

КОРПОРАЦИЯ IBM: футурология как бизнес

Рассказывает вице-президент корпорации IBM,
генеральный директор IBM в России и СНГ К.Г. Корнильев



Если уж какая фирма не нуждается в представлении, так это IBM. В недрах "Голубого гиганта" за 101 год работы родилось немало технологий и идей, без которых трудно представить жизнь человечества в 20–21 веке. Автоматизированный арифмометр Mark I весом 4,5 тонны и знаменитая серия ЭВМ IBM System/360/370 (и ее клон под названием ЕС ЭВМ), язык FORTRAN и диски для хранения данных, первые персональные компьютеры (IBM PC) – все это родилось в IBM. Сегодня IBM – это безусловный лидер в области высокопроизводительных микропроцессоров POWER и суперкомпьютеров, в сфере микроэлектронных СВЧ- и 3D-технологий, когнитивных программных решений и аналитических систем. В последнее десятилетие IBM стала одним из ведущих игроков в мире бизнес-консалтинга. Наконец, IBM – это глобальная корпорация с объемом продаж в 2011 году в 106,9 млрд. долл. и чистой прибылью в 15,85 млрд. долл., в которой работают свыше 433,3 тыс. специалистов. Разумеется, без решений IBM трудно себе представить и сколь-нибудь сложную телекоммуникационную систему.

Каковы основные тенденции развития информационных технологий, какие задачи в этой связи встают перед телекоммуникационной индустрией – об этом наш разговор с вице-президентом корпорации IBM, генеральным директором IBM в России и СНГ Кириллом Геннадьевичем Корнильевым.

Кирилл Геннадьевич, какую роль телекоммуникации играют в бизнесе IBM?

Мы работаем в области информационных технологий. А современные информационные технологии без телекоммуникационных существовать не могут. Достаточно вспомнить, что все вычислительные центры обладают распределенной структурой, не говоря уже об облачных вычислениях. Поэтому телекоммуникации – важная для нашей корпорации область. Мы не конкурируем с компаниями, производящими сетевое оборудование – просто потому, что мы его не производим. IBM скорее кооперируется с ними для создания сложных вычислительных комплексов, систем и сетей. Поэтому телекоммуникации важны для нас в плане построения информационно-коммуникационных решений.

Кроме того, наша корпорация концентрируется на предоставлении комплексных бизнес-решений для предприятий. Разумеется, такие решения не могут создаваться абстрактно, они должны быть связаны с конкретной индустрией. Индустриальных направлений не так много, в мире вряд ли наберется больше трех десятков индустрий – транспортная, телекоммуникационная, банковская, ритейл и т.д. Поскольку IBM – очень крупная компания, мы работаем во всех этих сферах, создавая профильные решения для каждой из отраслей. Однако можно выделить несколько наиболее значимых для нас индустриальных направлений, одно из них – телекоммуникации. На то есть множество причин, и первой из них – уровень информатизации в телекоммуникационной отрасли. Он столь высок,

что телекоммуникационный рынок не может не быть важным для компании, работающей в сфере информационных технологий.

Разумеется, мы говорим не просто о поставке каких-то продуктов, но о создании инфраструктуры и предоставлении определенных сервисов, которые позволяют повысить эффективность бизнеса наших заказчиков, увеличить объем продаж и т.п. Очевидно, для этого нужны не только специалисты, умеющие правильно внедрять определенные решения, например системы поддержки операционной деятельности/бизнеса (CSS/BSS). Необходимы консультанты, которые понимают современные нужды телекоммуникационной индустрии и способны предвидеть ее потребности через 5, 10 и 15 лет. Для этого в IBM создан Институт "бизнес-ценностей" – IBM Institute for Business Value (IBV).

На исследования и разработки корпорация IBM ежегодно тратит порядка 6 млрд. долл.

IBV объединяет несколько сотен наиболее компетентных консультантов, специализирующихся в различных индустриальных направлениях. Институт исследует индустриальные рынки, определяет основные тенденции и тренды их развития. Без этого невозможно поставить задачи подразделениям исследований и разработок, поскольку непонятно, какие продукты и решения потребуются через какое-то время. Для IBM это важнейший вопрос, ведь на исследования и разработки

корпорация ежегодно тратит порядка 6 млрд. долл. Поэтому и необходимы несколько сотен специалистов, которые могут спрогнозировать, что будет через пять лет, поскольку разработки, которые ведутся сегодня, должны соответствовать потребностям будущего. Именно такой подход и позволяет создавать решения, которые обычно оказываются востребованными рынком в глобальном масштабе.

В последнее десятилетие IBM существенно трансформирует свой бизнес, все в меньшей степени выступая как поставщик именно аппаратных решений. Каковы причины и цели этой трансформации?

Сейчас мы живем в так называемом постиндустриальном обществе. Раньше, в эпоху индустриального общества, прибавочная стоимость создавалась в процессе сборки конечного

изделия. Такая ситуация сохраняется в ряде отраслей промышленности и сегодня. Но в подавляющем большинстве областей сейчас прибавочная стоимость создается при создании интеллектуальной собственности и при оказании различных услуг. Банальный пример – персональный компьютер дороже совокупности своих запчастей лишь на 3%. Т.е. высокую прибыль обеспечивает не его сборка (производство), а интеллектуальная собственность на процессор, или программное обеспечение,

или сервис по внедрению системы ERP на том предприятии, где стоит этот компьютер. С этим связана трансформация, которая произошла в IBM. Мы отказываемся от деятельности, связанной с массовым производством, приобретая и развивая более перспективные бизнесы. В частности, корпорация вышла из бизнеса персональных компьютеров и прекратила производство жестких дисков, хотя в свое время создала эти самые персональные компьютеры и жесткие диски. IBM больше не занимается производством терминалов кассового обслуживания, принтеров и многого другого.

Вместо этого мы серьезно вошли в консалтинг. Еще 10 лет назад IBM купила консалтинговый бизнес крупнейшей в мире консалтинговой и аудиторской корпорации PricewaterhouseCoopers (PwC). Он вошел в подразделение Global Business Services IBM. Сейчас там порядка 30 тыс. бизнес-консультантов. Это подразделение позволяет нам

гарантировать заказчикам поддержку их проектов на уровне бизнес-стратегий.

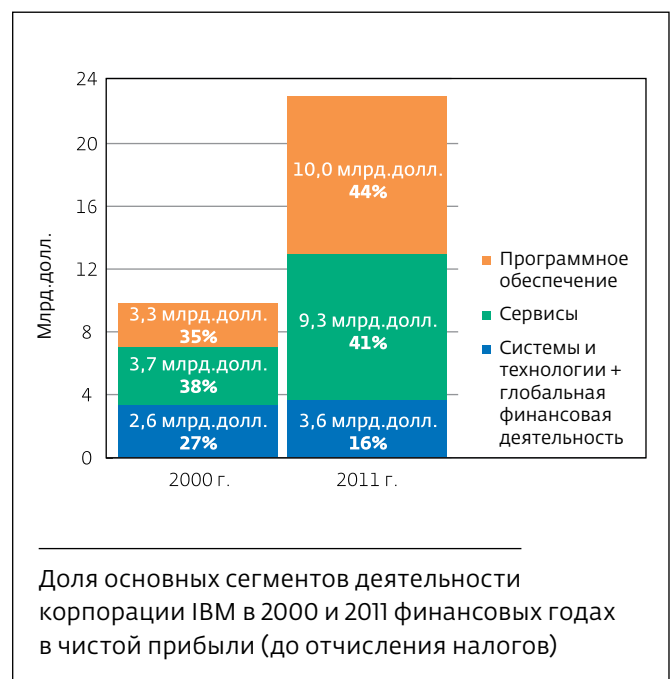
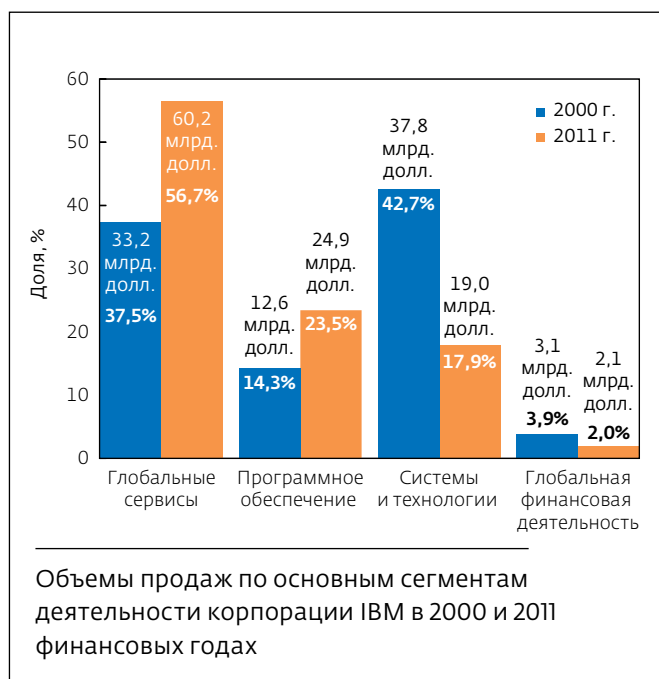
Не менее важное направление – программное обеспечение. За последние 10 лет IBM приобрела около 80 компаний, специализирующихся на создании программного обеспечения. Среди них – такие крупные игроки, как компании Maximo (управление активами), Cognos (бизнес-аналитика), Tivoli (управление информационными ресурсами предприятия), i2 (аналитическая обработка больших данных) и т.д. Таким образом, мы движемся в сторону создания интеллектуальной собственности, программного обеспечения и сервисов. Соответственно, за последнее десятилетие существенно изменилась и структура доходов компании (см. рисунки). Причем даже не годовые обороты, а именно прибыль существенно сместилась в область сервисов и программного обеспечения. Так, мы ожидаем, что к 2015 году порядка 50% всей прибыли компании будет

приносить именно направление программных продуктов.

Как эта трансформация отражается на деятельности IBM в области телекоммуникаций?

Давайте посмотрим на тенденции в самой телекоммуникационной индустрии. Одна из интересных особенностей современного этапа развития – происходит конвергенция целого ряда индустрий. Банковская и телекоммуникационная индустрии, ритейл начинают процессы интеграции. При этом в самой телекоммуникационной индустрии источник доходов смещается – и будет смещаться – в область дополнительных сервисов. Ведь просто продавать "трубу" для передачи данных уже невыгодно, об этом сказано немало.

Вопрос – где находить эти дополнительные сервисы и что нужно для их предоставления? Современный мир – цифровой, соответственно, и услуги тоже так или иначе должны быть цифровыми, будь то медийный



контент или сложная обработка данных. Соответственно, для таких услуг необходимы крупные серверные фермы, поддерживающие облачные вычисления. Причем что именно реализуется в таких облаках, не суть важно. Технология эта тем и хороша, что вы строите большие облака, на них можно ставить "что-то" и это "что-то" предоставлять заказчику. От виртуальных АТС для предприятий и центров хранения данных до гороскопов на мобильные телефоны и on-line-игр. Все, что хотите. Но для этого необходима определенная серверная инфраструктура, вычислительные мощности – причем они не обязательно должны быть "физическими", можно использовать и облачные вычисления. Наши решения в области облачных технологий включают поставку набора продуктов для построения "облака" заказчика. Также для приложений клиентов мы готовы предоставить облачную инфраструктуру, управляемую и поддерживаемую самой компанией IBM. Наконец, на основе облачных технологий мы предлагаем программные продукты и даже бизнес-процессы как сервисы.

В телекоммуникационной индустрии источник доходов смещается в область дополнительных сервисов

Диапазон предложений включает и оборудование, и услуги по построению инфраструктуры на его основе, и комбинированные партнерские схемы, которые могут включать наше участие, и аутсорсинг. Последнее очень важно, ведь современный аутсорсинг уже не укладывается

в известную формулировку "you get mess for less", т.е. в схему, когда компания решает, что вместо того, чтобы самой выполнять какое-либо действие, скажем, за 1000 долл, лучше поручить его другим, за 900. Это – вполне рабочая, но старая модель аутсорсинга. Новый подход совсем иной. Его суть: "у меня еще ничего нет, кроме идеи. Но я могу найти того, кто ее реализует, а потом будет еще и поддерживать/эксплуатировать. И все это – за счет будущей прибыли". Вот такие сделки сейчас встречаются гораздо чаще.

IBM работает по такой схеме?

Безусловно. Один из наиболее ярких примеров связан с компанией Bharti Enterprises. У индийского бизнесмена Сунил Бхарти Миттал (Sunil Bharti Mittal) была великая идея: каждый индус должен иметь мобильный телефон. Идея хорошая, только платить каждый индус может не очень много. В те времена – в середине 1990-х годов – суммарные платежи от всех потенциальных абонентов оказывались в несколько раз меньше, чем себестоимость услуг. Но по мере

к IBM, с предложением: вы делаете инфраструктуру, а я буду отдавать определенную долю с каждого заработанного доллара. С аналогичным предложением Бхарти пришел в компанию Nokia, к другим фирмам. В итоге был реализован совместный проект. Причем мы не просто поставили свои решения (компьютерная сеть, биллинг, системы OSS/BSS и т.д.), но и занимаемся их обслуживанием. Аналогично, Nokia построила опорную сеть и продолжает ее поддерживать.

То есть изначально ничего не было, только идея. Теперь же Bharti Airtel – это огромная компания, крупнейшая в Индии (186,3 млн. абонентов) и четвертая в мире. Сегодня эта компания работает в 20 странах Юго-Восточной Азии и Африки, а также на Нормандских островах, у нее свыше 261 млн. абонентов. Когда компания пришла в Африку, она предложила IBM сотрудничество по аналогичной схеме. Конечно же, мы согласились. И теперь у IBM есть надежное сотрудничество с крупнейшим клиентом в 14 африканских странах. Поэтому в области связи диапазон наших возможностей очень широк – от поставки серверов до реализации и последующей поддержки самых сложных идей. И пример с Bharti – лишь один из многих.

Несколько интересных тенденций наблюдается в области конвергенции телекоммуникационной индустрии и банковской. Одна из них связана с тем, что сегодня в ряде стран объемы платежей, проходящих через телекоммуникационные сети, превышают объемы платежей в банковских системах. К ним относятся, как правило, страны третьего мира. Действительно, в ряде регионов Африки почти

у каждого есть мобильный телефон, но нет банковской карты. Поэтому для пересылки денег все пользуются телефонами. Но это – экзотическая ситуация, в силу определенных причин люди перескочили ряд исторических укладов. Возьмем страну, гораздо более близкую к реалиям нашего бытия – Турцию. Там действуют несколько телекоммуникационных операторов и, как показал опрос, большинство жителей полностью уверены в их стабильности – государство не позволит им рухнуть. А банков – несколько сотен, и уверенности в их надежности нет. Получается, что доверие населения к телекоммуникационным операторам выше, чем к банкам. Конечно, это не значит, что в телекоммуникационной компании можно хранить банковские депозиты. Но роль телекоммуникаций в обороте денег меняется.

Рассмотрим третий вариант – такую развитую страну, как Южная Корея. Там технология Near Field Communications (NFC) развита настолько, что практически каждый вместо банковской карты пользуется телефоном как средством платежа. И уже непонятно, чего там больше – банковских карт или NFC-устройств, фактически телефон становится банковской картой. Примечательно, что платежные

системы для NFC-устройств в Южной Корее основаны на решениях IBM, вся необходимая для этого инфраструктура создана нами.

В ряде стран объемы платежей через телекоммуникационные сети выше, чем в банковских системах

Тем не менее, для обеспечения платежей посредством телефонов нужно решить множество задач – технологических, инфраструктурных, регуляторных. Мы иногда говорим: "технологии будущего – это гаджеты". Но гаджеты – это устройства. А как их объединить, как построить на национальном уровне инфраструктуру, обеспечивающую такие колоссальные платежи? Это – очень серьезная проблема, затрагивающая и вопросы регуляторики.

Таким образом, в различных точках Земли уже можно видеть, как телекоммуникации выступают совершенно в новой роли. Причем мы рассмотрели Африку, Турцию и Южную Корею – регионы и страны с совершенно разными укладами. Однако тенденция везде общая, хоть и по совершенно разным причинам.

Информационно-телекоммуникационные технологии сейчас позволяют делать практически все. И зачастую как раз регуляторика и бизнес-процессы тормо-

зят реализацию. Скажем, можно было бы построить систему, аналогичную южнокорейской, и в России. У нас уже появляются интересные начинания и проекты финансового характера. Надо только продумать правильную организацию бизнес-процессов, решить ряд задач регуляторного плана.

Сегодня одна из наиболее актуальных задач, в том числе в телекоммуникационном бизнесе – борьба за клиента. Как решения IBM могут помочь в этом направлении?

Действительно, борьба за клиента – важнейшая задача для любого бизнеса. Один из очевидных подходов, особенно в сфере телекоммуникаций – дополнительные сервисы. Но это требует времени, а за клиента бороться нужно уже сейчас. Поэтому борьба за клиента в современном

мире – это аналитика, а бизнес-аналитика – одно из ключевых направлений развития информатизации в бизнесе на ближайшие 10–15 лет.

Конечно, прежде чем всерьез говорить об аналитике, необходимо установить на предприятии базовые системы, такие как ERP, биллинг и т.п. Это все –

товаров и услуг, а через 3–5 лет их доля составит уже 57%.

Поэтому аналитика неструктурированных данных – чрезвычайно важная тема, и в ней не последнюю роль играет IBM, поскольку мы – один из мировых лидеров по аналитическим системам, как программным, так и аппаратным. В корпорации

а за полгода было проведено около 200 маркетинговых кампаний "Билайн".

Одно из глобальных направлений, которые IBM называет в качестве определяющих ее бизнес, – Smarter Planet, "разумная планета". Что подразумевает это направление?

Около пяти лет назад человечество прошло интересный этап: городское население превысило сельское. Сменился уклад. А в чем главное отличие городского жителя от сельского? Если на селе выключить электричество на три дня, это, конечно, доставит неудобства, но не более того. Жизнь там во многом автономна. А вот если на три дня выключить электричество в городе, это будет катастрофа. Зависимость горожан от инфраструктуры фатальна. Города зародились в совершенно другую эпоху, когда большинство населения жило в сельской местности. Поэтому угрозы цивилизации не было. А теперь такая угроза – человечеству как биологическому виду – уже реальна, потому что к 2050 году свыше 70% населения Земли будет жить в городах.

До сих пор никто не предъявлял к городской инфраструктуре тех требований по эффективности, надежности, безопасности и доступности, которые сегодня жизненно необходимы. А сложность этой инфраструктуры такова, что нет другого пути, кроме как делать ее "интеллектуальной". Это и интеллектуальное управление транспортом, и интеллектуальное управление поставкой электроэнергии, интеллектуальное управление здравоохранением, безопасностью, общественным порядком и т.д. Чтобы, скажем, по статистике продаж в конкретных аптеках можно было понять, где

Угроза человечеству как биологическому виду уже реальна, потому что к 2050 году свыше 70% населения Земли будет жить в городах

"начальный" уровень. А дальше начинается очень серьезная борьба за клиента. Как определить оптимальный тарифный план, чтобы не только остались уже существующие клиенты, но и появились новые? Как найти новых клиентов? Где взять данные для такой работы? Все это – обработка данных. Прежде всего – структурированных данных, потому что в самих компаниях накапливаются колоссальные объемы информации о своих клиентах со всеми их тратами, транзакциями и т.п. Но сегодня все актуальнее становится анализ неструктурированных данных. Потому что есть Интернет, и из него можно получить огромный объем информации о потенциальных клиентах.

Например, социальные сети. Это же колоссальная тема. В 2012 году IBM проводил опрос руководителей свыше 1600 компаний (CEO Study), из них около 20% – телекоммуникационных. И один из выводов был такой: на сегодняшний день 16% руководителей уже используют социальные сети для продвижения своих

этим занимаются свыше 9 тыс. бизнес-аналитиков и консультантов, 400 исследователей, действует восемь центров аналитических решений, с 2005 года IBM приобрела более 20 компаний, работавших в области аналитики. Все это говорит о значении, которое мы придаем направлению бизнес-аналитики.

У нас есть немало примеров успешного внедрения аналитических систем. Например, год назад бизнес-единица "СНГ" группы компаний "ВымпелКом" и корпорация IBM завершили проект по внедрению программного решения по предсказательной аналитике IBM SPSS для проведения маркетинговых кампаний. Эта система позволяет телекоммуникационной компании анализировать данные своих абонентов, чтобы предсказывать их поведение, потребности и предпочтения, и в конечном счете оптимизировать маркетинговые кампании. Применение IBM SPSS позволило увеличить приток клиентов с 3 до 12% и втрое повысить доходность маркетинговых кампаний,

начинается эпидемия гриппа. Или, например, у нас есть реализованный проект с управлением полицией Мемфиса, где применение аналитического программного обеспечения позволило серьезно улучшить криминогенную обстановку.

По большому счету, безопасность человечества будущего – это "разумность", внедрение систем искусственного интеллекта. Препятствие обеспечения безопасности и надежности – за счет дублирования ресурсов – себя исчерпал. Например, проблему управления транспортом можно решить двумя путями. Либо построить в три раза больше дорог, закопать в землю миллиарды долларов, либо за 50 миллионов оптимизировать транспортные потоки. И так во всех других сферах. Поэтому вопрос глобальной "интеллектуализации" – это лишь вопрос времени.

И очевидно, что для построения таких систем нужна глобальная информационная инфраструктура, в том числе – телекоммуникационная. Ведь в конечном итоге все сводится к передаче и обработке данных. Можно создавать множество интеллектуальных пользовательских устройств, развертывать интеллектуальные сенсорные сети, но без мощной инфраструктуры обработки и передачи данных все это работать не будет.

Еще один аспект, связанный с ростом "интеллектуальности инфраструктуры", – сегодня существенное повышение роли автоматизации в жизни общества ограничено тем, что компьютер с реальным миром общается через довольно узкий канал. Конечно, цифровой мир сам по себе генерирует огромные объемы информации. Оцифрованные архивы,

структурированные данные в Интернете – все это хорошо. Но уже актуален следующий шаг – полная интеграция реального и виртуального мира. А для этого компьютеры, как и абонентские терминалы ("гаджеты"), должны будут воспринимать не только данные, но и обладать остальными каналами человеческого восприятия, т.е. видеть, слышать, распознавать запахи и вкусы, осязать и передавать тактильные ощущения.

Проанализировав этот процесс, 18 декабря 2012 года корпорация IBM опубликовала седьмой ежегодный список "IBM 5 in 5", посвященный пяти инновациям, способным в ближайшие пять лет повлиять на нашу жизнь, работу и развлечения. В этом году список посвящен пяти способам человеческого восприятия, которые через пять лет будут реализованы в компьютерах.

НОВЫЕ КНИГИ ИЗДАТЕЛЬСТВА "ТЕХНОСФЕРА"



ВВЕДЕНИЕ В СМАРТ-АНТЕННЫ

Баланис Константин А., Иоанидес Панайотис И.

МОСКВА: ТЕХНОСФЕРА,
2012. – 200 с.
ISBN 978-5-94836-312-7

По мере увеличения спроса на системы подвижной связи возникает необходимость в увеличении зоны обслуживания, пропускной способности и более высокого качества передачи данных.

Интеллектуальные (смарт) антенные системы предлагают эффективное решение проблем, имеющихся у современных систем беспроводной связи.

Цель данной книги – дать читателю максимально развернутое представление по системным аспектам смарт-антенн: приведен обзор принципов смарт-систем с включением ряда областей, имеющих большое влияние на них, исследуется вопрос, как взаимодействие и интеграция последних может влиять на специализированные сети мобильной связи MANET (Mobile Ad-hoc Network), приводятся общие принципы и главные преимущества использования пространственно-временной обработки, особенно систем с несколькими входами и выходами ММО (Multi-Input-Multi-Output).

Издание станет ценным справочником для студентов и аспирантов, инженеров, IT-директоров и руководителей соответствующих подразделений, а также всех специалистов, работающих в области беспроводной связи.

КАК ЗАКАЗАТЬ НАШИ КНИГИ?

✉ 125319, Москва, а/я 91; ☎ (495) 956-3346, 234-0110; knigi@technosphera.ru, sales@technosphera.ru

Это осязание: интерфейс телефона сможет передать тактильные ощущения. Зрение: компьютерам станет доступен смысл изображений. Слух: компьютеры будут слышать, что происходит вокруг, и воспринимать это как информацию. Вкус и обоняние: компьютеры смогут распознавать и анализировать вкусы и запахи. Представьте – сегодня одна из проблем удаленного шопинга состоит в том, что вы не можете пощупать ткань. А через пять лет должна появиться технология, которая с помощью телефона передаст тактильные ощущения. Это же совершенно новое качество. И так по всем пяти направлениям.

Способность компьютеров более полно воспринимать окружающий мир поможет строить интеллектуальные системы управления, интеллектуальные инфраструктурные решения, без которых уже невозможно будущее. Например, в 2005 году почти 19 тыс. смертей пациентов в больницах США были связаны с распространением бактерий золотистого стафилококка (метициллин-резистентный стафилококк), устойчивых к большой группе антибиотиков. Эти бактерии могут жить на кожных покровах и потому легко передаются при контакте. Один из основных профилактических

способов борьбы с золотистым стафилококком в лечебных учреждениях – строгий контроль соблюдения медицинским персоналом требований клинической гигиены. Понятно, что тут

Через пять лет должна появиться технология, которая с помощью телефона передаст тактильные ощущения

высока роль человеческого фактора. В ближайшие пять лет технологическое развитие позволит построить системы анализа запаха, способные исследовать больничные палаты и другие помещения для обнаружения следов дезинфицирующих средств. Такие системы смогут выявлять места, еще не подвергнутые санитарной обработке. Интеллектуальные датчики будут использовать новейшие беспроводные сети для сбора и анализа данных о различных химических веществах, постоянно самообучаться и адаптироваться к новым запахам.

Датчики смогут собирать и анализировать данные там, где это считалось недоступным. В частности, компьютерные системы могут быть использованы в сельском хозяйстве для

определения запаха и анализа состояния почвы сельскохозяйственных культур. В городских условиях эта технология может применяться для мониторинга санитарного состояния и уровня

загрязнения территорий и помещений, помогая службам города выявлять потенциальные проблемы прежде, чем они нанесут реальный ущерб.

Продолжать можно долго. Важно то, что без технологий "интеллектуализации" – от сенсоров до когнитивных систем обработки – будущее представить невозможно. IBM готова внести свой вклад в их развитие. И разумеется, все эти задачи сбора и обработки данных немислимы без телекоммуникационных технологий, которые также должны развиваться, обретать новые качества и входить в совершенно новые области.

Спасибо за интересный рассказ.

*С.К.Г.Корнильевым беседовал
И.В.Шахнович*