

# ОЦИФРОВЫХ УГРОЗАХ...

## ГОВОРИТ НАТАЛЬЯ КАСПЕРСКАЯ, ГЛАВА ГРУППЫ КОМПАНИЙ INFOWATCH

Окончание. Начало — на стр. 1  
"ЗАВТРА". В чём они заключаются?

Наталья КАСПЕРСКАЯ. Например, теперь, гораздо проще и легче стало осуществлять хищение информации или, например, слежку за нужным субъектом. Если раньше при "разработке" компании, корпорации или госоргана нужно было продумывать целую разведоперацию с целью получения доступа к конфиденциальной информации, то сейчас это не нужно. Потому что, например, есть мессенджеры — прекрасный способ общения. Многие министерства работают через мессенджеры. В том числе — российские.

Когда Роскомнадзор боролся с Павлом Дуровым и пытался заблокировать "Telegram", то в какой-то момент ему это удалось, но в результате наше Министерство связи на несколько дней прекратило свою работу. Это был настоящий шок для его сотрудников — ведь они настолько привыкли общаться в мессенджерах, что тогдашний министр Николай Никифоров просто на работу не приехал. А тут ему пришлось приехать.

"ЗАВТРА". Концептуальная опасность — в том, что эти основные площадки, где наши чиновники обсуждают вопросы государственной важности, контролируются не Россией, а в основном США. Это — как шахматная доска с их правилами игры, и мы, получается, играем в их игры.

Наталья КАСПЕРСКАЯ. Да, и надо учитывать, что сами технологии мессенджеров (как и Интернет) — это так называемые облачные сервисы. Это значит, что хранилища данных находятся где-то в "облаке". Эти "облака", если мы говорим о популярных приложениях "Telegram", "Viber" или "WhatsApp", находятся за пределами РФ. То есть любая конфиденциальная информация (в том числе — касающаяся персональных данных) вообще не должна туда попадать, поскольку это — прямое нарушение Федерального закона 152 "О персональных данных". Если мы конфиденциальную информацию отправляем в "облако" — значит, мы не можем контролировать, что с ней дальше там происходит. А "облако" — это большое количество серверов. Поскольку ты за это "облако" не платишь, и оно тебе предоставляется бесплатно, как сыр в мышеловке, то ты не можешь и требовать с них, чтобы они оберегали твою информацию. Поэтому всё, что туда положишь, считай, может быть доступно кому угодно. И обмен какой-то важной информацией или, тем более, документами с помощью таких программ — это, как минимум, странно. Видимо, в сознании многих людей связанные с этим риски не учитываются или же чашу весов склоняют в сторону "облаков" то, что это очень удобный, быстрый способ коммуникации, а сейчас почти все хотят быть постоянно "на связи".

"ЗАВТРА". Но есть ведь и пример проекта "WikiLeaks", сумевшего проникнуть в сети закрытого общения, а потом выкладывать в публичное пространство огромные массивы информации, которые диффамировали западную политическую элиту...

Наталья КАСПЕРСКАЯ. "WikiLeaks" — очень недостоверный проект. Я не знаю, кто его создал и не поручусь за его истинные цели и намерения. Тот факт, что любая утечка через "WikiLeaks", как правило, освещается большинством глобальных СМИ, наводит на размышления. Вот вы, например, печатаете свою статью в газете "Завтра" — и что, сразу прибегают CNN с BBC её перепечатывать или комментировать то, что вы там "нарыли"? Сомневаюсь... А здесь всё происходит ровно таким образом. Как-то в одном загранчном аэропорту я наблюдала на экранах четырёх телевизоров с разными каналами, как все они — где-то последовательно, где-то параллельно, комментировали одну из таких утечек "WikiLeaks". Это смотрелось удивительно...

"ЗАВТРА". Существует информационное поле, которое складывается из социальных сетей типа Facebook, телевидения, YouTube, газет, журналов и так далее. И все эти мощные "информационные пушки" контролируются силами, которые могут полностью "загасить" одну информацию и "раздуть" другую — например, "накрутками" лайков. Вот YouTube тоже странно работает. Там есть ролики, которые неожиданно выстреливают по непонятным причинам, а некоторые — не идут. Эти алгоритмы неизвестны, они не объясняются, правила игры таинственны, и поэтому их невозможно никак опровергнуть. Как известно, в России даже нет представительства Facebook! В связи с этим возникает вопрос: есть ли в России необходимая технологическая, интеллектуальная и финансовая база для создания собственной национальной системы, своего информационного мира?

Наталья КАСПЕРСКАЯ. Технологические возможности для этого есть. Вы правы в том, что иностранные площадки ангажированы. Более того, американские площадки подчиняются закону, который был принят в 2001 году после взрыва башен-близнецов и назывался раньше "Патриотический акт" (USA Patriot Act). Этот закон устанавливал обязательный характер сотрудничества корпораций с правительством США. Потом он был переименован в "Акт о свободе". В американцев прямо по-оружельски получились: свобода — это рабство, мир — это война... "Акт о свободе" свёлся к тому, что все обязательно должны "сливать" информацию. В этом смысле выступление главы "Фейсбука" Марка Цукерберга в Сенате США я бы даже не назвала выступлением. Это был допрос — он там как уж на сковороде вертелся, и, в конце концов, его вынудили извиниться и публично согласиться на сотрудничество. Возможно, Facebook и до этого сотрудничал, но ему надо было показать пользователям Сети, что он не такой уж и ангажированный.

То есть проблема даже не в том, что у нас нет собственных платформ. У нас как раз даже YouTube есть альтернатива — RuTube. И в качестве социальных платформ: пожалуйста, есть сети "ВКонтакте", "Одноклассники". Проблема, прежде всего, в том, что если вы начали пользоваться какой-то соцсетью, завели себе там друзей, загрузили котиков и музыку, создали группы, то есть потратили на это какие-то силы и время своей жизни, а потом вдруг всё это исчезнет — у вас возникнет фрустрация!

А вот в КНР нет никакого "Фейсбука", они удружили его в зародыше. Я как-то спрашивала одного китайца: "Как вы себя чувствуете без "Фейсбука"? Он ответил: "Отлично!" Они не знали его и не знают. У них — несколько своих соцсетей. Мы же пустили к себе эту возможность вешать на нашей территории, поэтому у нас выстраивается куда более сложная история. И она связана не с технологическими возможностями, а с государственной волей. Но есть и некоторые технические ограничения. Блокировать

какой-то контент внутри "Фейсбука" очень трудно. Если даже мы видим группу, явно распространяющую наркотики, делающую призывы к суициду, террору или как-то иначе нарушающую законы РФ, — мы можем с "Фейсбуком" только договариваться. И они не обязаны выполнять наши пожелания, поскольку, повторюсь, даже не имеют официального представительства на нашей территории. Они ничем ни рискуют и ни за что не отвечают, поэтому — что хотят, то и делают. Единственный реальный способ — это просто "заглушить" весь "Фейсбук". Это вполне осуществимо для компьютеров, но в мобильных приложениях на смартфонах сделать это куда сложнее. В качестве приложения связь работает немного по другим каналам, поэтому разве что — всё целиком "глушить".

"ЗАВТРА". Говорят, Китай взаимодействует с остальным интернет-миром, образно говоря, через "узкое бутылочное горлышко". Что-де существует всего один кабель, через который соединение проходит, и они сразу всё контролируют...

Наталья КАСПЕРСКАЯ. Я думаю, что это не соответствует действительности. Тем более, что огромное количество китайцев находится за пределами КНР, они очень разные, и далеко не всегда сотрудничают со своей страной.

"ЗАВТРА". Есть ощущение, немного тревожное и трагическое, что современные информационные технологии являются тем локомотивом, который будет создавать не только новые виды техники и услуг, но и новое общество. Если это так, то, выходя, приоритет в этих технологиях и распределит лидерство в XXI веке. Сейчас мы видим две соревнующиеся страны: США, являющиеся матрицей этих технологий, и наступающий им на пятки Китай — прежде всего, в производстве так называемого "железа" и в создании цифровых систем. А насколько отстаёт здесь Россия?

Наталья КАСПЕРСКАЯ. Я много лет боролась за IT-импортозамещение в нашей стране. Ещё до историй с блокировками Visa и других западных платёжных систем, которые стали у нас происходить после возвращения Крыма. Уже тогда мы говорили, что налицо нечестная конкуренция на рынке, поскольку приходят транснациональные корпорации, "заливают" всё деньгами: идут в госкомпанию, условно говоря, материально их заинтересовывают и начинают продавать, а мы не в состоянии конкурировать с таким предложением, потому что у них цены во много раз ниже, материальные и рекламные возможности — колоссальные. Я говорила о том, что нужно создавать преференции для отечественного разработчика. Тогда меня слушали вполуха. Я не знаю, сколько бы ещё велось такие диалоги с властями преждержалими, но, как говорится, не было бы счастья, да несчастье помогло. После того, как западный мир явно продемонстрировал физическую возможность отключения у нас своих платёжных систем, в правительстве России резко призадумались о возможных последствиях и приняли соответствующие программы импортозамещения. И сейчас, в общем-то, довольно успешно внедряют отечественные разработки в органы государственной власти. Дело уже дошло до компаний с госучастием, там всё идёт сложнее — через ошущимое сопротивление, но тем не менее — идёт...

Минсвязи РФ принял список обязательных продуктов, контролирует их внедрение. Конечно, это процесс довольно сложный. Но по информационным технологиям мы как страна, на самом деле, находимся в удивительной позиции. Нам ведь всё время любят тыкать, что у нас объём рынка 3% от мирового, что здесь никогда ничего не будет, это не выгодно — и так далее, и тому подобное. Но если мы посмотрим на количество технологий, которые содержатся в этом малом, трёхпроцентном объёме, то у нас соотношение получится намного лучше, чем, например, у Соединённых Штатов. Да, у США, допустим, есть все технологии, 100%. Потом берём наши технологии — в "софте" у нас, я считаю, процентов девяносто технологий есть. По "железу" — хуже, поскольку эта сфера сложнее восстанавливается, а в своё время мы отечественную электронную промышленность, к сожалению, уничтожили почти полностью. Начаты какие-то движения, но пока весомых результатов нет. Повторюсь: для нашего объёма рынка у нас много технологий. Оппоненты любят говорить, что качество этих продуктов сильно отстаёт от общемирового. Вопрос этот — лукавый. Потому что качество продукта невозможно проверить, не начав использовать. А чем больше его используешь, тем активнее разработчики доводят свой продукт "до ума", подгоняют к требованиям пользователей; и базовым, и специфическим. У нас есть продукты, которые замечательно конкурируют на мировой арене. Тот же "Антивирус...", система защиты от утечек DLP. В нашей группе компаний "InfoWatch" это — флагманский продукт. Мы не просто конкурируем с западными вендорами, а по многим параметрам их обходим. По уровню информационной безопасности — однозначно. У нас в этом плане есть всё. Назовите какую угодно тему — и я вам скажу, что там происходит и какие компании чем заняты. У нас — около 300 известных компаний в области информационной безопасности. А с учётом дальних регионов можно "накопать" ещё столько же. Но мы не умеем эти технологии доводить до уровня "конфетки" в красивых "фантиках". Поэтому не всегда хорошо продаём свой продукт на глобальном рынке. Вот и пользуются такой популярностью разговоры о том, что "ваши продукты хуже". Может быть, "по красоте" — да...

"ЗАВТРА". В какой степени оправданы опасения, что в "час X" при помощи "закладок" в импортной технике можно будет нанести ущерб российской экономике, инфраструктуре, простым гражданам нашей страны?

Наталья КАСПЕРСКАЯ. Сейчас такое возможно даже безо всякого "часа X", поскольку все современные продукты и технологии имеют опцию удалённого управления. Включая автомобили, кстати. Современный автомобиль — это большой компьютер на колёсах. У него есть операционная система, которая соединяется с Интернетом, у него обязательно есть встроенная антенна, чтобы передавать техническую информацию производителям. Они это делают, чтобы не упускать клиентов; ведь они хотят не просто продать автомобиль и забыть про него, а всё время "стричь деньги" с клиента путём продажи ему различных сервисных продуктов. В автомобиле всегда всё ломается, конкуренция за продажу устройств слишком высока, поэтому базовую маржинальность они вынуждены держать близко к нижнему пределу. А заработок на сервисе уже неограничен. Что такое дополнительные сервисные продукты? Вот вам встраивают эту антенну. А если вы её из своей машины удалите, то ваша карета превратится в "тыкву" — просто перестанет ездить, и всё.

"ЗАВТРА". Но ведь санкции, которые выдвигает Вашингтон, пока выглядят смешотворно. Они могли бы многократно усилить своё давление на Россию, вмешавшись в наши внутренние процессы производства/потребления.

Наталья КАСПЕРСКАЯ. Думаю, они не будут этого делать до самого начала "горячей войны". Это моё личное мнение, я могу здесь ошибаться. У них есть задача превратить страну в зону своего влияния. Речь идёт о конкуренции: ничего личного, только бизнес...

"ЗАВТРА". Интернет и телевидение являются мощнейшими средствами воздействия на менталитет как отдельных людей, так и различных человеческих сообществ. Подобные воздействия, например, на Украину привели там к трансформация общественного сознания, которая для нас чрезвычайно болезненна.

Наталья КАСПЕРСКАЯ. Безусловно, существуют методики представления информации в определённом виде. Человек может, благодаря Интернету, начать общаться исключительно с кругом единомышленников и не выходить "за капсулу" такого суженного общения. У нас есть компания, которая занимается анализом социальных сетей, мы наблюдаем некоторые "анклавы", где люди начинают жить в особой атмосфере и больше не принимают иного мнения, "затаптывают" человека с другими взглядами. А если у него хорошая аргументация — его просто "банят" и дальше продолжают жить в сфере своего "медиакомфорта".

"ЗАВТРА". Как в фильме "Матрица": главное — не адекватное восприятие реальности, а то, что воображает сам человек...

Наталья КАСПЕРСКАЯ. Даже не то, что воображает, а то, что ему показывают... Главное — в сигнале. А сигнал, к сожалению, всегда проходит в чьих-то интересах.

"ЗАВТРА". Есть информация о том, что в США намерены создать сеть космических спутников и через неё "посадить на интернет-иглу" практически всё население мира. Не даст ли реализация этого проекта дополнительные возможности влиять на политические процессы по всему миру?

Наталья КАСПЕРСКАЯ. С технической точки зрения есть возможность симметричного поведения Интернета, когда реципиент воспринимает Интернет непосредственно, то есть, условно говоря, имеется прямой сигнал. Но пока это очень сложная инженерная задача. В несимметричном варианте у реципиента есть необходимость для принятия сигнала системы приёма. Они, как правило, адаптированы для конкретного вида сигнала. И если мы не ставим у себя эти адаптированные системы, то соответственно, и не можем получить этот сигнал. Если же удастся реализовать симметричный сигнал и донести его до всей территории, тогда защититься сложно. Можно было бы защищаться, как от радиоволн — путём глушения, но тогда ты заглушишь и что-то другое...

Пока эксперименты с симметричным проведением были не очень успешны, но теоретически это вполне реализуемая задача: если люди поставили себе задачу доставлять Интернет в любую точку мира — это лишь вопрос денежных средств, скорее всего... И на всякое действие есть противодействие — собственно, как раз то, чем занимается и будет заниматься наша группа компаний. У нас есть несколько программ, которые нацелены на повышение научно-технической компетенции, и у нас есть для этого возможности: наша исторически сложившаяся хорошая математическая школа сказывается, как бы её ни расхваливали. У нас — прекрасные программисты, которые могут делать самые сложные вещи. Из тех программ, которые есть в России, самая известная — это программа "Цифровая экономика". В ней шесть направлений — в частности, по технологическим заделам для создания наших собственных систем будущего, в том числе и квантовых компьютеров...

"ЗАВТРА". Могут ли наши программисты идти не в "догоняющем" режиме, а с опережением?

Наталья КАСПЕРСКАЯ. Нам так и надо двигаться, потому что догонять бессмысленно! Например, создание собственных смартфонов было бы, мне кажется, правильным шагом. Или создание собственной российской доверенной среды. Но нам не хватает системности, мы рассыпаемся по множеству направлений.

"ЗАВТРА". В данной связи хотелось бы напомнить о ситуации с атомным проектом в СССР на рубеже 40-х — 50-х годов прошлого века. Страна, находясь в условиях войны и послевоенной разрухи, имея валовый национальный продукт, в десятки раз меньший, чем у США и других капиталистических стран, решила проблему за счёт создания централизованного проекта — и за кратчайшие сроки добились результата! Сейчас подобная ситуация наблюдается в сфере информационных систем, что видно на примере столкновении США и КНР вокруг компании "Huawei". Может быть, нашему правительству нужно обратиться к управленческому опыту времён Берии?

Наталья КАСПЕРСКАЯ. Вы всё правильно говорите, но это вопрос не ко мне. Я не являюсь государственным деятелем.

"ЗАВТРА". Но разве вы не можете оказаться в ситуации, когда вам предложат такую роль?

Наталья КАСПЕРСКАЯ. Мы занимаемся информационной безопасностью в рамках наших возможностей, но построение такой национальной программы — это всё-таки государственная задача! Тут должны государственные мужи думать. Мы стараемся что-то делать и как Ассоциация разработчиков программных продуктов (АРПГ), и как члены Национальной платформы промышленной автоматизации (НППА), учредителем которой наша компания стала два года назад. Пытаемся донести мысль об опережающем развитии. Но для того, чтобы сделать единый проект, нужна государственная воля...

Вот есть программа "Цифровая экономика" — это первая попытка сделать нечто вне рамок компетенции. Потому что все институты развития, которые у нас есть, ориентированы на прибыль: и "Сколково", и Российская венчурная компания (РВК), и Российский фонд прямых инвестиций (РФПИ), и инвестиционная компания "Росинфокоминвест", созданная при Минсвязи. Они не проинвестировали ни одного нашего проекта. Мы пытались получить инвестиции, но там настолько чудовищные, противоречивые и странные условия, что их просто невозможно выполнить... Поэтому и появляются клоны западных интернет-"проектиков" о том, как продавать пищу бабушкам средних лет...



"ЗАВТРА". Кстати, такой проект действительно существует...

Наталья КАСПЕРСКАЯ. Да их много! И вопрос: нам надо проекты подобного уровня финансировать или не надо?! Выясняется, что в этой коммерциализации не достигаются никакие цели. В этом смысле, не проще ли действительно сложить деньги в две альтернативные конторы, соревнующиеся меж собой? В частности, проект по доверенной платформе, или смартфон сделать отечественный — почему нет? Была попытка: Yota. Людям дали деньги, они эти деньги "съели", выпустили на рынок продукт, который потом продали китайцам, и на этом дело закончилось. Национальной платформы в результате так и не возникло.

Мы в своё время для Ассоциации разработчиков программных продуктов (кстати, насчитывает 157 компаний технологического сектора) нарисовали карту всех имеющихся IT-технологий. Отсутствующее выделили красным цветом; то, что есть — зелёным; а то, что нуждается в доработках или существует в прототипах, обозначили чёрным. Как я уже говорила, на "железном" фланге у нас почти сплошь красный цвет, на ПО-фланге — многое зелёным выделили. А инфраструктурные вопросы у нас — серединка на половинку получились. Минсвязи, отвечающее за "софт", предложило согласовать критерии по собственному отечественному "софту", и мы два года решали эту сложнейшую задачу. Потому что разработчики, например, могут быть в России, а собственник — жить в Сингапуре. И как прикажете оценивать такой продукт, он отечественный или нет? Или, наоборот, собственник живёт в России, а разработка у него в Праге или на Украине. Мы долго спорили и, в конце концов, пришли к какому-то критерию. Но, помимо них, Минсвязи постановило, что должен быть экспертный совет из 40 человек, который будет всё решать-различать. Я, как член этого экспертного совета, могу сказать, что поначалу на нас выпалили немалый поток "софта" — до 600 продуктов! Сейчас по "софту" — уже больше 5000 продуктов в российском реестре.

А за "железо" у нас отвечает Минпромторг, который тоже начал согласовывать критерии. Может быть, и согласуют... когда-нибудь, в рамках "Цифровой экономики". Но разве не идиотизм, что за "железо" и "софт" у нас отвечают разные министерства?! Они же по-разному устроены, у них разные начальники, они, в конце концов, конкурируют между собой! А теперь скажите: программно-аппаратный комплекс, тот же смартфон, который у нас в кармане лежит, — это что: "софт" или "железо"? Вы скажете, "железо", а я скажу, что это на 90% "софт", потому что там куца программ, которыми вы пользуетесь. Без них смартфон — не смартфон...

"ЗАВТРА". Когда общество оказывается пронизано цифровыми технологиями, выстраивается иная модель: образования, потребления информации и так далее... Ведь эти технологии всё равно придут к нам: из-за океана или из-за Китайской стены, — но придут неизбежно. И если у нас не будет своей государственной модели, то чужие технологии пронизуют наше общество "снизу". Есть ли у нас какая-то концепция, более широкая, чем даже "Цифровая экономика"?

Наталья КАСПЕРСКАЯ. "Цифровая экономика", как мне казалось, должна была бы стать такой концепцией. Потому что это межведомственное взаимодействие, где объединение происходит по принципу наличия информационных технологий как основного субъекта. Но каждое ведомство стало тянуть на свою сторону — как лебедь, рак и щука. Я наблюдаю эти процессы изнутри...

"ЗАВТРА". А интегратор есть? Вот интегратор атомного проекта был Лаврентий Павлович Берия...

Наталья КАСПЕРСКАЯ. Интегратор у нас — Аналитический центр (АЦ) при правительстве Российской Федерации. А от бизнеса в этой роли выступает Автономная некоммерческая организация (АНО) "Цифровая экономика". Но там нет "архитектора" — важной для любых проектов вещи! Такого, каким для космических проектов был Королёв! Я думаю, что если бы не он, мы не создали бы ракету, способную летать в космос и забрасывать на орбиту полезную нагрузку. А в АЦ в ответ на "сетевые вопросы" отвечают: "Мы в этом ничего не понимаем, мы только рамки вам создаём". АНО "Цифровая экономика" — это просто собрание бизнесменов из крупных компаний. Как ни крути — они свои интересы лоббируют, они по-другому работают. И дальше это как-то подразделяется на "ключевые показатели эффективности" (Key performance indicators — KPI). А почему именно эти KPI, почему эти направления, а не другие? Как и кто их выбрал? — непонятно...

"ЗАВТРА". Если сейчас не совершить рывок в сфере "цифрономики", то в ближайшие 10—15 лет нас ожидают тяжёлые времена, потому что есть и американская доминанта, и китайский Huawei, уже ошущим опереживший американцев. Есть ли с нашей стороны хотя бы понимание этой ситуации?

Наталья КАСПЕРСКАЯ. В данной связи выскажу мысль, несколько противоречащую вашей позиции. Нам надо объединяться с китайцами. Догнать китайцев по "железу" уже почти невозможно. Да, у нас тоже ведутся разработки собственных процессоров, но остаётся нерешённым и нерешаемым вопрос по себестоимости — ведь, чтобы достичь конкурентоспособного уровня по цене, нам нужно производить миллионы штук, внутри России или ЕврАзЭС такого рынка нет; а выйти на внешний рынок — значит либо вложить огромное количество денег сразу, либо каким-то образом объединиться — с теми же китайцами. Потому что сейчас всё массовое "железо" российского производства делается в Китае — давайте не будем строить иллюзий насчёт отечественных шпильдок на электронных изделиях... За исключением шучных экземпляров, которые производят у нас для спеццелей: спецкомпьютеры и так далее... Китайцы, разумеется, будут пихать туда свои "закладки". Но ведь это меньше зло, поскольку они, в отличие от наших "западных партнёров", по крайней мере, не военные противники России.

"ЗАВТРА". Интересен сам тип личности программиста — ведь это особые люди, которые живут в своём особом мире... Как они формируются, нужны ли им широкие знания, в том числе — гуманитарные? И если вы говорите, что надо изобретать, то это предполагает наличие творческого типа личности. В советское время "физики" часто были "лириками", а что такое — современный программист-"креативщик"?

Наталья КАСПЕРСКАЯ. Программист программисту рознь. Тут, как и в любой специальности, существуют различные роли. Есть программисты низового уровня, так называемые кодеры, которые пишут код по ранее заданным алгоритмам и схемам. Это могут быть даже студенты, ведь очень часто программировать начинают ещё в школьные годы. Программирование — это, вообще, спорт молодых. Есть ведущие программисты (специалисты), которые пишут модели, то есть программируют на концептуальном уровне. Есть IT-менеджеры, которые ещё и руководят своими командами, распределяют большие задачи на весь коллектив. Есть технические директора. Есть, конечно, аналитики, которые определяют, каким образом лучше решить ту или иную задачу, — ведь, на самом деле, программист очень многое делает не сам, а пользуется готовыми решениями. Прежде чем создать продукт, нужно понять сценарии и способы реализации для платформ, и всю эту информацию необходимо предоставить программистам с тем, чтобы они сами выбрали оптимальный способ. То есть целый клубок специальных и технологических разделений... К тому же, есть разделение по языкам программирования — кто-то программирует на Java, кто-то на C, кто-то, вообще, на Assembler, хотя сейчас таких практически не осталось. И человек, пишущий интерфейсы, будет отличаться от системного программиста.

Я считаю, что программистов надо учить фундаментальным наукам. Говорят, что индийцы фундаментальным наукам не учат, у них задача — быстро дать много людей, которые могут начать что-то писать, то есть кодеров. В одной индийской фирме "Infosys" работает — не удивляйтесь! — 400 000 человек, занятых только написанием "софта" на заказ. Есть и такая фирма (не буду её называть), с менеджером которой я встретилась на какой-то конференции. Смотрю на визитку и интересуюсь, чем занимается эта компания. Он мне отвечает: "Мы программируем на заказ". Чтобы поддержать разговор, потому что раньше никогда не слышала о такой компании, спрашиваю: "О, круто! А много у вас сотрудников работает?" Оказывается, 350 тысяч человек! У меня три сотни сотрудников — и то слишком...

Программисты — это люди, которые мыслят алгоритмически. Это люди со структурированным умом, погружённые в математические модели. Это сфера, несколько противопоставленная обычному человеческому общению, хотя я знаю исключения из этого правила. Это, естественно, вовсе не значит, что этих, условно говоря, отстранённых людей нельзя объединить, нельзя вместе с ними решать задачи. Это вопрос правильного управления коллективом.

"ЗАВТРА". Наталья Ивановна, спасибо вам за очень интересную беседу!

Беседовали Александр НАГОРНЫЙ и Андрей ФЕФЕЛОВ

"Пресса России"

Газета "ЗАВТРА" зарегистрирована Федеральной службой по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия. Свидетельство ПИ № ФС 77-22122 от 24 октября 2005 года. Учредитель и издатель — ООО "Редакция газеты-еженедельника "Завтра" (119146, г.Москва, Фрунзенская наб., 18, пом. VII).

Адрес редакции: 119146, г. Москва, Фрунзенская наб., 18, пом. VII. E-mail: [zavtra@zavtra.ru](mailto:zavtra@zavtra.ru) Электронная версия: <http://zavtra.ru/> Служба распространения: (499) 246-88-52 (т/ф). Служба рекламы: (903) 131-53-97. Отпечатано в АО "Красная Звезда" (123007, г. Москва, Хорошевское шоссе, 38, тел.: (495) 941-28-62, (495) 941-34-72, (495) 941-31-62, <http://www.redstarph.ru>, e-mail: [kr\\_zvezda@mail.ru](mailto:kr_zvezda@mail.ru)).

Главный редактор  
Александр ПРОХАНОВ