

# ИНТЕРВЬЮ с русским изобретателем



**Ж**изнь века текущего не дает повода для скуки. Природные катаклизмы чередуются с политическими кризисами, экономические обвалы перемежаются техногенными катастрофами. При всей оригинальности и даже, как считают некоторые, загадочности русского образа мысли и устройства жизни, наше отечество не способно увертываться от влияния глобальных потрясений со всеми вытекающими. И все чаще и чаще в национальном медийном пространстве уже как мантра звучат слова об углеводородной подушке безопасности, которую следует поменять на инновационную — более востребованную сегодня, и особенно в ближайшем будущем. Об этом говорят уже очень многие. И главное препятствие для реализации технологии видят в отсутствии привлекательной национальной идеи, на основе которой может родиться эффективная государственная программа. Похоже, без таковой действительно ничто в нашем обветшалом отечестве с места не сдвинется. А все масштабные «судьбоносные» для страны проекты, инициированные «сверху»,

почему-то всегда заканчиваются не серьезными экономическими прорывами, а напряженной работой следственных органов. На язык просится цитата из известнейшей юморески Аркадия Райкина: «Может быть что-то в консерватории подправить?».

Сегодняшняя наша работа не связана ни с музыкой, ни с политикой в чистом виде. Мы решили внести скромный вклад в затянувшуюся общественную дискуссию о месте России в мировом устройстве, о наших реалиях и перспективах. Для этого планируем периодически приглашать на страницы журнала людей, которые своими мыслями и идеями, кажется, способны сделать гораздо больше тех, кто имеет в своем арсенале все законодательные и исполнительные ресурсы. Нашим же гостям пробиться на региональные и уж тем более федеральные политические площадки не представляется возможным. Может быть, их негромкие, но абсолютно внятные голоса поспособствуют эффективной настройке работы и жизни российской вообще, и национальной экономики в частности.

Сегодняшний наш гость — **Роберт Юрьевич Федосеев**, концептуальный изобретатель, автор сотен изобретений, запатентованных и используемых в экономиках разных стран.

## Справка

Роберт Юрьевич Федосеев. Автор более 450 изобретений. Часть их запатентована во многих странах мира и работает в разных секторах экономики. Некоторые вошли в учебники. В 1960–1964 годах создал самые востребованные из всех мировых изобретений в области промышленной пневмоавтоматики. Получил на эти изобретения авторские свидетельства в СССР и патенты в США, Японии, Великобритании, Франции, Австрии, Швеции и других странах. В 1964–1971 годах работал руководителем Специального опытно-конструкторского бюро завода «Наука». Совместно с профессором Ворониным предложил концепцию новой отрасли техники автоматического управления «теплоника». В 1970-е годы, работая в НИИ оргтехники Министерства приборостроения по теме



«копировально-множительная техника», предложил концепцию новой отрасли, названную «лазерографией». Коллектив разработчиков в 1975 году получил в первую в мире копию на бумаге с помощью лазера — без переноса изображения на чувствительный элемент, без порошка и нагревательного элемента. В 1960 году в составе группы ученых разработал ряд шифраторов, один из которых впоследствии был применен американцами в пишущей машинке с шаровой головкой фирмы IBM. Затем изобрел ряд дешифраторов, один из которых именно так был назван в заявке (в частности, «дешифратор двоичного кода»). Впоследствии назвал этот прибор «бинардиком» (binardec = binary decision = двоичное решение, двоичный выбор). Со временем разглядел в нем новую систему координат, похожую на ДСК (Декартову систему Координат), но для множества переменных. Назвал эту систему МСКФ (многомерная система координат Федосеева). Получены свидетельства и патенты на продукцию, созданную на основе этих изобретений.

Ввел ряд понятий, связанных с МСКФ: дешкомпьютеры, дешграммная технология, дешифраторная технология и т.д.

Мы умышленно не готовили заранее вопросы гостю, зная о его широчайшем кругозоре и о том, что у него на многое своя, часто весьма оригинальная, точка зрения. Так и договорились, что вопросы будут рождаться в процессе разговора. Где почувствуем особый интерес — туда и завернем.

Теперь начнем.

**Редакция журнала «АБС-авто» («АБС»):** Роберт, Вы изобретатель с 50-летним стажем. Скажите, как менялся мир изобретательства на протяжении такого длительного периода?

**Роберт Федосеев (Роберт):** Давайте договоримся: если Вы рассчитываете услышать заупокойную по национальному изобретательству, тогда лучше на этом и закончить наш разговор. Нытье — не мое амплуа. Русские мозги, вероятно, как были разработаны Создателем для изобретательства, так пока этим и выделяются перед прочими конструктами. Не

хочу сказать, что мы — представители самой гениальной общности, каждая нация сильна в своем, но, на мой взгляд, мы сильны именно в этом. Изобретательские способности народа, заложенные пращурами, сегодня реализуются по инерции. Насколько ее хватит — сказать не могу, но в том, что ее пока достаточно — уверен.

**АБС:** А почему же тогда мы терпим фиаско в этом творчестве перед другими этносами, древняя и новейшая история которых ну никак не свидетельствует о серьезном историческом потенциале в технических, технологических и инновационных реализациях?

**Роберт:** Чтобы ответить на Ваш вопрос, нам потребуется примерно (посмотрел не в потолок, как у нас водится, а в мобильный телефон) часов 800, или 100 дней по 8 рабочих часов, или 5 месяцев ежедневных встреч с двумя выходными в неделю. Согласны? Шучу! (*смеется*). Всякий раз, когда у нас на государственном уровне возникает вопрос «почему?», он, на удивление, очень скоро перерастает в тради-

ционное: «кто виноват?». Дальше быстренько в административные или иные «выводы». Со всеми, иногда чудовищными, вытекающими... Ответить на него можно, но целесообразно ли?

**АБС:** Согласен. Тогда скажите, какая у нас перспектива: и по теме, с которой начали разговор, и вообще — в более широком смысле?

**Роберт:** Вы про перспективу России в современном мировом сожителстве с гораздо более развитыми и развивающимися странами?

**АБС:** Именно.

**Роберт:** Удручающие. И блистательные! Вы какие хотите?

**АБС:** Конечно, второе.

**Роберт:** Тогда нужно напрячь мозги, которые, как мы сегодня отметили, у нас пока имеются, и подумать: а куда идет тот самый развитый, а за ним и развивающийся мир?

Может, наша фишка как раз в том и заключается, что мы еще не успели с головой залезть в этот развитый мешок потребительского покроя. Может быть, это наше счастье?

**АБС:** Странно...Вы тоже про особый путь?

**Роберт:** Я про наши особые возможности. Давайте отойдем от шаблонов и посмотрим на устройство западной экономики, основанной на эксплуатации физиологических инстинктов человека. В любой области. Вы в какой хотите?

**АБС:** Ну, в информационных технологиях, например. Как их притянуть к физиологическим инстинктам?

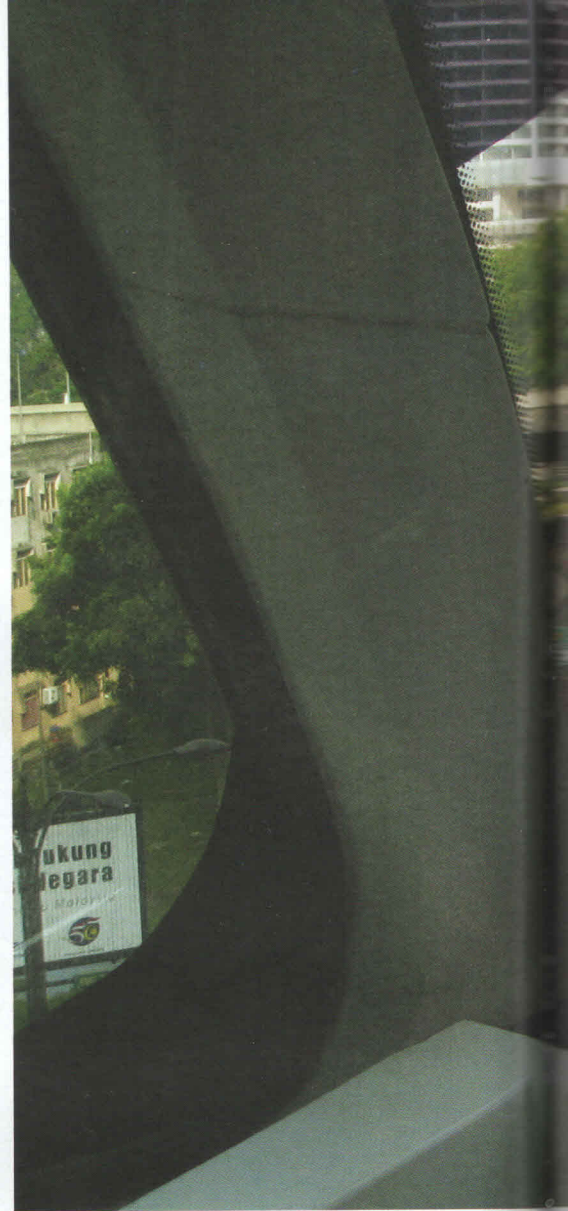
**Роберт:** Вы думаете, что загнали меня в угол? И я начну про систематическое нерациональное обновление продуктовых линеек мировых производителей компьютерных программ и их носителей? Вы ошиблись, вернее — попали в яблочко! Именно здесь наши возможности в потенциале наиболее перспективны! Компьютерное потребление у нас еще не так развито, особенно среди детей, и его можно остановить в зачатке и направить в нужном направлении. Знаете Вы это или нет, любопытство — самый что ни на есть физиологический инстинкт человека. Понаблюдайте за ребенком от двух лет и старше. Он может существовать без еды и питья в течение очень значительного времени при условии наличия объекта, который его сильно заинтересовал. Даже чувство голода, которое, безусловно, через определенное время появится у малыша, проявится не снижением уровня интереса к предмету исследований, а раздражением, затем капризами, переходящими в слезы. Так система безопасности маленького человека «просигналит» его родителю о значительном энергетическом

дефиците. Но «подзарядившись», юный гражданин вновь продолжит «исследовательскую» деятельность. Что им движет? Похоже, после системы безопасности инстинкт любопытства, или любознательности — самый сильный физиологический инстинкт, заложенный в нем, по крайней мере с момента появления на свет, или даже раньше. Позже среди драйверов его бытия появится масса других, но они будут прорастать в основном социальными мотивами. А этот сохранится навсегда. И развиваться ему во взрослой жизни широко или скукожиться до бытового любопытства — вопрос особенности атмосферы семьи маленького человека, а в дальнейшем и государственной политики. Будут эти взаимосвязанные факторы работать на «поумнение» ребенка — появятся новые Курчатовы и Королевы. Не будут — стройными рядами пойдут Лёни Голубковы.

**АБС:** Поясните, пожалуйста, поподробней это место. Или, как сейчас принято: с этого места, пожалуйста, поподробнее.

**Роберт:** Хорошо, давайте. Во всем мире преподавание любых естественных наук происходит на основе «палочной» методы. Не пугайтесь — речь идет не о розгах, а о счетных палочках. В математике — палочки, в физике — элементарные маятники, в химии — эффективные химические реакции и т.д. Познание законов происходит путем аудио-, тактильных и зрительных сигналов. В основном (более 90%) — зрительно. Потом ребенок, накопив собственную «базу» образов, сформированных на основе сигналов, начинает размышлять обо всем, что видит, слышит и чувствует. Процесс познания бесконечен, и ежедневно поступающая информация дополняет память новыми образами, полученными в процессе познания мира. В дальнейшем эти образы наполняются и закрепляются новыми качествами, полученными из жизненных опытов в творчестве или просто в повседневном труде и быте. Качественно новая информация, поступающая молодому человеку в виде письменного или речевого кода, уже не требует обязательной визуализации полученных знаний. К этому моменту он сам уже может достроить недостающие смысловые конструкции, а в дальнейшем перейти и к изобретательству своих — новых. Что впоследствии может отозваться в нем полезным обществом изобретением.

Теперь перейдем к объекту Вашего выбора — к компьютеру. Ребенок в определенный момент жизни получает в подарок от родителей предмет, который может все: показать картинку, пропеть веселую песенку, и даже продемонстрировать мультик! Проблема в малом: научиться правильно нажимать на кнопки. Что там происходит внутри? Он не знает, да,



в общем-то, ему это и неинтересно — здорово все и так! Потом юноша поступает в школу, где его знакомят с компьютером и объясняют важность знаний об этом необходимом современном инструменте. И опять про кнопки. Нажимать, предположим, он научился.

Дальше — вуз, где ему дают основы программирования. Ну, так — чтобы имел представление. Получив высшее образование, молодой человек поступает на работу в перспективную фирму, где ему сообщают, что он обязан освоить процесс программирования на языке «Паскаль», например, или «Си». С этого момента в жизни молодого упорного специалиста наступают очень непростые времена. И понять его трудности можно — в интеллектуальном аппарате нашего героя категорически отсутствует ячейка с архивом образов программного мышления. Их нет — да и откуда им там взяться?

Сошлюсь на большого авторитета IT-технологий Владимира Даниловича Паронджанова и процитирую отрывок из его работы «Как улучшить работу ума»: «Сильнейшие умственные перегрузки испытывают многие студен-



ты, бизнесмены, ученые и многочисленные армии интеллектуальных трудоголиков, что нередко ведет ко всевозможным расстройствам и порою — серьезным заболеваниям. Здесь есть нечто загадочное, поскольку за всеми этими внешними проявлениями скрывается неуловимая проблема-невидимка». Послушайте дальше:

*«Интеллектуальная безопасность цивилизации — комплексное свойство глобальной интеллектуальной деятельности людей, позволяющее, во-первых, своевременно решать все более сложные интеллектуальные задачи, обеспечивающие устойчивое развитие цивилизации, во-вторых, защитить человеческий мозг от опасных и вредных для здоровья перегрузок, сводя их к минимуму или полностью исключая».*

Что же это за «неуловимая проблема-невидимка», которая гнобит студентов, бизнесменов и ученых? Не об отсутствии ли у работника «образного» багажа программного мышления говорит автор, которое может заложиться только с малолетства? А дальше лишь органично развиваться, как и практики познаний прочих естественных, и не только, наук?

**АБС:** Пожалуй, убедительно. И Вы предлагаете начальной школе в учебную программу ввести курс электронного программирования?

**Роберт:** В современном виде — ни в коем случае! Ни в коем! Нужно сделать принципиально другое. Причем не надо ждать, пока ребенок пойдет в школу. Начинать нужно с памперсного возраста.

**АБС:** Опять шутка?

**Роберт:** Теперь нет! Совсем нет.

**АБС:** И Вы знаете, что и как следует делать?

**Роберт:** А Вы полагаете, что я Вам демонстрирую свои футуристические зарисовки? Кстати, о фантазиях по поводу будущего. Все серьезные футурологи Запада и Востока однозначно пророчат человечеству час сингулярности. Час — конечно метафора. Но в том, что еще в этом веке человечество уткнется в проблему планетарного масштаба по «сожительству» с объектами искусственного интеллекта — никаких сомнений у спецов по будущему нет. Как это произойдет — не знаю, но можно пофантазировать. Сегодня во время завтрака

привиделся киберповар, который на мой жест о готовности к трапезе отказался жарить яичницу и при этом внятно изрек непристойную троебуквицу. И это не было слово: «YES»! Если такое произойдет — считайте, что у человечества осталось крайне мало вариантов в будущем. Самый гуманный из них — стать экспонатами зоопарков, созданных кибернаселением под людей. Думаю, искусственный разум найдет и более целесообразное применение человеческому материалу.

**АБС:** А есть ли выход?

**Роберт:** Да. Если не совсем запугал — можно продолжить.

**АБС:** Хотелось бы вернуться к началу разговора, к перспективам отечества в бурно развивающемся мире.

**Роберт:** Давайте. Если проследить за новыми процессами, охватывающими население стремительно развивающихся стран, то бросается в глаза повсеместное тяготение молодежи таких регионов к серьезным знаниям. Мы-то начинаем замечать эти тенденции, когда

такие государства уже начинают всю демонстрировать успешные экономические и технологические прорывы. Нами всплеск интереса молодого населения к знаниям видится как результат развития экономики. В действительности — все наоборот. Государство еще только планирует запускать национальные программы по развитию наук и технологий, а массы уже этим живут и болеют. Когда мы познакомились с прекрасными современными автомобилями, собранными в Южной Корее? Вот. А талантливые профессора и преподаватели, приглашенные читать лекции в южнокорейские университеты, начали свою работу 15–20 годами ранее. Причем основную группу их составили российские специалисты. Местная молодежь к тому времени уже дозрела до благоговейного отношения к научным гуру. Сначала — повышенный интерес к знаниям, и только потом — расцвет экономики. То есть рост инноваций — это функция от массового развития интеллекта молодых и энергичных!

**АБС:** С Вашего позволения предлагаю вернуться к нашим берегам, к Вашим словам о перспективности России в соревновании с мировыми технологическими гигантами первой, ну, в крайнем случае, второй или хотя бы третьей величины.

**Роберт:** Хорошо — поближе к родным берегам. Что мы можем, в контексте сказанного, и что для этого нужно. Вынужден сделать еще одно обращение к чужим берегам и иным народам. Если внимательно посмотреть на новейшие истории развитых стран, практически везде можно обнаружить государственные инициативы, которые легли в основу стремительного взлета экономик. Факторы эти не лежат на поверхности, но являются фундаментальными по эффективности воздействия на развитие этноса. За самый яркий такой образец можно принять опыт Японии — государства третьей по величине экономики мира. В серьезных работах ученых, посвященных изучению технологического феномена этой инновационной державы, регулярно встречаются ссылки на бумажную, кажется, по-детски наивную, технологию оригами. Наверняка Вы о ней знаете или слышали. Многие известные исследователи отдают ей дань уважения. Почему?

**АБС:** А почему?

**Роберт:** Потому, что, и на мой взгляд, эта как-будто несерьезная детская (что совершенно не обязательно) забава поспособствовала развитию и современной национальной культуры, и высококонкурентной экономики страны. Попробуйте сложить лист бумаги вот таким образом (манипулирует с листком бумаги). Что получилось?

**АБС:** Котенок?!

**Роберт:** Попробуйте повторить (*хитро улыбается*).

**АБС:** (*пробуем*) Нет, ничего не получается!

**Роберт:** А у японского ребенка получится. Не каждый это сделает с первого раза, но, поставившись, одолеет. И необязательно получится котенок. Как заявляют специалисты по оригами, вариантов бумажных конструкций изобретено более 100 тысяч! Этой технологии в Японии посвящают конкурсы даже на государственном уровне. Существуют и свои национальные герои оригами. И все это очень серьезно! Не будет преувеличением сказать, что повсеместным вовлечением молодого поколения в такое изобретательство государство сгенерировало массовый приток в экономику начинающих специалистов с задатками самых востребованных сегодня качеств, необходимых для производства высокоинтеллектуального продукта.

США — мировая технологическая держава номер один — подошли к этой задаче по-своему. Имея в своем распоряжении денежный печатный станок мировой валюты, просто «скупали» по всему миру «нужные» мозги. У нас для этого и близко нет таких средств. Да и зачем? Вот здесь нам **ДЕЙСТВИТЕЛЬНО(!)** нужно идти своим путем, отчасти, возможно, оглядываясь и на японский опыт. Это будет на много порядков и дешевле, и эффективней.

**АБС:** Так что, нам нужно всем взяться за оригами?

**Роберт:** Нет, нам нужно другое. Держава начинается в родильном доме. С этим Вы, вероятно, спорить не станете? От того, какая атмосфера будет окружать новых людей в течение первого десятка лет, будет зависеть, какое качество интеллектуального ресурса страна получит по прошествии этого и ближайшего к нему времени. Российские дети формируются в особом пространстве, связанном с географией проживания, но не только. Им навыки изобретательства регулярно преподает наша действительность. У нас все неоднородно: географические особенности огромных территорий; экстремальная климатическая нестабильность; калейдоскопический набор этносов с самобытными историями, языками и жизненными укладами. Чего стоит «разношерстность» в обустройстве территорий и мозаичность административных образований: хутор, аул, стойбище, станица, деревня, село, поселок, город, мегаполис и т.д. А наш перманентный политический экстрим? Не касаемся печальных национальных катастроф, широким фронтом регулярно перепыхивающих российские вези. Но везде и ко всему наш человек всякий раз умудряется приспособиться! А ведь без изобретательства в этом никак не обойтись. Посмотрите на архитектур-

ные и инженерные «решения», реализованные в строениях и коммуникациях российских садовых товариществ — каждое десятое, кажется, потянет на «нобелевку» в какой-нибудь номинации. А дети-то всегда там, где папа с мамой. Они становятся невольными «соавторами» изобретений для выживания.

К чему так долго говорю об этом? К тому, что нам сама природа и власть предрешающие с завидной регулярностью «подкидывают» необходимость изобретать что-нибудь — независимо от того, хотим мы этого или нет.

**АБС:** И что же можно с этим сделать?

**Роберт:** Для начала понять и принять то, что мы генетически и в силу географических и исторических обстоятельств значительно расположены к изобретательскому мышлению. И незамедлительно начинать действовать.

**АБС:** Считайте, что поняли и приняли. Что будем дальше делать?

**Роберт:** Это еще не все. Сегодня уже вряд ли мы что-то успеем. Если интерес еще остался, можем перенести разговор на следующий раз.

**АБС:** Тогда, может быть, обозначим темы, о которых будем говорить?

**Роберт:** Давайте попробуем. На мой взгляд, было бы интересно рассмотреть главные вехи исторического формирования человека как информационной системы и поговорить о влиянии информационных технологий на его развитие. Слегка можно коснуться серьезной возможности деградации «существа мыслящего» до пещерного уровня. Если завернем разговор на программы и инструменты по выходу страны из убийственного статичного прозябания, то могу отметить, что и о первом и о втором есть что сказать. Вы интервьюер — Вам и определять. В общем, «все пути для нас открыты!». А герой национального сюжета «Витязь на распутье» в наших беседах пусть олицетворяет не столько сказочного персонажа-воина, но национального мыслителя, который остановился на историческом перекрестке для осмысления дальнейшего пути. Сейчас, по-моему, именно такой момент. И будем считать, что у него для выбора не только три направления. Хорошо присмотревшись, можно заметить и четвертое. Но об этом — в следующий раз. Как поет Игорь Растеряев в известной песне «Русская дорога»:

*Порвали на куски, размолотили в хлам  
И, добывая, объясняли стонущим врагам:  
Запомните загадочный тактический прием —  
Когда мы отступаем — то мы вперед идем!*

До новой встречи.

Записал Владимир Смольников

