совершенно революционным. Если мы входили в него, когда это еще казалось некой фантастикой и будущим, то к концу 2015 года — началу 2016 года вдруг оказалось, что это реальность и, более того, приоритет, основное направление развития всех автомобильных гигантов и лидеров. Поэтому с полным пониманием правильности выбранного пути, направления и приоритетов, которые будут определять развитие в ближайшие годы, мне представляется необходимым, как в бизнесе говорят, *business urgency*, то есть понимание срочности и необходимости того, что это не тот процесс, который можно медленно постепенно бюрократически запускать. Это то, что должно быть в крови у всех вовлеченных в эту деятельность, как ощущение необходимости делать это срочно сейчас для того, чтобы не остаться на обочине, за бортом развития, как совершенно справедливо было сказано Министром, чтобы опять не оказаться в ситуации еще большей зависимости.

IT-бизнес, который на протяжении последних 20—25 лет развивался у нас в стране чрезвычайно быстро, с темпами, существенно опережающими темпы экономического развития, является сегодня, пожалуй, единственным технологическим бизнесом, свободным от наследия и предрассудков советского периода, развития и истории, экономики в нашей стране. Он самый современный, он самый модернизированный, он самый работающий



по стандартным мировым моделям и являющийся мостиком между традиционной экономикой Российской Федерации и глобальной высокотехнологичной экономикой. Мы разговариваем с представителями любого, не только IT-бизнеса, мирового уровня на одном языке. И сегодня IT-бизнесу суждено сыграть совершенно принципиальную роль, роль переводчика, интерпретатора, связывающего традиционные отраслевые бизнесы, которые, во всем мире существуют и развивались достаточно давно, имеют давнее наследие. Это наследие всегда, с одной стороны, дает возможность, а с другой стороны, оказывается тяжким бременем, потому что преобразование всегда сложнее, чем построение с чистого листа. И в то же время эти отраслевые бизнесы, сегодня мы видим это на примере подавляющего большинства крупных корпораций, лихорадочно ищут свое место в новом мире цифровых технологий. И IT-бизнес может и должен послужить проводником для преобразования традиционных бизнесов в новые современные сферы. Этот процесс, кстати, тоже начался давно.

Я помню, что еще около десяти лет назад у меня был в жизни период, когда я активно занимался сотрудничеством с автомобильными компаниями и, проведя много времени в Детройте, в 2005—2006 году с большим изумлением для себя обнаружил, что все крупные автомобильные корпорации уже тогда ставили для себя задачу превращения в системные интеграторы. Причем именно термин «системный интегратор» использовался в том смысле, в каком он традиционно сформировался и использовался в IT-бизнесе. То есть уже десять лет назад для крупных традиционных технологических бизнесов IT-бизнес становился ролевой моделью трансформации и преобразования. Этот процесс, тем не менее, сейчас только в самом начале и поэтому профессионализм российских IT-шников, которые успешно работают и на внутреннем, и на международном рынке, может сыграть огромную роль в том, чтобы помочь российским корпорациям преобразоваться в более эффективные современные формы и встроиться в глобальный бизнес.

Я не в первый раз призываю к этому, и еще раз повторю то, что IT-бизнес, IT-технологии, превратившись в платформу развития всей экономики, не должны пытаться изолироваться и инкапсулироваться. IT-бизнесу пора выходить в большой мир, и Национальная технологическая инициатива как раз дает возможность занять лидирующие позиции в этом развитии. Успехов вам и интересной работы сегодня на завтраке. Спасибо.

**В. Макаров:**

Спасибо большое, Игорь. Можно похлопать, потому что это правильное совершенно заявление.

Коллеги, мы начинаем наш первый блок, который посвящен конвергенции IT и медицины, так называемый Health Net, новый рынок, очень важный рынок НТИ. У нас в гостях Михаил Самсонов, руководитель медицинского направления группы компаний «Р-Фарм». Михаил, два года назад на таком же мероприятии мы опросили участников нашего завтрака, и оказалось, что взаимодействие IT и медицины является самым перспективным и самым быстро реализуемым, самым близким с точки зрения горизонтов взаимодействия IT с другими отраслями. Как ваше мнение, во-первых, что такое Health Net? А во-вторых, как вы видите возможности взаимодействия российской IT-индустрии при реализации задач, которые стоят перед Health Net?

**М. Самсонов:**

Спасибо большое и доброе утро, коллеги. Мне очень приятно здесь представлять рабочую группу Health Net как консолидированное видение индустрии, медицинской общественности и научного сообщества. Отвечая на вопрос: где роль IT? Безусловно, это не только будущее, но это и настоящее. Если мы говорим о рынке здравоохранения, он один из самых больших. Он составляет на конец прошлого года порядка девяти триллионов. И уже в рамках этого рынка Health Net, то есть технологии будущего, только зарождающиеся новые рынки, или рынки, которые появятся через несколько лет, уже составляют порядка одного триллиона.

При этом мы ожидаем, что к 2020 году это будет два триллиона, а к 2035 году это будет порядка четырех триллионов, то есть очень быстрый динамичный рост. В рамках рынка Health Net, если мы говорим об информационных технологиях, на данный момент это порядка 90 миллиардов. И мы ожидаем, что к 2035 году, по прогнозам аналитиков, это будет порядка между полутора и двумя триллионами долларов, то есть динамика идет большая.

Какие ведущие три сегмента в рамках Health Net? Это IT-технологии, это биомедицина и это генетика. Если мы говорим о роли IT и ожиданиях, безусловно, уже говорилось, это некая сквозная интегрирующая технология, позволяющая выстроить и поддержать следующие три этапа. Что мы сейчас видим и на что будет нацелена работа Health Net в этом направлении?

Первое, сбор информации от техдатчиков мониторинга физиологических и биологических функций. Второе, безусловно, это секвенирование, генетическая информация, набор с определенной минимальной переработкой, и, конечно, накопление клинических данных. Второй этап, который уже происходит, это после интеграции, накопления, то, что мы называем большими данными. Они накапливаются. И, безусловно, аналитическая работа. Наконец, третье, что уже стало появляться и ряд больших компаний, и в том числе, и стартапов начинают, это предложение решения. То есть это рекомендация в области здорового образа жизни, как себя вести, сколько пробегать, что есть, до предложения врачам определенного алгоритма по терапии. Последние потребуют еще определенного времени, потому что просто само моделирование и накопление данных занимает 3—5 лет. Но есть уже абсолютно реальные решения на более прямых направлениях, таких как онкология и лечение аутоиммунных заболеваний. Вот как видит наша группа. В чем мы видим силу? На что мы можем опираться, говоря, допустим, о России? Что может быть прорывным? Да, мы видим, что у России здесь есть большой задел. Интересно, если посмотреть по всем рынкам НТИ, одно из первых сильных сторон в России стояло, что есть школа и уже компании в IT. Это не то же

самое для Health Net. Есть очень сильная школа биоинформатики, сильная школа моделирования, есть задел в моделировании силиков, поиске новых мишеней и новых препаратов.

И в заключение, очень приятно видеть здесь и большие компании, которые участвуют, и российские, и зарубежные. Но также важно отметить, что нас есть целый ряд стартапов очень успешных. Допустим, в биоинформатике есть несколько интересных небольших компаний, как iVinom, выходцы из Московского университета. Есть известный опять же стартап Атлас, который сочетает секвенирование с биоинформатикой. И в нашей НТИ мы видим, что количество этих стартапов растет. Поэтому мне хотелось бы от имени рабочей группы пожелать всем нам успеха, пригласить вас еще более активно участвовать в нашей работе, активно партнерствовать с нами и поддерживать то прорывное направление в применение технологий IT в здравоохранении. Спасибо.

#### **С. Плуготаренко:**

Михаил, спасибо. От компании, которая много лет занимается этой темой, я хотел бы перейти к компании Яндекс, которая известна тем, что является большим национальным лидером по ряду интернет-сегментов и интернет-направлений. Впервые на декабрьском Форуме интернет экономики Яндекс громко заявил о своем желании развивать ту самую тему, которая находится на стыке, то есть интернет плюс медицина. Марина Янина, которая представляет компанию Яндекс, расскажет о том, как эта компания относится к системе Health Net и, наверное, затронет еще ряд направлений, по которым Яндекс тоже обладает большими экспертизами, транспортными и так далее. Марина, Вам слово.

#### **М. Янина:**

Спасибо, Сергей. Всем доброе утро. Очень рада всех видеть. Готовясь к выступлению, вчера с волнением весь вечер перечитывала и собственный доклад, и материалы, и нашла цитату, которая предварит мой не очень длинный доклад. Цитата одного из участников данного мероприятия звучит

следующим образом: «петух уже клюнул, но болевой сигнал пока не дошел». Потому что многие компании, в частности российские, сейчас находятся в ситуации догонять, скорее. И это касается не только компаний, но и, прежде всего, регулирования. Как нам видится, ни один инвестор не пойдет в сферу, где слишком много неопределенностей.

Темы и направления, которые мы обсуждаем — это и проникновение IT на новом уровне в здравоохранение, проникновение IT в сферу, например, беспилотного транспорта — никаким образом не возможны без детальной регламентации. То есть не только на верхнеуровневом понимании того, что телемедицина есть, но необходимо огромное количество подзаконных актов, которые урегулируют все возможные аспекты этой деятельности. Это касается и характера сбора информации, характера хранения информации, защиты информации, вопросы обработки, дальнейшего использования и применения, соотношение персональных данных, больших данных и так далее. Все эти вопросы имеют очень тонкий чувствительный характер. И здесь гипотетического желания бизнеса пойти в эту сферу недостаточно. Многие компании технологически давно продвинулись с точки зрения алгоритмов, с точки зрения подготовленности. Многие так называемые компании, которые занимаются разработкой компонентной базы, тоже готовы. И по нашему представлению та огромная работа, которую проводят наши коллеги в сфере НТИ, должна привести к тому, что эта готовность должна быть реализована уже в готовые проекты.

Говоря о нашей компании, у нас специфическая компания, которая, с одной стороны, серьезным образом обладает экспертизой, технологиями и так далее, но, с другой стороны, мы имеем дело с конечными пользователями. У нас многие сервисы напрямую связаны с людьми, например, Яндекс-такси, навигатор и так далее. Но все мы знаем, что такого масштабного пользовательского сервиса, который, например, связан с медициной, нет. У нас у всех в телефоне, как правило, нет такого комплексного, например, приложения, какие-то единичные случаи есть, стартапы есть, безусловно, которое бы системно давало нам информацию о нашем здоровье. Или давало нам информацию о необходимости проведения каких-то

необходимых действий. Максимум, что сейчас есть у людей: активность меряется, давление, в лучшем случае, или мое любимое приложение, говорящее, сколько воды нужно в сутки выпить. Это венец технологического прорыва в отношении пользовательских массовых сервисов. Если дальше будет развиваться ситуация, мы надеемся, что такие компании, как наша, которая обладает возможностью и обработки больших данных, и прогнозирования, и другими технологиями, сможет предоставить рынку и потребителям возможность применения данных аспектов.

Также организаторы просили затронуть вопросы транспорта. Тут то же самое, все эти аспекты, отсутствие нормативно-правового регулирования, касаются и беспилотного транспорта. Наше представление, что технологии уже достигли того уровня, когда все это возможно. До тех пор, пока не будет урегулировано, мы считаем, прорывного роста не будет.

Я принимаю, так сказать, предложение или вызов Михаила, который говорит о том, что кто заинтересован, тот и должен приходить, и работать. В данном случае, воспринимая как вызов и замечание, мы со своей стороны готовы подключиться более системно к этой работе и надеемся, что достигнем успеха на этом поприще. Спасибо большое.

#### **В. Макаров:**

Спасибо большое, Марина. Я уже сказал, мы пригласили сюда не только российских разработчиков, но и наших зарубежных партнеров. Понятно, что Россия не первая начала путь к НТИ. Есть свои НТИ в разных странах, а есть такие корпорации, которые опередили движения стран и движутся уже далеко-далеко вперед, например, компания IBM. У нас здесь присутствует сегодня Дэвид Ла Рос, вице-президент Global Business Partners, Europe. Скажу на английском пару слов, чтобы легче было Дэвиду ответить.

David, we have recently seen several acquisitions that IBM made in the field of medical technologies information. Dr. Watson you know is more related to IBM than to Sherlock Holmes. So what is your aim – to be global unique monopolistic company that covers all cognitive medicine? What is the role of Russian

companies in this sphere? How can you cooperate with us? Do you need Russian developers to work together with you?

**D. La Rose:**

Good morning. Thank you for the opportunity. You know as I think about the topics today, this concept of new economic cluster, the convergence of different business models, and Russia's role in this. And then I will talk a little about Watson. But this is really for us. We have been established here in Russia since 1973, so in is a long history with Russia. For us this is really about how we help to create the competitive edge and development of the ISVs here in the ecosystem in Russia. That's for us the most important thing. The environment is perfect for that. You have an incredible amount of highly skilled programmers today, I think, in excess of a million programmers. You have proven time and time again on the international stage the quality and skill of these programmers. And the question now is how we tap into that, enhance it, and help you take it to the global stage. We think we bring some unique opportunities for that, and Watson is part of it certainly. But if I think about the role that we can play in this it really is... again, we go back a long way. The development community has to be established on an open platform. We started that journey back in 1997, really establishing an open source and an open environment long before Dr. Watson came around. But we also one year ago and – in fact, I signed it here last year at the Economic Forum – the Skolkovo MoU with IBM. So we have already been in a long discussion, and work is already well under way with how we are starting to establish the relationships with the Skolkovo technology cluster. And we established the IBM Science and Technology Center working closely with them already. But we can also learn from what we have done in Israel – so, we have been part of Israeli start ups for many years and tried to take them to the global stage. Some examples are Amdocs, Mellanox, Comverse, so we have some history in being able to take this open economy, take this ecosystem, bring some additional technologies with it, and then really take them to the global stage. From an IBM perspective, this is about how we tap into the highly-skilled ecosystem that you have here already.

Now, from a Watson perspective – and maybe not everybody in the room understands what Watson is but might too, learned colleagues here talked about data and the volume of data – the competitive difference is how you use the data. The vast amount of data that is being created on a daily basis is not the point. The point is how you take that data, consume it, provide analytics on top of it, and then provide business insight. And the business insight then provides a competitive edge. Watson is based on a cognitive technology, which is systems learning, and that is where we are continuing to – you know, you talked about our acquisitions – so, we have made some unusual acquisitions recently, IBM bought The Weather Company. What will IBM want to do The Weather Company? But it is a platform, and it is data. So this concept of senses, the Internet of things and how we take that and connect it, how we extract the data and then put insights on top of that, and provide it back to (I mean, your constituents, from a Yandex perspective, how do you provide better services and greater insights on the services that you are already provide?)... So for us, this is an exciting time to work in Russia. I also want to pick up on a comment made earlier, which is around speed. Speed is of the essence. I spent about eight years working in China with lot of developers and entrepreneurs in China. And China is working at a speed that not many other parts of the world understand. I would encourage the Russian ecosystem to absolutely embrace speed as one of the priorities in any of the developments that we have. This for us is how we utilize the natural resource you have here of highly skilled programmers, how we leverage some of the advantages that we have learnt in our Israeli experience taking developers, and then really working in cooperation with Russian technology institutions like, as we mentioned before the Skolkovo cluster, and then really tapping into that. So we are excited about the prospects here. Who knows Dr. Watson may see itself in Russia not in too distant future.

**С. Плуготаренко:**

Thank you so much, David.

Наши блоки устроены таким образом, что помимо ключевых спикеров, у нас есть еще и эксперты. Эксперты отличаются, естественно, не своим



уровнем, экспертиз у них даже больше, чем у ключевых спикеров, а тем, что им предоставляется чуть-чуть меньше времени. Когда мы строили сценарий, мы думали, каким образом постараться уместить большое количество людей, которым есть что сказать по теме, в наш тайминг. И сейчас мы переходим к двум экспертам в этом блоке. Первым из экспертов я хотел бы предоставить слово Кириллу Филиппову, который известен тем, что возглавляет компанию SPB TV. Но помимо этого мы знаем, и Кирилл об этом расскажет, у него есть определенные экспертизы, опыт по направлению Health Net и по тем вопросам, которые с этим связаны. Кирилл, Вам слово.

**К. Филиппов:**

Добрый день. Действительно, у меня две компании. Одна SPB TV, а вторая компания Medem, которая достаточно известна в мире. Мы входим в десятку самых известных медицинских платформ наряду с Vodafone, Orange, Ericsson и Apple, то есть мы входим в десятку и являемся платформой для Health Net. Поэтому мы знаем, каким образом развивается, каким образом идет этот рынок. Также хочу отметить стык, который будет, и рынок, который будет. Все в последнее время говорили об огромном буме, который будет, пока его нет. Честно можно признаться, что нет огромного рынка Health Net на сегодняшний момент, но точно так же, как в 2007 году я начинал мобильное телевидение, когда рынка мобильного телевидения не было, я прекрасно видел, что мобильное телевидение будет. Ровно то же самое происходит с медициной, идет огромный подъем. Мы видим огромный рост потребностей и спроса у наших партнеров по всему миру.

Хотел бы отметить, что мы занимаемся платформой, которая передает данные с устройств конкретно уже на серверы, и мы как раз поддерживаем эту часть. Мы верим в то, что люди будут использовать те самые устройства, которые они смогут купить за пять долларов в аптеке, которые будут иметь связь через Bluetooth, либо какую-либо другую связь с устройством, которое находится в руках у человека. Мы верим, что никаких

дополнительных устройств человек не будет покупать. Он будет использовать то, что у него уже есть по одной простой причине — все это может использовать уже сейчас.

Наша компания может поддерживать наибольшее количество устройств в мире, она независима. Мы непосредственно работаем с китайскими производителями, с различными производителями устройств, которые могут передавать. Вот в это мы верим. Это наша ниша и мы ею занимаемся. Мы не занимаемся обработкой, мы занимаемся тем, чтобы эти данные были переданы без потери, безопасно. Это, конечно, крайне существенная вещь. Мы тоже нацелены на те самые big data, но возникает большой вопрос о безопасности. Мы совместно работаем с российским Tizen и пытаемся обеспечить как раз новую платформу по безопасной передаче этих данных.

Хотел бы отметить то, что мы видим и почему мы видим, что это будет? Все уже сейчас обсуждают машины без водителя, уже все признают, что это будет, обсуждают только то, будут они через 10 или через 20 лет. Но, в общем, все это приняли. Мы же точно понимаем, что человек, заказывая машину, раз в неделю или в две недели, как получится, будет иногда заказывать машину для проведения медицинского обследования, пока едет на работу, то есть он сможет полностью пройти медицинское обследование, пока едет. Это не фантастика. Это правда жизни, для этого будут специальные машины, да, он будет заказывать ее не так часто, как обычно. Но это будет. Поверьте, эти большие данные, которыми сейчас не обладает ни один институт в режиме онлайн и, конечно, они просто перевернут медицину. На сегодняшний момент медицина, к сожалению, использовала только разрозненные данные, в режиме стриминга они никогда не использовались. Мы точно видим, и верим, и точно идем в этом направлении, и понимаем, что будет и видеосвязь с врачом тоже. Поэтому и видео, и big data, и медицина. Медицина будет играть огромнейшую роль в развитии, и вы даже не представляете, какие объемы рынка здесь будут. Спасибо.

**В. Макаров:**

Спасибо. Коллеги, вы, наверное, уже догадались, какой принцип выбора экспертов у нас был. В эксперты мы выбираем тех, кто уже добился успеха, узнаваемости на мировом рынке, кто может поделиться конкретным опытом в данной конкретной области. В частности, Дмитрий Дырмовский, генеральный директор компании «Центр речевых технологий». У Димы крупнейшее в мире внедрение национальной системы биометрической идентификации человека. В мире такой больше системы нет. Дима, пожалуйста, как ваша компания связана с медициной?

**Д. Дырмовский:**

Добрый день, уважаемые коллеги. Уже много обсуждалось про телемедицину. В первый день Форума я слышал слова Аркадия Дворковича, который сказал, что телемедицине в России быть, и сейчас уже запускается работа в сегменте общения между врачами. С точки зрения сегмента общения врач—пациент, конечно, нужно еще поработать. И отдельно он выделил задачу по обеспечению безопасности этого общения. Телемедицина растет, по оценкам аналитиков, не менее чем на 20% в год. Требования безопасного и надежного подтверждения личности врачей и пациентов можно решать наиболее эффективно, на мой взгляд, с помощью биометрии. В разных странах биометрическая идентификация в телемедицине, в медицине — уже устоявшийся тренд. Этот рынок активно растет. По оценкам аналитиков, к 2020 году это уже будет не менее 5 миллиардов долларов. В основном, используются такие биометрические признаки, как палец, лицо, голос, радужная оболочка глаза и так далее. Пионеры в этой области США. С начала 2000-х годов активно используют эти решения. Из интересных проектов можно выделить канадских коллег, буквально в этом году они запустили систему идентификации пациентов по радужной оболочке глаза. Проект направлен, прежде всего, на слабозащищенные слои населения, которые в случае потери своего ID, лишаются доступа к медицинским услугам. И здесь биометрия помогает им

по сути дела не потерять свою личность ни при каких условиях. Есть такие интересные применения.

С точки зрения развития глобальных историй, сейчас по всему миру мы видим создание больших платформ, в том числе и национального масштаба, как правильно отметил Валентин. Две подобные системы наша компания реализовывала в Мексике и в Эквадоре. Сегодня такие системы уже большого национального масштаба. В России сейчас идет проработка национальной биометрической платформы. В рамках разработки дорожных карт приоритетного рынка Save Net мы совместно с большим количеством коллег и партнеров прорабатываем вопрос над созданием национальной биометрической платформы. Она планирует, что это будет большая национальная база биометрических отпечатков, которая позволит подтверждать, в том числе, юридически значимые транзакции, получать доступ к данным, верифицировать пациентов и врачей при использовании телемедицины. Понятно, что применение этой платформы гораздо шире. Биометрия позволит сделать гораздо удобнее, чем использовать СМС, брелоки и подобные вещи.

Что касается нашего опыта непосредственно, мы в основном используем биометрию по лицу и по голосу, поскольку это два вида биометрии, которые не требуют никаких дополнительных сканеров и дополнительного оборудования. Пару лет назад появилось приложение в США от компании Imageware по контролю приема таблеток и лекарств пациентами. И в нем уже была использована как раз российская биометрия от нашей компании. Но, безусловно, лидером по внедрению подобных технологий пока является Fintech, финансовый сектор, финансовые организации. Наша компания реализовывала два больших проекта в США. Один для Wells Fargo, крупнейшего американского банка, где клиенты этого банка, корпоративные клиенты уже получают доступ к своим счетам, к управлению деньгами с помощью своего лица и голоса. Поэтому технологии растут.

Подводя итог, можно сказать, что, конечно, инициатива Save Net и национальная биометрическая платформа, в частности, должна и будет важнейшим звеном с точки зрения обеспечения безопасности всех net-ов. И

не только медицины, но и AeroNet, и Mari Net, и тех новых рынков, которых мы еще, может быть, не знаем, и должны сыграть важную роль с точки зрения создания и безопасного пространства, и безопасных соединений, безопасной работы всех рынков, которые рано или поздно будут объединены через IT. Спасибо большое.

### **С. Плуготаренко:**

Большое спасибо. И тем самым мы переходим ко второму блоку, который у нас назван, как корпоративная культура для новых технологических рынков. В качестве подводки к этому блоку хочется сказать, технологии не стоят на месте и главная задача, в том числе и НТИ, заключается в том, чтобы заглянуть за горизонт, посмотреть в перспективе 10—20 лет, о чем, собственно, и говорил на пленарном заседании вчера Президент России Владимир Путин. Он прямым текстом отметил, что в рамках НТИ ведется работа по проектам завтрашнего дня и по технологиям, которые создадут новые рынки через 10—20 лет. И помимо снятия барьеров, административных, правовых, или каких-либо еще, он так же отметил, что сильно возрастает роль людей, которые фактически создают технологии и технологиями пользуются. То есть тех самых инженерных специальностей, исследователей, которые могут в этой новой парадигме работать. В связи с этим мы и спозиционировали наш второй блок, который должен обсудить эти вопросы. У России, очевидно, есть уникальный шанс встроиться в систему этих самых новых ориентиров, поскольку мы продемонстрировали на всех уровнях, на уровне IT-технологий, интернета, софта, что у нас достаточно сильные кадры и традиционно сильная школа, которая готовит эти кадры. И есть некая концепция, парадигма, некий термин «ген НТИ», который, как мы считаем, может объяснять хорошие достижения, которых добиваются наши IT-компании. Что такое «ген НТИ»? Какими свойствами, признаками он обладает, как он проецируется на личность или на организацию, как он влияет на корпоративную культуру управления такими успешными организациями? Я хотел бы, чтобы на этот вопрос ответил и рассказал о нем Дмитрий Песков, который представляет Агентство

стратегических инициатив и направление «Молодые профессионалы». Дмитрий, Вам слово.

**Д. Песков:**

Спасибо. Слышно отлично. Наш главный методологический инструмент, который называется «матрица НТИ», весь пронизан информационными технологиями. Я вчера написал такое стихотворный алгоритм, который «ген НТИ» описывает. Полностью стихотворение сейчас зачитывать не буду, но там первая строчка такая: «больше данных, меньше посредников, заткано сетью всюду ИИ». Искусственный интеллект. То есть если описывать базовые технологические тренды и суть любой компании, которая возникнет в ближайшие 20 лет, она этими четырьмя терминами и описывается. Мы, анализируя примеры успеха, IT-история вдохновляла нас, говорим, что все остальные рынки будут развиваться так, как развивался рынок информационных технологий. Мы выделили несколько генетических признаков, не ген, скорее геном. То, что будет развиваться и во что мы, как агентство, я надеюсь, что НТИ и государство в целом, будем вкладываться.

Очень коротко об этих признаках. Первый признак понятен. Такого рода группы, не обязательно бизнес-компании, это и университеты, и факультеты, и кафедры, и общественные организации, и государственные структуры должны быть построены таким образом. Первое, они существуют одновременно и в физическом и цифровом мире, то есть они разнесены. Их цифровой след для них не менее важен, чем след физический. Второе, понятно, что они построены внутри себя по сетевому принципу. Третье, это очень важно, если мы говорим о горизонте даже уже десяти лет, помощником, сотрудником и иногда руководителем этих компаний должен быть искусственный интеллект. Это означает, что он, как минимум, должен у вас занимать позицию HR-директора. Возможно, позиция HR-директора должна быть совмещена с Chief Knowledge Officer и Chief Data Officer. Этот тренд, которого сейчас еще практически нет, но мы думаем, что в

ближайшие 10—20 лет будет все более серьезное организационное изменение сути тех компаний, которые будут возникать.

Дальше, самое главное для нас. Ставка делается на лидерство команд, обладающих внутри себя исключительными талантами, то есть чемпионов или экстремумов. То есть не обязательно чемпионов, но обязательно тех, кто обладает какими-то выдающимися качествами в какой-то сфере. Способность заменить 50—100 обычных специалистов в других сферах, потому что мы понимаем, что большое количество и программистских задач, и огромное количество других задач в IT будет тоже автоматизироваться. Дальше, это способность управлять темпом. У меня есть следующая строчка, она звучит так: «время сжимается, темп пожирает, хуже фашизма “ген НТИ”». В чем ужас темпа? Убер устарел. Вот мы выучили только слово «уберизация», нам отдельные товарищи сейчас говорят: «о, уберизация». Ребята, убер — это старье. Идея, что есть какие-то люди, которые где-то принимают решения что-то автоматизировать — это бред. Мы знаем, что уже появились первые стартапы, которые заменяют централизованную платформу убера на blockchain платформу с элементами графикации. Мы сами породили, что называется, этот хайп. Сначала мы выучили слово bitcoin, потом blockchain, сейчас мы учим слово «эфир». Ребята, «эфир» — старье. И Ethereum старье, подход устарел. Потому что и за Ethereum, и за Виталиком пришли ребята покруче, которые делают Tau. Идея в том, чтобы делать не систему распределенного реестра. Вы делаете язык программирования, который является распределенным реестром, то есть это гораздо более глубокая штука. Мы говорим сегодня: «биоинформатика — это перспективное направление». Ребята, биоинформатика — старье и никому не интересна, с точки зрения десяти- или двадцатилетней перспективы. Если вы хотите инвестировать, инвестируйте не в биоинформатиков, а в тех, кто делает биoprogramмирование и биоконструирование внутриклеточное. Я жду, когда же, наконец, русские сделают язык программирования, который конструирует новые клеточные системы. Вот это определение темпа. Дальше, менеджеры не нужны, конечно. Мы понимаем, что IT-компании —

это инженеры без менеджеров. Вместо менеджеров есть две вещи: первая — доверие, вторая — развитая информационная система. И все это вместе дает устойчивость.

Что мы собираемся делать для того, чтобы эти компании поддерживать и развивать? Есть три вещи. Первое, в матрице НТИ есть направление «сервис». Я прошу вас всех внимательно на него посмотреть. Это наше предложение про то, как мы хотим поддерживать ваш рост на внешних рынках. Как сделать так, чтобы вы стали все многоярдовыми компаниями. Там есть такая вещь, которая называется «0+ экспорт». То есть мы говорим, что в этой бесконечной борьбе, которая сегодня Министерство информационных технологий и Министерство связи и IT ведут за льготу для IT-компаний, надо идти дальше, бороться за нее и увеличивать ее. То есть не только эти компании, но и экономика знаний. Надо зафиксировать тот уровень налогов, который уже наши компании отдают, и сказать, что все, все сверх этого, что появляется на внешних рынках должно облагаться нулем. И вот это принципиальная схема, за которую мы вам всем предлагаем вместе за нее подраться, потому что она не ведет к уменьшению налогооблагаемой базы, таким образом, нивелирует ключевое возражение Министерства финансов. Дальше, конечно, не только IT-компании. Мы понимаем сегодня, что индустрия моды — это такая же компания, как и классическая IT-компания, которая работает с disruption в онлайн-цифровых платформах и на экспорте.

Дальше, у нас вчера было объявление результатов рейтинга инвестиционной привлекательности регионов, в котором было 50 губернаторов. Для них всех это является крайне важной штукой. Президент оценивает их деятельность по месту в этом рейтинге. И осенью мы будем дорабатывать инвест-рейтинг до внедрения туда показателей не только привлечения иностранных инвесторов, но и программ поддержки экспорта. Я думаю, что где-то в ближайшие пару недель, мы с Правительством Москвы объявим о старте новой большой программы, ее условное название — RU, Rocket Unicorn, по массовой акселерации высокотехнологичных компаний, направленных на экспорт. Принципиально важно, чтобы регионы



бегали за IT-компаниями, губернаторами, а не наоборот. И мы будем стимулировать эти регионы открывать ранний доступ для них, потому что надо управлять темпом, нужно получить быструю капитализацию, в том числе и на внутреннем рынке. И, наконец, третье, и самое главное. Еще раз, компаний много, главный тренд — акселерация. Надо делать больше акселераторов. Акселераторы должны быть disruption. Вот создавать disruption акселераторы под массовые компании с «геном НТИ» — это то, о чем мы думаем, то, что мы делаем, ставим для себя одну из главных задач на ближайшие годы. Спасибо.

### **С. Плуготаренко:**

Спасибо большое, Дмитрий. Александр Галицкий, который у нас следующий спикер по этой же теме, при многих высказываниях Дмитрия кивал головой. Но тема Александра ближе к стартапам, к молодым командам, молодым предпринимателям и к тому, как изменяется культура корпоративная как раз в этих стартапах в связи с приходом новых веяний, новых технологий, с взглядом в послезавтра, в промышленный интернет, индустрии 4.0, киберфизические системы и так далее. Александр, Вам слово.

### **А. Галицкий:**

Я много кивал, потому что я согласен во многом. Мы привыкли смотреть на IT и измерять только количество программистов и кода, который они пишут, понимая то, что, по сути дела, мы прошли очередную спираль и, соответственно, обычный программист превращается в кодера и его может заменить автомат. Соответственно, эта ситуация возрастания количества иногда не приводит к качеству. То, что говорил Дмитрий, абсолютно верно. Мы тоже смотрим, наш подход мы тоже разделяем. Мы смотрим на технологический мир, разделяя его на определенные этапы.

Есть вещи, которые сегодня реализуются и очень важны для измерения общей системы, и есть системный уровень, и тактический уровень решения задач. Когда мы говорим: «страна может производить security продукты», но

security продукты — это тактический ход, это не есть системный ход изменения какой-то вещи. С другой стороны, мы говорим про disruptive технологии, когда они наступают. Мы опять же смотрим, а что у нас происходит с точки зрения disruptive. И дальше то, что появляется на горизонте. Дмитрий сказал про горизонт для ассистентов, о CEO пока говорить не будем, но, если говорит о прогнозе, то прогноз, который ставит мировая практика сегодня в этом мире, составляет 12—36 месяцев. Это говорит о том, что уже через год появится компания, которые будут буквально предлагать вам заменить вашего секретаря. Соответственно, с этой точки зрения мы в догонялки играем во многих вещах, а надо посмотреть с опережением вперед. Наша позиция, как инвесторов, выглядит таким образом: если я смотрю портфель своих инвестиций, у меня начинается фонд, я начинаю инвестировать в компании, которые выстрелять через 3—5 лет только. Они появятся с какими-то интересными вещами. И потом мы думаем, как изменить технологии инвестирования, потому что мы тоже должны быть disruptive, мы не можем жить по тем принципам, по которым мы жили. Потому что, если вспомнить виток венчурного финансирования, то мы должны инвестировать в компании, которые сегодня, может быть, занимаются и научными исследованиями. Я знаю, сейчас есть два спорных проекта. Есть такой проект, который называется «Толстой». Кто знает про «Толстого»? А с другой стороны есть проект «Павлов». Кто знает про «Павлова»? Про «Павлова» знают меньше. Но «Павлов» гораздо интереснее, потому что там работает команда людей, которая делает очень большие прорывные научные вещи в deploying, и то, что называется искусственным интеллектом. Но у них нет красивой коммерческой задачи. Мы понимаем, что если этой команде дать хорошую коммерческую задачу, то эта команда сделает мирового уровня продукт. Соответственно, возвращаясь к моей мысли, мы должны выбрать, по сути дела. Мне задают этот вопрос, когда я поднимаю деньги для фонда: «а что из России может сделаться такого, чтобы было disruptive?». Не знаю, потому что мы не знаем хорошо этих задач. Но сегодня нам дается очень уникальный шанс, который состоит в следующем. Если говорить о том же

blockchain, который многие считают революцией, если послушать Грефа, это революция. Вообще, делят три вещи, которые после cloud computing считают это следующим революционным шагом, а все остальное — улучшающее. Если посмотреть на эту штуку, даже если внедрять ее условно в государственной сфере, в регистры, человеческие регистры, компанейские, документальные, это уже большой шаг для того, чтобы сделать эту технологию мирового уровня, для того, чтобы из нее вырасти. И последнее, что я хотел бы сказать. Мы всегда почему-то стесняемся сервиса. Я всегда привожу пример: возьмем Amazon. Это была компания по продаже книжек, а сегодня это лидер cloud computing, занимающий больше 50% мирового рынка. Из этого мы и должны исходить. Мы должны находить, что есть сервисы, которые вбирают в себя различные технологии, а из этих технологий вырастают новые красивые идеи вот этого disruptive движения.

**В. Макаров:**

Спасибо большое, Александр. Каждый раз, участвуя в нашем мероприятии, даете правильные новые идеи, которые потом на год нам служат ориентиром. Коллеги, можно подумать, что только малые компании, стартапы могут быть пропитаны «геном НТИ» и идти вперед. Наверняка, большие компании тоже не останутся на месте. Например, компания «Лаборатория Касперского». Андрей Духвалов. Андрей, пожалуйста. Вот этот «ген НТИ» присутствует в вас и касается ли только новых подходов отношений внутри коллектива, или это касается еще и идеологии ведения бизнеса? Та же самая безопасность становится совершенно другой сейчас. Пожалуйста.

**А. Духвалов:**

Добрый день. Спасибо большое за возможность выступить. Надеюсь, «ген НТИ» у нас присутствует, хотя самого себя оценивать, наверное, не очень правильно. Другие должны оценивать. У нас обсуждаются различные новые технологии: и биотехнологии, и технологии в здравоохранении, в

транспорте. На наш взгляд, эти новые технологии — это лишь только средство для новых бизнес-отношений, новых отношений в обществе. И сейчас совершенно ясно, что эти новые технологии и новые взаимоотношения проникают не только во все сферы бизнеса, но и нашей жизни.

Дмитрий в своей речи сказал, что нас ждут большие перемены, эти перемены связаны с тем, что в большей степени человечество будет полагаться на искусственный интеллект и доверие. И здесь я с ним совершенно согласен. Новые технологии, Internet of things, по разным оценкам эти новые технологии будут влиять более чем на две трети мирового бизнеса. Есть разные оценки насчет того, сколько будет разных устройств. Кто-то говорит 20 миллиардов в ближайшие 2—3 года, кто-то говорит 50 миллиардов, но в любом случае, это огромное количество. Все эти умные вещи и новые инфраструктуры — это интеллектуальные вещи, это и искусственный интеллект, и big data. Самое главное с нашей точки зрения, с точки зрения информационно безопасности, эти вещи принимают ключевые решения без участия человека. А это значит, что мы должны быть очень внимательны, с точки зрения контроля этих взаимодействий между собой. Представьте себе, искусственный интеллект принимает решение в отношении здоровья человека или по отношению к транспорту, или по отношению распределения электроэнергии, или умные автомобили. Конечно, все это должно очень хорошо контролироваться. И вот это огромное количество устройств, скажем, 20 миллиардов устройств. Поскольку мы должны это все контролировать, то на всех этих устройствах должен крутиться какой-то код, который отвечает за безопасность. Это просто огромные расходы по электроэнергии, или по процессорному времени, или по усилиям программистов, которые должны все это реализовать.

С другой стороны, если говорить с точки зрения информационной безопасности, то сами средства информационной безопасности, хотя это и сервис, то есть это не основная цель, не основное производство, это всегда вспомогательная вещь, это сервис, который помогает правильно

использовать основные технологии. Несмотря на то, что это сервис, этот сервис не может рассматриваться как нечто высокоуровневое. Такой сервис, которым можно пользоваться, а можно не пользоваться. Мы должны быть уверены в том, что сервис по информационной безопасности, безусловно, используется любыми приложениями в любых инфраструктурах. Если взглянуть на проблему с этой точки зрения, то становится понятно, что вот эти сервисы по информационной безопасности не могут быть ничем иным, как основным средством, на котором, в том числе, строятся остальные сервисы.

На наш взгляд, а у нас достаточно большой опыт в информационной безопасности, это может быть реализовано только на самом-самом низком логическом уровне, это операционные системы или даже на уровне железа. Вывод достаточно простой. Во-первых, эти все сервисы должны использоваться во всех приложениях и всеми инфраструктурами, а во-вторых, должен быть достаточно профессиональный подход для разработки таких сервисов. Потому что есть достаточно много примеров, когда сервисы по информационной безопасности реализуются для какого-то конкретного проекта, для какого-то конкретного объекта, и по нашему глубокому убеждению всегда остаются какие-то нерешенные вопросы в такого рода подходах. То есть единственный путь для обеспечения безопасности — это реализовать, может быть, не одну универсальную, может быть, несколько операционных систем, которые предназначены для тех или иных устройств, и которые будут реализовывать все те необходимые сервисы по безопасности. К счастью, в России достаточно много хороших квалифицированных кадров и компаний, которые занимаются на системном уровне вопросами информационной безопасности. Насколько я знаю, все эти компании рассматривают темы, связанные с новыми технологиями, как одно из самых важных для себя направлений и перспективных. Спасибо.

**В. Макаров:**

Спасибо большое, Андрей. Коллеги, слово я хотел бы передать человеку, который возглавляет такую организацию, которая точно имеет «ген НТИ» внутри и, кроме того, он сам носитель этого гена. Потому что Андрей Тихонов, руководитель ассоциации «Тайзен.ру», мало того, что он собрал этих людей, сделал такую сетевую структуру, он еще сумел эту структуру поставить на рельсы глобального сотрудничества с мировыми вендорами, сделать национальный профиль безопасности, сертифицировать его. Андрей, пожалуйста.

**А. Тихонов:**

Спасибо. На самом деле, мы делаем первые шаги. Спасибо за лестный отзыв. Я полностью согласен, хочу присоединиться к Дмитрию, относительно того, что играть надо в disruption, полностью на этом сконцентрировавшись. Мы не должны уподобляться тем генералам, которые готовятся к предыдущей войне. Если мы во что-то можем выиграть, то это в disruption. Дмитрий сказал много новых слов. Я вообще планировал сказать про уберизацию, но она к моменту визита уже устарела. Я выучил несколько новых слов, и collaborative economy. То есть мы попали в место технологической сингулярности, где все изменяется по мере нашего диалога. Это окно возможности хорошо тем, что оно достаточно большое, чтобы увидеть в нем новый мир и туда проскочить небольшим коллективом. И оно же достаточно маленькое для того, чтобы туда не пролезли монстры из предыдущей жизни, то есть те лидеры, к примеру, мобильной революции, которые уже правят бал и уже в значительной степени коммодитизировали эту область, они вряд ли сразу сходу пролезают в интернет вещей. Слишком много наследия они вынуждены тащить за собой.

Мы с Андреем Духваловым вместе ехали сюда и обсуждали вопрос информационной безопасности, который обоим близок. Россия обладает уникальным конкурентным преимуществом, которое мы должны понимать, осознавать и использовать. То есть наши разработки в информационной

безопасности. Касперский уже всем доказал, что это возможно, теперь это пора ставить на поток. Потому что много компаний, которые работают в этой области, хотят выйти на международную арену. Поэтому из 11 основателей нашей организации шесть компаний из области информационной безопасности осознали свою потребность к выходу на международный рынок. НТИ — это ровно то, что нам нужно. Информационные безопасники любят кошмарить население всякими ужасными перспективами, скажу вам честно, интернет вещей предоставляет не только возможность, это еще колоссальные риски. Если мы посмотрим на экономику этих рисков, она тоже колоссальная. В этом огромные деньги, а у нас есть сильнейшая компетенция в этой области. Таким образом, мы должны входить в международную систему разделения труда. И в чем challenge, скажем так, здесь наше community складывается достаточно быстро. Мы рынок маленький, все друг друга знают. Значительно сложнее войти в международную систему. Коллеги из Касперского, которые успешно это выполнили, могут очень многому нас научить в этой части. И вот вращение в международную систему кооперации, построение международного включения, это то, что очень непросто, но существуют открытые проекты, существуют возможности работы. Но мы не настолько активно в это играем, нам нужно очень сильно поработать. Есть, к примеру, международный консорциум, совершенно открытый open connectivity, и я как раз смотрел на профили участников, где-то в районе 37% участников — это Серверная Америка. Больше 40, 43% либо 45% — это Азия. Ни одного из России, мы будем первыми. То есть для того, чтобы в лотерею выиграть, надо минимум купить лотерейный билет. Пора входить на международные рынки с той компетенцией, которая у нас есть. И «ген НТИ» — это ровно то, что нам нужно, и это та самая инициатива, которая нужна для того, чтобы пойти на международный рынок. Спасибо.

**С. Плуготаренко:**

Спасибо, Андрей. Еще одна уважаемая компания, известная на российском и международном рынках — это АВВУУ. И я хотел бы предоставить слово вице-президенту компании АВВУУ Екатерине Солнцевой. Совершенно очевидно, что в этой корпорации существуют свои собственные подходы, нестандартные наборы каких-то экспертиз по корпоративной культуре. Екатерина, раскройте их.

**Е. Солнцева:**

Сергей, спасибо большое за представление. Вы знаете, у нас тут за столом образовался литературный кружок. Я не буду читать стихи, но...

**С. Плуготаренко:**

Дмитрий стихи уже прислал мне. Я думаю, что они достойны будут публикации.

**Е. Солнцева:**

А я буду вспоминать классиков, а именно Стругацких. Если говорит о том, какой должна быть компания, несущая «ген НТИ», то в нашем представлении литературным прообразом такой компании являлся Институт НИИЧАВО, который, если помните, занимался проблемами человеческого счастья и смысла жизни, а понедельник начинался в субботу потому, что людям, работающим в этом институте, интереснее было работать, чем развлекаться. И вот мы очень стараемся в компании создать ту атмосферу, в которой людям будет интереснее работать, чем развлекаться. У нас, например, есть приказ генерального директора, запрещающий приносить раскладушки, а то приносили. И нам кажется, что, если говорить о роли IT в Национальной технологической инициативе, то кроме вклада непосредственно продуктами и технологиями, наша отрасль может также поделиться с другими отраслями опытом создания той корпоративной культуры, которая генерирует инновации, которая заставляет людей придумывать то новое, идти за горизонт. И делать это не



потому что у них KPI стоят, а потому что по-другому не могут. Это является таким ключевым моментом, который и позволяет впоследствии создавать продукты мирового уровня. Конечно, любая компания отличается от научного института тем, что нужно еще до результата довести, продукт сделать. Поэтому кроме такого полета мысли и желания уйти за горизонт, мы, конечно, всегда фокусируемся на том, чтобы люди умели бы работать в команде. Люди умели бы работать в команде такой, которая бы усиливала работу каждого в отдельности. То есть, чтобы кумулятивный эффект был бы сильнее, чем сумма эффектов от работы каждого отдельного человека. Спасибо большое, что подняли тему корпоративной культуры. Она действительно очень важная. Если применять такие стандартные менеджерские подходы по KPI и системам мотивации, в зависимости от двадцати восьми KPI, то тут трудно заставить людей думать над чем-то прорывным, над чем-то совсем новым. Поэтому еще раз очень хорошо, что мы говорим про корпоративную культуру. И это именно то, чем IT отрасль может поделиться с другими отраслями. Спасибо.

**В. Макаров:**

Спасибо, Екатерина. Еще один пример нового подхода в корпоративной культуре, Сергей Шилов, управляющий партнер и основатель AT Consulting.

**С. Шилов:**

Здравствуйте. У нас в компании нет запрета на пронос раскладушек, более того, мы покупаем матрасы. И, собственно, я считаю, что в этом нет ничего плохого. Мой личный опыт говорит, что, когда ты просто решаешь очень сложную задачу и с помощью инновационных путей ищешь наикратчайший — это самый эффективный путь ее решения. И в этом рождается самая главная востребованная вещь. Ни для кого не секрет, что на самом деле, как говорил Ларри Эллисон, индустрия IT более подвержена моде, чем сама индустрия моды. Мы сейчас со скоростью света воспроизводим новые красивые названия, которые, на самом деле, уже повторяют те, что были несколько лет назад. Не успели сказать, что E-jail модно, он тут же устарел.

А если вспомнить метод динамического прототипирования в Советском Союзе, то он ничем не отличается. Мы все живем в этих красивых названиях, которые очень часто за собой ничего не несут. Большинство стартапов, которыми мы восхищаемся на Западе, основаны все-таки на том, что ставка федеральной резервной системы практически ноль. Если они вдруг ее поднимут, надо понимать, что многие останутся без трусов, как говорил Баффетт.

В нашей компании, а у нас уже довольно крупная компания — 2 500 сотрудников, мы предпочитаем, во-первых, нанимать студентов, потому что им прививать новую нашу корпоративную культуру на порядок проще, им не нужно объяснять, почему нужно искать кратчайшие пути, эффективные реализации сложнейших проектов. Они действительно быстро понимают, что работать надо в удовольствие, а не потому что заставляют. И начинают получать это удовольствие, хотя поначалу, конечно, мучаются. Как в спорте — для того, чтобы начать бегать, нужно помучиться сначала, потом ты привыкаешь и получаешь мышечное удовольствие. То же самое в работе.

Из моего опыта мы делаем проекты за границей довольно активно, у нас были проекты в Европе, в Юго-Восточной Азии, мы активно присутствуем в СНГ. России, безусловно, есть, что экспортировать. И я согласен с Андреем Тихоновым: нам есть, что предложить. У нас есть очень много готовых решений. Но мы не умеем запускать эти легенды и мифы и вот в этом нам надо учиться и объединяться, потому что один человек не может запускать эти мифы. Если посмотреть на Западные культуры, то они как раз в этом хороши. Они хуже нас в инновациях, это очевидно, если посмотреть на нашу историю, но то, что мы хуже них делаем обертку — это тоже очевидно. В этом нам нужен общий интеллект и поддержка друг друга. Здесь не за что конкурировать, потому что на Западе или на Востоке, где угодно, мы сможем продавать наши уже готовые очень интересные решения, только если мы все будем едины, и все будем ими гордиться. Хотя бы мы. То есть это очень важно, чтобы мы все признали, что у нас они есть, не стали говорить, что мы уже отстаем. Мы, на самом деле, во многом не отстаем. Большинство вещей, которые мы сделали, уникальны, тот же

цифровой банкинг, например. Почему я не ношу YotaPhone? Хороший вопрос. Потому что еще до сих пор никто не подарил. Вот как только подарит, сразу начну носить. Соответственно, как только мы сами поверим в то, что мы имеем что продавать, мы сразу начнем это продавать. И купим тот самый лотерейный билет.

Чем мы еще можем гордиться. Безусловно, студентами, которых мы нанимаем. У нас 2 500 сотрудников по всей стране. Мы работаем с кучей вузов. Молодое поколение у нас безумно талантливое, даже при регулярных разговорах о том, что какие проблемы есть, сложности и образование похуже. Все, кто приходит к нам в компанию, производят кучу энергии, с ними безумно приятно работать. Это люди, за которыми будущее в нашей стране, и ими можно гордиться уже сейчас. Технологии технологиями, искусственный интеллект, наверняка, займет свое место, но надо понимать, что люди всегда будут на первом месте. Потому что все ради нас, все ради людей. Нас не надо заменять искусственным интеллектом, это очень вредно. Давайте верить, что на первом месте будут люди, мы с вами, а все, что касается автоматизации, искусственного интеллекта, будет нам помогать в этом, а не мешать. Спасибо вам большое за внимание.

**В. Макаров:**

Спасибо вам большое, Сергей. Последний выступающий в этом блоке, Владимир Рубанов. Володя, ты работал в большом международном проекте, в крупной компании поработал, сейчас возглавляешь еще одну компанию. Какой опыт у тебя в создании этого «гена НТИ» и его использовании?

**В. Рубанов:**

Здравствуйтесь, уважаемые коллеги. Я хотел бы поговорить о культуре открытых проектов, которыми я занимаюсь последний десяток лет. Открытые проекты — это те самые проекты, которые делаются всем миром, грубо говоря, вскладчину, а результат принадлежит всем в равной степени.

К программным проектам относятся Open-source известный, Linux, наверное, кто-то слышал про такие слова. Что здесь в контексте новых корпоративных культур, которым посвящена наша секция.

Во-первых, как я понял, уже все устарело. Я тут слушал, все устаревало. Разрабатывать какие-то технологии в рамках одного офиса или даже одной компании — тоже старье. Украду это слово у Дмитрия. То есть сейчас технологии, феномен Open-source, он же не только в программном обеспечении, уже и Open-source аппаратура существует, открытые стандарты. То есть этот принцип, когда что-то разрабатывается совместно всем миром и результат принадлежит всем в равной степени, применяется к разным технологическим областям. И здесь еще хочу вспомнить, почему это дает высокий уровень инноваций. Я часто на всяких дискуссиях с корпорациями Microsoft слышу: «вот Microsoft, у нас очень много людей и мы делаем хорошие инновации». Почему инновации рождаются в Open-source еще лучше? Если привести пример с генами, то если у нас браки происходят внутри одного племени, то оно, так или иначе, вырождается. А в Open-source это все-таки не одно племя, это самый широкий охват умов. И причем умов не только географически распределенных, то есть по всему миру, но и распределенных по культурам. Это и энтузиасты, которые участвуют в таких проектах just for fun, это и сотрудники компаний, которых компания попросила участвовать в таких проектах, причем компаний несколько участвует. Один и тот же проект, но там участвует микс различных ролей, культурных, компанейских, это дает опыление генов самое широкое. Поэтому инновации в открытых проектах рождаются совершенно удивительным образом.

И еще важная вещь, прозвучало, что менеджеры в таком классическом понимании с KPI, с жесткой корпоративной штукой отмирают. На примере открытых проектов это именно так. То есть это те проекты, где многие вещи решаются действительно меритократически. Управление проектом происходит на уровне самих инженеров, когда влияние на принятие решений обуславливается твоими заслугами, твоим авторитетом, твоим

вкладом в этот проект. Не то, что менеджер спустил сверху, а оно само как-то снизу меритократически растет. И этот феномен тоже потрясающий. Товарищи, подытожу. Разрабатывать инновации таким широким генным способом в рамках одного изолированного офиса или даже в рамках одной компании без глобальной кооперации и открытости — старье. Спасибо.

### **С. Плуготаренко:**

Спасибо, Владимир, за напутствие. Тем самым мы заканчиваем блок, связанный с корпоративной культурой и «геном НТИ». Говорить об этом можно бесконечно, это очень интересно. У всех компаний есть, совершенно очевидно, свои наработки и ноу-хау в этом направлении. Перед тем, как мы перейдем к Transport Net, у нас есть желание помучить Николая Анатольевича Никифорова, который, я знаю, должен уже убежать на следующее мероприятие. Все-таки некая перебивка. Мы поговорили про корпоративную культуру, про Health Net, про НТИ. Какие есть задачи у государства, которые удалось посмотреть сегодня, которые бы встречали чаяния отрасли? Так сформулирую вопрос.

### **Н. Никифоров:**

Большое спасибо. Уважаемые коллеги, дискуссия сейчас перешла от общих задач, которые стоят, к таким тонким вопросам, как корпоративная культура. И когда я слушал выступления каждого из докладчиков, то все больше задавался вопросом, насколько вообще государство в смысле юрисдикции, в смысле государственного регулирования, набора наших разных законов, постановлений, приказов, механизмов принятия решений, насколько Российская Федерация соответствует и готова для того, чтобы быть привлекательным местом на этой планете для того, чтобы эти инициативы максимально быстро реализовывались. И хотел бы поделиться двумя соображениями. Точнее конкретными примерами, которые происходили буквально и в эти дни и в последние годы.

Пример первый: у нас вчера была очень интересная встреча с еврокомиссаром Гюнтером Эттингером. Это мощнейший европейский

политик. Раньше он отвечал за энергетику, теперь он отвечает за цифровую экономику. Он продвигает такое понятие как Digital Single Market. Все эти тренды могут называться по-разному, но смысл в том, что они все про одно и то же. И из его уст вчера прозвучал такой тезис. Если мы обсуждаем такие проекты, как единое пространство от Лиссабона до Владивостока, если мы говорим, к примеру, о том, как у нас должны двигаться интеллектуальные или даже совсем беспилотные грузовики по дорогам. Вопрос в том, смогут ли они бесшовно проехать из Европы в Россию и совершить этот путь от Лиссабона до Владивостока? Насколько регулирование Европейского союза и регулирование Российской Федерации будет синхронизировано? Насколько мы вместе будем выработать эти стандарты, насколько мы быстро будем принимать эти решения и адаптировать их к продолжающейся технологической революции?

Второй пример гораздо более приземленный и, к сожалению, более печальный. В 2010 году, работая в одном из регионов Российской Федерации, мы впервые в стране запустили сеть LTE. Это был 2010 год. И это была одна из первых коммерческих сетей LTE в мире. Эту сеть выключили на следующий день, потому что LTE было нельзя. Почему было нельзя, я так и не понял. И в 2012 году, когда прошли все процедуры, оформили все бумажки, почему-то это заняло два года, все эти LTE прекрасно стали работать в нашей стране. Они развиваются примерно двукратными темпами каждый год. И в октябре 2012 года нам удалось впервые в мире, несмотря на то, что мы не производим LTE оборудования, запустить в коммерческой сети технологию LTE Advanced. Вот это является примером того, что мы стали конкурентоспособной юрисдикцией. Мы открыты для технологий и у нас такое регулирование для того, чтобы это все работало.

Главная задача государства — подхватывать и достойно отвечать на все те вызовы, на ускорение технологических революционных процессов и иметь постоянную быструю обратную связь и готовность трансформировать необходимое регулирование на уровне федеральных законов,

постановлений, приказов для того, чтобы все эти инициативы стали возможными. И даже та дискуссия, которую мы постоянно ведем с IT-компаниями про льготы, или та дискуссия, которую мы ведем с финансовым блоком Правительства о том, что нельзя срезать финансирование на прокладку волоконно-оптических линий связи до каждой деревни, или до Камчатки, или до Магадана, потому что там вообще нет этих каналов передачи данных. Они должны трансформироваться. Мы должны говорить о том, что информационные технологии нам нужны не для информационных технологий. И связь нам нужна не для связи. Мы должны говорить о том, что все это — инфраструктура для этой принципиально новой цифровой экономики нашей страны, страны, которая восприимчива к любым вызовам технологической революции и создает все условия для того, чтобы эти процессы происходили во всех здесь индустриях и направлениях.

Я хотел бы вас поблагодарить за эту интересную дискуссию. У нас в 10 часов начинается панельная дискуссия, посвященная тоже цифровой трансформации в России. С вашего позволения перемещусь туда. Я полагаю, что нам нужно постепенно уходить от архаичной стратегии развития информационного общества и расширять эти горизонты, увязывая это и с платформой НТИ, и с многими другими прозвучавшими здесь терминами и трендами, переходить, действительно, к какой-то стратегии развития цифровой экономики. Можно по-разному это называть, но смысл в этом. Если мы верим в конкурентоспособную экономику, в сильную страну, то мы все говорим примерно об этом. Нам нужно как можно быстрее структурировать все эти понятия и предложения и разворачивать всю государственную машину для того, чтобы мы были максимально открыты и конкурентоспособны с глобальной точки зрения. Вот именно такой мне видится Россия. Я очень благодарен вам за этот интересный утренний диалог.

**С. Плуготаренко:**

Огромное спасибо.

Мы Вас отпускаем, а наш IT-завтрак продолжается. У нас третий блок.

**В. Макаров:**

Мы начинаем третий блок. AutoNet — это только один из трех транспортных блоков, в нем есть уже колоссальные достижения. Появляются новые игроки в лице Apple, Google. В России тоже есть компании, которые ставят AutoNet на новые рельсы. В частности, Алексей Бакулин, генеральный директор компании «Волгабас». Пожалуйста, Алексей. Что такое AutoNet? Какие проблемы стоят перед вами? Что вы ждете от российских IT-компаний?

**А. Бакулин:**

Спасибо. Доброе утро, приятного аппетита, мы же на завтраке с вами. Очень важный вопрос. Какие мы себе ставим задачи? Тема какая? Мы начали практики применения и перспективы создания так называемого умного транспорта. Да, мы уже создаем такой транспорт, он сейчас находится у нас на тестовых испытаниях. Но я бы хотел поговорить о перспективе, потому что это очень важный вопрос и можно пойти сегодня двумя путями. Сегодня один путь — это тот, который сегодня используют наши традиционные производители транспортных средств. Берутся готовые транспортные решения и к ним приходят решения, так называемой, автоматизации, роботизации, то есть на готовые решения ставятся новые так называемые прорывные технологии. Либо тогда, когда ты под задачи бесплотности создаешь абсолютно новый продукт. Мы пошли по второму пути.

Я хочу напомнить Игорю Агамирзяну нашу дискуссию почти полгода назад, когда мы обсуждали перспективу пассажирского транспорта, как он будет развиваться. И я хочу признать, что я был не прав. Я говорил о больших автобусах, я говорил о серьезных перевозках, и, так как нас сегодня фактически загнали в угол тем, что мы не можем выйти на дороги общего пользования со своими беспилотными транспортными средствами, мы начали активно развивать свои проект как раз именно на закрытых



территориях. И благодаря именно этим ограничениям, мы смогли создать уникальный продукт, как мы считаем. Мы создали новую транспортную платформу, сначала для пассажирского транспорта, а теперь и для других транспортных решений, на базе которых мы можем сегодня использовать как раз беспилотную перевозку пассажиров, беспилотную перевозку грузов. Это транспортное решение, эта транспортная платформа, которая способна сегодня фактически решать многие задачи, и эти задачи как раз больше сервисного плана. При этом мы должны четко понимать, сегодня много таких литературных изысканий было, и я хочу напомнить вам Достоевского: «говорят, чтобы сделать рагу из зайца, нужен заяц». Чтобы сделать беспилотное транспортное средство, нужно сделать такую правильную транспортную платформу. Мы ее создали. И сегодня компания «Волгабас» здесь на выставке, на Форуме представляет подобную платформу. Я приглашаю всех в павильон Н, там стоит как раз такой, можно сказать, тизер этого автобуса. Как это будет выглядеть уже буквально через несколько месяцев и начнет уже активные тестовые испытания.

Как мы видим развитие этого проекта? Однозначно наша транспортная платформа — это Open-source hardware платформа, куда мы приглашаем многие компании, которые могут поделиться своими технологиями, разрабатывать на базе нашей платформы свои решения и адаптировать эти решения уже для тех пространств, которые необходимы. Мы начали с маршрутов Сколково, небольшого пассажирского маршрута на полтора километра. В процессе развития мы сразу начали решать многие другие задачи, это так называемая доставка последней мили. Мы понимаем, что наше транспортное средство простаивает ночью, и начинаем сегодня сразу решать и коммунальные задачи. То есть фактически навешиваем на одну универсальную платформу так называемую многозадачность. И как только нам разрешат, а мы конечно должны над этим работать, выйти на дороги общего пользования, мы однозначно будем готовы. Но мы будем готовы не с традиционным транспортным средством, мы будем готовы с очень интересным новым современным решением.

К сожалению, Министр ушел. Он совершенно верно сказал про роль государства. Но нужно не только об этом говорить, нужно делать. Если мы хотим сегодня получить определенное лидерство на этом рынке, на глобальном рынке, мы именно у себя в стране должны создать эту площадку. Эту площадку для внедрения и испытания этих решений, которые у нас сегодня есть. Мы сегодня имеем возможность быть первыми кто сможет запустить беспилотный транспорт в нормальном режиме. И для этого нам сегодня нужно максимально снять эти запреты и ограничения. Мы должны идти и двигаться вместе. Мы опять в немного закомплексованном состоянии задаем себе вопрос, а можно ли будет от Владивостока доехать до Марселя, и пустят ли нас туда. Вот если мы будем иметь с вами большее экспертное мнение, если мы будем иметь больше решений, мы не то что спрашивать не будем, мы будем говорить о том, как это будет работать. Это для нас очень важно.

Я хочу вернуться к названию нашего сегодняшнего завтрака. Мы говорим сегодня не о роли IT. Здесь понятна роль. Она сегодня самая главная. Мы говорим о роли Национальной технологической инициативы. Вот именно логика НТИ перевернула мое, традиционного производителя транспортных средств, лидера в поставке традиционных автобусов на российский рынок, представление о том, каким должен быть транспорт и какое я смогу получить сегодня преимущество на тех экспортных глобальных рынках, куда я должен идти. Вот это сегодня самое главное. Даже если я сделаю сегодня свой традиционный продукт лучше, чем стандартный, такой, как Mercedes, MAN, я никогда не попаду в европейские столицы. Никогда. Но, если я приду со своим продуктом, который будет давать преимущество в 30—40% выгодой, и буду продавать не транспортные средства, а буду продавать целые комплексные системы решений именно пассажирских перевозок, у меня есть шанс попасть на эти рынки и завоевать эти рынки. Это самое главное.

Большое спасибо за внимание. Очень здорово, что такое внимание именно к производителям. Поверьте, мы всех приглашаем посмотреть на ту платформу, которую мы сегодня делаем. Я уверен в том, что у нас

получится очень интересный проект. Мы двигаемся очень быстро, достаточно быстро. И я уверен, что не только в Сколково, но и на многих других закрытых территориях появятся эти транспортные средства. Мы придумали почти 15 проектов в разных регионах, даже такие, которые мы не могли себе представить. Еще раз всех приглашаю, давайте посмотрим и вместе обсудим. Спасибо большое за внимание.

### **С. Плуготаренко:**

Спасибо, Алексей. Получается, что Петербургский международный экономический форум работает и позволяет устанавливать некие контакты, которые приводят к новым идеям.

Мне всячески сигнализируют, что нам нужно ускоряться. Поэтому всех следующих спикеров я призываю быть максимально лаконичными и оставаться в теме, которая заявлена как Transport Net. У нас есть взгляд на эту историю, связанную с внедрением, в том числе, мобильных технологий для приложений умного транспорта, взгляд международного игрока. Это компания LeEco и Виктор Сюй, который расскажет о том, какие есть возможности для участия в этом сегменте рынка, в том числе и для российских компаний с точки зрения международного игрока.

### **В. Сюй:**

Спасибо. Доброе утро, дамы и господа. Очень приятно вас здесь видеть. Позвольте мне представиться, что такое компания LeEco и что мы можем сказать на эту интересную тему, а именно про умный транспорт. Я лично, как основатель, один из основателей компании Huawei, тоже участвовал в процессе LTE и так далее. Но сейчас, мне кажется, мир переходит своим центром тяжести немножко в другую сторону. Она состоит в едином слове — EST, Equal System Technology. From IT to DT, from DT to EST. From Data Technology to Equal System Technology. Почему мы называем это? Типичный пример: система компаний LeEco состоит из семи подсистем, или экосистем. Первая — это smartphone, вторая — это Smart TV, потом есть виртуальная реальность, и есть искусственный интеллект. Так же у нас есть

облачные технологии. И самое интересное, у нас есть электромобили и беспилотные электромобили.

Чуть позже я акцентирую на этом внимание. Еще интересен именно видеоконтент. Чем люди будут заниматься, сидя в машине, пока робот занимается вождением? Они будут любоваться тем, что происходит на большой панели — видеоконтент, телесериалы, фильмы, мультфильмы, а также интересные спортивные события и так далее. Это все входит в структуру экосистем, которую мы представляем.

Что еще интересного? Пример: три дня назад мы запускали показ для своих 800 миллионов зрителей в Китае на базе на LeTV, части наших подсистем, русские мультфильмы. Первые — это «Ми-ми-мишки», три эпизода по пять минут. Мы собрали за три дня шесть миллионов показов. Вот такие интересные, любопытные цифры. Они показывают, что эти хорошие продукты принесут за собой хорошее качественное огромное будущее, именно за счет высокотехнологической платформы и самого высококачественного контента.

Что есть интересно для самого электромобиля? Мы сейчас вложили один миллиард долларов в основание первого завода в штате Невада в Америке для производства электромобилей. Серийный выпуск намечается уже в 2018 году. Мы призываем наших российских потенциальных партнеров также участвовать в этом процессе, потому что мы уверены, что в России имеется персонал, имеются налаженные системы снабжения и так далее. Мы в любом случае приветствуем вас. Президент вчера на ужине с нашим президентом тоже говорил, что мы приветствуем вас, так же мы рады защищать инвестиции с китайской стороны. Вчера мы объявили, что в ближайшие годы планируем вкладывать от 500 миллионов до миллиарда долларов в российскую экономику. Это только начало большого пути. Раньше мне часто задавали вопросы, почему китайцы медленно думают и медленно реагируют на теплые пожелания русских бизнесменов, почему медленно идет. Для решения таких проблем нам нужно три вопроса. Первое, взаимопонимание. Второе, взаимная симпатия. И третье, нужно доверие. Сейчас как раз LeEco стоит на таком важном историческом пороге.

Я лично уверен, что мы можем общими усилиями сделать так, чтобы люди взаимно покупали не только какие-то реальные товары, физические товары, но также и виртуальные товары, например, видеоконтент, спортивный контент и так далее. В будущем, что интересно, мы можем совместно разработать новые продукты на базе того, что у нас имеется. У нас уже 1 000 разработчиков работает именно вокруг электромобилей, причем беспилотной технологии. Мы можем вместе завоевать мировой рынок. Это то, над чем я предлагаю вам подумать, потому что у нас есть все необходимые ресурсы. Приведу пример: Мы начали заниматься смартфонами год назад и вчера мы объявили о том, что мы поглощаем один из рекламных китайских и мировых производителей смартфонов, выкупая его. Их годовой выпуск сразу вырос в этом году до 50 миллионов штук и уже мы входим в пятерку крупнейших китайских производителей смартфонов. Это за один год. То же самое со Smart TV. Мы сделали этот бизнес за 3 года. В этом году в продаже уже 6 миллионов штук, это больше, чем весь российский рынок, и это за 3 года.

Надеемся, что электромобили — более наукоемкая и инновационноемкая отрасль, мы можем сделать за более долгие сроки, но, желательно, как можно скорее, причем с участием наших уважаемых российских партнеров. Я, наверное, коротко, да?

**В. Макаров:**

Да, спасибо большое, Виктор. У меня сразу доверие к Вам возникло моментальное, давайте работать вместе.

Сейчас мне приятно представить компанию абсолютно мирового уровня, которая является одним из мировых лидеров в области создания software систем для автомобилей — Luxoft. И так, Олег Золотых, управляющий директор, Luxoft Россия, пожалуйста.

**О. Золотых:**

Доброе утро, коллеги. Рад всех вас видеть на сегодняшнем мероприятии. Для начала несколько слов о том, что делает компания Luxoft для

автомобильной промышленности, для транспортной отрасли. Luxoft предлагает широкий спектр услуг по разработке встроенного программного обеспечения для автомобильных, телематических и информационно-развлекательных систем, систем беспилотного вождения, цифровых панелей и приборов, проекционных дисплеев на лобовом стекле и другие решения для крупнейших автопроизводителей и поставщиков автомобильных комплектующих. На сегодняшний день пользовательские интерфейсы и человеко-машинные интерфейсы, реализованные и разработанные компанией Luxoft, работают на миллионах автомобилей по всему миру.

Если возвращаться к теме выступления, беспилотный транспорт, то понятно, что самоуправляемые автомобили — одна из тенденций, трендов на рынке технологий, в сфере технологий в 2015—2016 годах. Как вы знаете, прототипы беспилотных автомобилей были продемонстрированы на всемирно известных выставках. В частности, на выставке потребительской электроники в США, на Мировом мобильном конгрессе. Беспилотные автомобили обсуждались так же на Международном экономическом форуме в Давосе.

Luxoft пришел к разработке IT-решений для беспилотного транспорта через разработку навигационных систем. В современных навигационных системах есть один большой недостаток — водитель каждый раз должен сопоставлять картинку, которую он видит на навигаторе, с реальной картинкой на дороге. Это все очень сложно сделать, даже используя продвинутые голосовые подсказки. Мы сейчас работаем над тем, чтобы использовать значительную область лобового стекла для проекции объектов навигационной системы. Причем картинка может иметь очень большую глубину до нескольких десятков метров, то есть быть трехмерной. В идеале объекты навигационных систем должны проецироваться на дорогу, чтобы у водителя не было необходимости перефокусироваться. Например, стрелка, указывающая направление поворота, должна совпадать с дорожной разметкой. Здесь возникает много задач, связанных с машинным распознаванием образов и компьютерным зрением. Во время

разработки алгоритмов для систем навигации с дополненной реальностью, нам стало очевидно, что мы можем создать нечто большее. Мы можем продвинуться гораздо дальше именно в сфере автономного вождения. Сейчас мы находимся на втором условном уровне автономного вождения, примером которого может служить, например, продвинутый и адаптивный круиз-контроль, который позволяет удерживать машину в рамках конкретной полосы движения, позволяет контролировать скорость, умеет регулировать расстояние до соседних машин.

Третий и четвертый уровень — это автономное вождение, когда машина может ехать самостоятельно. Автоматизация вождения третьего и четвертого уровня на данный момент в промышленных версиях недоступна. Мы видим первые прототипы, которые нам демонстрирует тот же Google, но это далеко не коммерческое решение, так как, если посмотреть на эти прототипы, то стоимость оборудования, которое находится в машине, может составлять 150—160 тысяч долларов, при том, стоимость самой машины в районе 20 тысяч долларов. Поэтому сейчас интерес вызывают более дешевые решения по автоматизации вождения.

Текущие проекты в рамках умной навигации и автономного вождения, которые мы выполняем совместно с крупнейшими мировыми производителями автомобилей, это R&D на данном этапе, но мы быстро движемся в сторону коммерциализации и приближаемся к тому, чтобы интегрировать наши решения в коммерческие системы. Недавно на выставке потребительской электроники CES 2016 в Нью-Йорке в рамках совместной презентации с дочерней компанией BlackBerry QNX Software Systems было продемонстрировано решение Luxoft именно в сфере дополненной реальности. Разработка компании была использована для демонстрации автоматизированных возможностей вождения автомобиля в городских условиях. Решение было инсталлировано, реализовано в автомобиле Jeep Wrangler с операционной системой QNX на борту. Решение Luxoft отвечало за алгоритмы отслеживания поворотов, названий улиц, пешеходных переходов, достопримечательностей и предупреждения о возможных столкновениях.

Отдельно хотелось бы сказать о таком социально значимом проекте, который был реализован компанией Luxoft несколько лет назад. Это разработка программного обеспечения навигационной информационной системы в Российской Федерации Aero Глонасс. Aero Глонасс — это проект по разработке государственной системы экстренного реагирования при авариях, и основной целью этого проекта было сохранение жизни и здоровья пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях. Это достигалось за счет целенаправленного использования возможности современных телекоммуникационных, информационных технологий и технологий спутниковой навигации, что позволяло существенно сократить время передачи информации о координатах, где произошла авария, и других обстоятельствах аварии до оперативных служб. В результате временной интервал от момента аварии до момента оказания первой помощи пострадавшим был сокращен на 30%, и уже сейчас эксперты считают, что система позволит спасти до четырех тысяч жизней ежегодно. В заключение, хочется выразить уверенность в том, что та экспертиза, которая накоплена компанией, будет востребована в рамках Национальной технологической инициативы.

**В. Макаров:**

Спасибо большое. Спасибо, Олег. Коллеги, а сейчас слово профессору Терехову. У нас уникальный шанс. Профессор Терехов является директором компании «ЛАНИТ-ТЕРКОМ» и заведующим кафедрой системного программирования СПбГУ. В этом году, вы знаете, как раз его команда снова выиграла звание чемпиона мира. Четыре года профессор Терехов является чемпионом мира в программировании, вместе с ИТМО, который представлен здесь профессором Шалыто. Десять лет Россия является номером один в мире на этом чемпионате. Спасибо вам. Санкт-Петербург, пожалуйста.

**А. Терехов:**

Спасибо Вам.



Я уже несколько раз выступал на этом завтраке. И всегда я говорил о важности фундаментальных исследований в области IT и связанном с этим вопросом образовании. Еще 200 лет назад великий немецкий ученый Гумбольдт сформулировал тезис, которому мы стараемся следовать: нет образования без исследований. То есть невозможно обучить хороших программистов, не занимаясь глубокими научными изысканиями.

Сегодня меня попросили рассказать о наших реализациях в области компьютерного зрения. Мы занялись этим вопросом более десяти лет назад, образовали команду на базе кафедры системного программирования СПбГУ, занимались компьютерным зрением. Нам действительно есть с кем работать. Мне нравится не только то, что наши студенты были первыми чемпионами мира, но и то, что почти что каждый год наши студенты занимают одно из призовых мест в первой десятке. И это очень важно, потому что это показывает уровень нашего образования. Не только первые места важны. У нас и на более низкой стадии пирамиды работают люди, не обязательно чемпионы мира, потому что чтобы подготовить одних чемпионов мира, надо подготовить просто хороших программистов.

Мы начали с немецких заказов и работали в области компьютерного зрения. Особенно, в области стереозрения с крупными немецкими заказчиками. К сожалению, нам не удалось выйти на прямой заказ с ними, но мы работали со вторым слоем, компаниями в области topview, калибровки камер, labelizing — то есть оценка дорожных знаков. На основе этого мы сформулировали, сформировали один из первых сколковских резидентов. У нас есть система компьютерного зрения — одно из первых сколковских предприятий. Получили грант на три миллиона долларов и за эти деньги сделали аппаратную реализацию основных алгоритмов стереозрения. Сегодня еще одна израильская компания Siva доработала свой DSP процессор под наш алгоритм. Два года наши математики ставили алгоритмы на их кристалле и говорили: «здесь нам не хватает того, здесь нам не хватает этого». И они все переделывали. В результате получился кристалл и API ядро, которое теперь хорошо согласуется с нашим алгоритмом и хорошо его исполняет. Сейчас у нас есть 25 инженеров в

Санкт-Петербурге, и мы сделали филиал в городе Бари в Италии, так оказалось, что технически удобнее.

У нас есть патент. Он называется 6D, то есть мы умеем формировать карты глубин, и мы можем для каждой точки определить точные координаты и точный вектор скорости. Поэтому и 6D — три координаты и три координаты вектора скорости. Это отличает нас от многих других решений, мы можем в реальном масштабе времени карту глубин исследовать и улучшать.

И потом, после этих начальных работ, пошло довольно много разных задач. Интересный пример: Lift Time. Многие люди страдают от клаустрофобии. Теперь мы ставим в лифте экран, а на углу здания фиксированные камеры. Человек нажимает кнопку, скажем, десятый этаж, и мы плавно, бесшумно показываем ему реальное изображение. Забавно, что в Лондоне, например, заказчики попросили, чтобы мы установили камеры не на углу здания, где работает лифт, а просто на какое-нибудь красивое зрелище Лондона. Человек поднимается в лифте и смотрит не на свою улицу, а то, что происходит довольно далеко в центре Лондона. Customer is always right, почему бы и нет.

Сейчас у нас довольно много предложений в области строительства, видеонаблюдения, безопасности, спортивной, и, конечно, у нас есть и военные предложения. Мы горды тем, что мы можем представить наши патенты, наши разработки на глобальный рынок из России. У меня все. Спасибо.

**В. Макаров:**

Спасибо, Андрей Николаевич. Не стал говорить название немецких компаний, которые пользуются услугами российских разработчиков. Это самые крутые немецкие компании, я вас уверяю.

**А. Терехов:**

Ну, у нас как обычно. Их не нужно называть.

**В. Макаров:**

Коллеги, завершается наше время. Последний выступающий Николаос Мавридис, Иннополис, Казань. Как-то странно звучит фамилия из Казани. Пожалуйста.

Yes, please.

**N. Mavridis:**

Thank you for the brief introduction. My name is Nikolaos Mavridis. I did my PhD at the Massachusetts Institute of Technology. And I am representing Innopolis. I basically will go very briefly through just a number of points that might be important.

I come from a background of robotics and the AI. It is interesting to see that transportation systems today are getting closer and closer to our field. The importance of all the elements of artificial intelligence is getting bigger and bigger, especially in the case of autonomous transportation systems. Now, this gives a number of special flavours of what is happening. Right now for the case of computer vision, for the case of machine perception, there has been a revolution with deep learning. This revolution makes a necessity of having a lot of data of many different sorts, and a big processing power in order to be able to create the models that will help the cars, the drones, and other such systems of the future navigate themselves and walk around. And very few companies around the world have these capabilities. One of them is Google, for example. In Russia's case it is Yandex, I think. So it is important for your companies that have access to such multivariating big data, which are already implicated, for example in map creation to also get in contact with the people who are making the perceptual systems and the AI of the intelligent transportation systems.

Number two – in Russia are, of course, very good human resources. Beyond it there are a number of companies that are doing innovative things. When it comes to sensing beyond computer vision, we can use what we use for autonomous cars, and these are the most expensive parts right now – USD 60,000. There is, for example, a small company in Skolkovo that is making radars that are promising to get cars go beyond 40 kilometers per hour, which is a limit now for autonomous cars – 100 or more.

Number three. It is important to look not only at the economic consequences of developing a market for intelligent transportation system but also resourceful. We have 1.2 million people dead every year because of road accidents. Only for the States this could mean that it's like Boeing 737 falls down with everybody dead every day. Beyond that we have huge numbers of people just losing time. Think about what is happening in Moscow with the traffic at the moment. It is not only the time, it is time and frustration, and everything else. Through the intelligent transportation systems of the future, we have the promise of making these numbers much smaller, and also enabling people that cannot move freely like disabled people or blind people, to have the same rights as other citizens. It is a very important field. I actually did some consulting for the competition that was called Droned for good that was run by the Dubai Prime Minister. And it is interesting to see how many new innovative ideas there are regarding how you can actually use Drones, robotics, and the AI for some of the biggest institutes of the world for good purposes.

Finally, two small points. One point has to do with a question of human versus machine. There are a lot of modern systems that are pretty much driver assistance systems. There are other systems that aim to be totally autonomous cars. Our experience shows us that driver assistance is very good. But the better the driver assistance gets, the lazier driver gets. And in the end, there is a point in which the system might be more dangerous than you thought before. And all the arguments regarding the horizon of the improvement of technology show that at one point, maybe in 10–20 years, autonomous will not only be in many cases cheaper, but it might also be much safer compared to cars that have drivers. So this is what will most probably happen. There is an intermediate phase. Of course, autonomous does not mean there are no humans – there are no humans in the car, but there are humans supervising the transport system of the city.

Finally, one more comment. In order for these technologies to really be piloted for us to get experience, we have a big legislative problem. How do you fly UAVs, how do you get these autonomous cars? For that reason it is very important to have special zones, which enable the pilot to take place. I think there is no better place for such zones than, for example, things like Innopolis or Skolkovo. For the

case of Innopolis we even have a special city with its own mayor that can afford to have the negotiations necessary to create a special environment enabling the pilot operation of such things before they widely deploy it another places. Innopolis is trying to lead in this field, of course, in collaboration with the rest of the ecosystem, and with international connections too. And we hope that you come and visit and see what we do when it comes to robotics, the AI, and intelligent transportation.

And my final word is pretty simple – I think this is an amazing new world that we have an opportunity to create now with transport net. Of course, this is part of the race of AI, and it is a race in some senses. Maybe like the space race, I am not sure if it is like the nuclear race, but there is a very important, if you want, impact of having the capacity for improvements in AI.

In this amazing new world that we are about to make, I think we just have to dream, plan, get organized and start experimenting, and very soon we will see a lot of differences. Thank you so much.

### **С. Плуготаренко:**

Thanks. От себя хочу отметить, что Иннополис станет одной из точек, где amazing new world будет развиваться, и где технологии будут развиваться. Ровно неделю назад мы провели там большое мероприятие.

У нас, к сожалению, подходит к концу наша часть, связанная с третьим блоком. У нас еще был блок, связанный с вопросами экспертов, которые присутствуют в зале, мы его решили сократить. Но одному эксперту все-таки предоставим слово. Марина Сурыгина, компания TVzavr. Марина, хочу перекинуть мостик, очень много говорилось о том, что в той самой системе Transport Net люди что-то должны будут делать пока они едут в роботизированной машине: смотреть мультимедиа, проходить тестирования по Health Net направлению. Или что-то еще? Какой-то мостик я перекинул. Соответственно, Вам слово и микрофон.

### **М. Сурыгина:**

Спасибо, Сергей, доброе утро всем.

Как уже сказал Виктор, самое интересное времяпровождение — это просмотр видеоконтента. Сегмент онлайн-видео в России сейчас очень активно развивается, причем как в технологическом, так и в контентном плане. Российский зритель все больше отдает предпочтение онлайн-просмотрам именно российского кино. Цифровой контент при Российской ассоциации электронных коммуникаций одной из важнейших задач ставит помощь российским кинопроизводителям в продвижении их фильмов на легальных онлайн-площадках. В год российского кино интернет-кинотеатр TVzavr запустил на своей платформе новый проект «Русское кино», доступный интернет-пользователям во всем мире. Этот проект полностью создан программистами TVzavr и получил информационную поддержку Министерства культуры России и «Роскино». Для реализации этого проекта наши программисты собрали все новые технологии разработки и распространения видеоконтента. Проект «Русское кино» — это сайт [ruskino.net](http://ruskino.net), который является полностью адаптивным и работает на всех устройствах. Просмотр видеоконтента возможен в плеере со встроенной собственной защитой контента. Это мобильное приложение, а также приложение для Smart TV телевизоров. Основная цель этого проекта — сделать легальный просмотр российского кино популярным во всем мире. Преимущество — это хранение данных пользователя, а также данных о поведении пользователя на серверах внутри России. Это увеличение заработка российских правообладателей за счет иностранных платежей и также это рост российского сегмента онлайн-видео в мире.

Не смотря на рост рынка ОТТ в России, интернет-кинотеатры в России все еще являются убыточными, так как основные расходы помимо заработной платы составляют закупка контента, его доставка до потребителя. Почти половину работников компании составляют разработчики. Мы производим программные продукты, благодаря которым пользователи смотрят фильмы, но не имеем льгот таких, как IT-компании. Также у нас нет льгот по НДС, хотя мы продаем в основном российский контент. Жаль, что Министр уже ушел. Предлагается рассмотреть возможность стимулирования рынка легального видео в России со стороны государства. Например, введение

каких-то страховых или налоговых льгот, чтобы со временем создать в России свой собственный Netflix. Спасибо большое.

**С. Плуготаренко:**

Мы будем считать это культурной паузой в конце нашего более технологического IT-завтрака, но, не сбивая градус обсуждения того, что было до этого. Подведем некие итоги.

**В. Макаров:**

Есть маленькое замечание, прежде чем Игорю Рубеновичу дать слово подвести итоги. Коллеги, правильный вопрос был задан. Мы ведь когда собираемся и говорим о технологических достижениях, все классно, мы такие молодцы и всего мы добились, при этом немножко забываем, что все наши потенциалы реализации НТИ во многом связаны с условиями ведения бизнеса в России, которые сейчас меняются в зависимости от кризиса. Поэтому есть проект закона продления льгот, который в настоящем виде предусматривает продление льгот только для части индустрии. А вот вчера Президент говорил, что надо поддерживать именно экспорт. И те, кто работает в НТИ на экспорт. Понятно, что мы в НТИ в первую очередь смотрим на глобальные рынки. Те компании, которые будут на экспорт по этому проекту закона, не получают продления льгот. Мне кажется, что очень правильные идеи, которые нужно нам сегодня осмыслить, набрать аргументов и пойти к государству.

**С. Плуготаренко:**

Мы много говорили на предыдущем завтраке об этом. Я думаю, что эта тема никуда не делась. Она просто получает какой-то дополнительный импульс, и НТИ, в том числе, поможет как-то это переосознать.

Игорь Рубенович, Вам завершающее слово, напутствие.

**И. Агамирзян:**

Спасибо большое.

Я очень коротко постараюсь сформулировать. Буквально отреагировать на пару вещей, которые мне показались интересными и важными в обсуждении.

Во-первых, меня порадовало то, что я в самом начале сказал относительно скорости и business urgency, и это получило подтверждение и поддержку со стороны многих выступавших. При этом не могу не отреагировать на тему про старье. Вот сегодняшнее обсуждение меня в очередной раз укрепило в мысли о том, что новое — это хорошо забытое старое. Потому что очень многие из тех примеров, которые приводились — это то, что в профессиональном сообществе давным-давно известно, а сегодня стало просто выходить из профессиональной среды на более широкую массовую аудиторию. И в данном случае, важно понимать, что научные достижения зачастую реализуются в реальном бизнесе, в экономике и начинают влиять на жизнь людей через 30—40 лет после того, как они были совершены. Тот же самый Тау, который сейчас действительно является таким прорывным фронтиром на всех технологиях blockchain, вообще-то идеологически не отличается от языков искусственного интеллекта, которые были известны еще в 70-е годы прошлого века. Точно так же, как открытия фундаментальные, за которые в свое время Алферов получил Нобелевскую премию, в реальную жизнь людей вышли в виде светодиодного освещения в последние несколько лет. Поэтому я призываю всех, говоря о новом, помнить и о том, что уже было и что заложило реальные основы тому, что сейчас выходит в эту реальную жизнь.

Последнее, у меня есть глубокая уверенность в том, что у нас в стране есть огромный потенциал в новых рынках, рынках НТИ, рынках, которые определяют развитие в будущем 20 лет. Но одновременно с этим есть и опасения, что потенциал может оказаться нереализованным в силу тех или иных искусственных попыток ограничить участие Российских компаний в мировом глобальном рынке. Не может сегодня быть национальной компании в принципе. Сегодня весь рынок настолько глобален и, особенно, в этих новых отраслях, что реально речь должна идти не об экспорте, не о доминировании и не о национальном продукте, а о разумном грамотном и



выгодном встраивании в глобальные цепочки создания нового. Прозвучал замечательный пример российских разработок, использующихся в самых продвинутых системах мировых вендоров. Если мы традиционно говорим о том, что Apple — американская компания, а BMW — немецкая, на самом-то деле и то, и другое в своих продуктах содержит разработки от десятков тысяч разных разработчиков из разных стран, включая и российские. Основная проблема и основной вопрос в том, как сдвигать центры прибыли, центры создания добавленной стоимости на компании, которые совершают разработку у нас в стране. И это совершенно принципиальный вопрос, потому что, к сожалению, то, что я сейчас вижу, в том числе и в бизнесах вокруг новых рынков НТИ, это все же грешит изоляционизмом и оторванностью от мирового рынка. А на локальном рынке российская экономика составляет около 2% от мировой. Мы точно никаких прорывных результатов не получим.

Еще раз большое спасибо всем, кто принял участие. От лица организаторов благодарю за активную позицию всех пришедших и наших замечательных партнеров.

### **С. Плуготаренко:**

Огромное спасибо. Я надеюсь, что мы уложились теми темами, которые планировали. Оргкомитет попросил меня проанонсировать, что все желающие могут пройти на секцию в зале D3 «Цифровая трансформация России». Она сейчас проходит, можно переместиться туда. Еще раз огромное всем спасибо я думаю, что в следующем году мы продолжим тенденцию проведения IT-завтраков в субботу на ПМЭФ. Спасибо.