



Как рождаются
технологии, способные
преобразить мир.

ТЕКСТ: Ольга Гришина
ФОТО: из личного архива
С. Сухоноса

СЕРГЕЙ СУХОНОС:

«Чем дольше учишься –
тем сложнее задачи,
которые решаешь»

На протяжении всей своей истории человек постоянно что-то изобретает. Пройден сложный путь от кресла и колеса до, скажем, смартфона и космического корабля. И этот путь бесконечен. Откуда берутся идеи? Как они превращаются в конечный продукт? Как разглядеть песчинку гениального в ворохе идей-пустышек? Почему и от трудностей с проблемами есть большая польза? Каково место России на рынке инноваций? Обо всем этом журнал «Вокруг

ЖэКа» говорит с создателем и руководителем нескольких инновационных предприятий, кандидатом технических наук, профессором Российской академии естествознания,

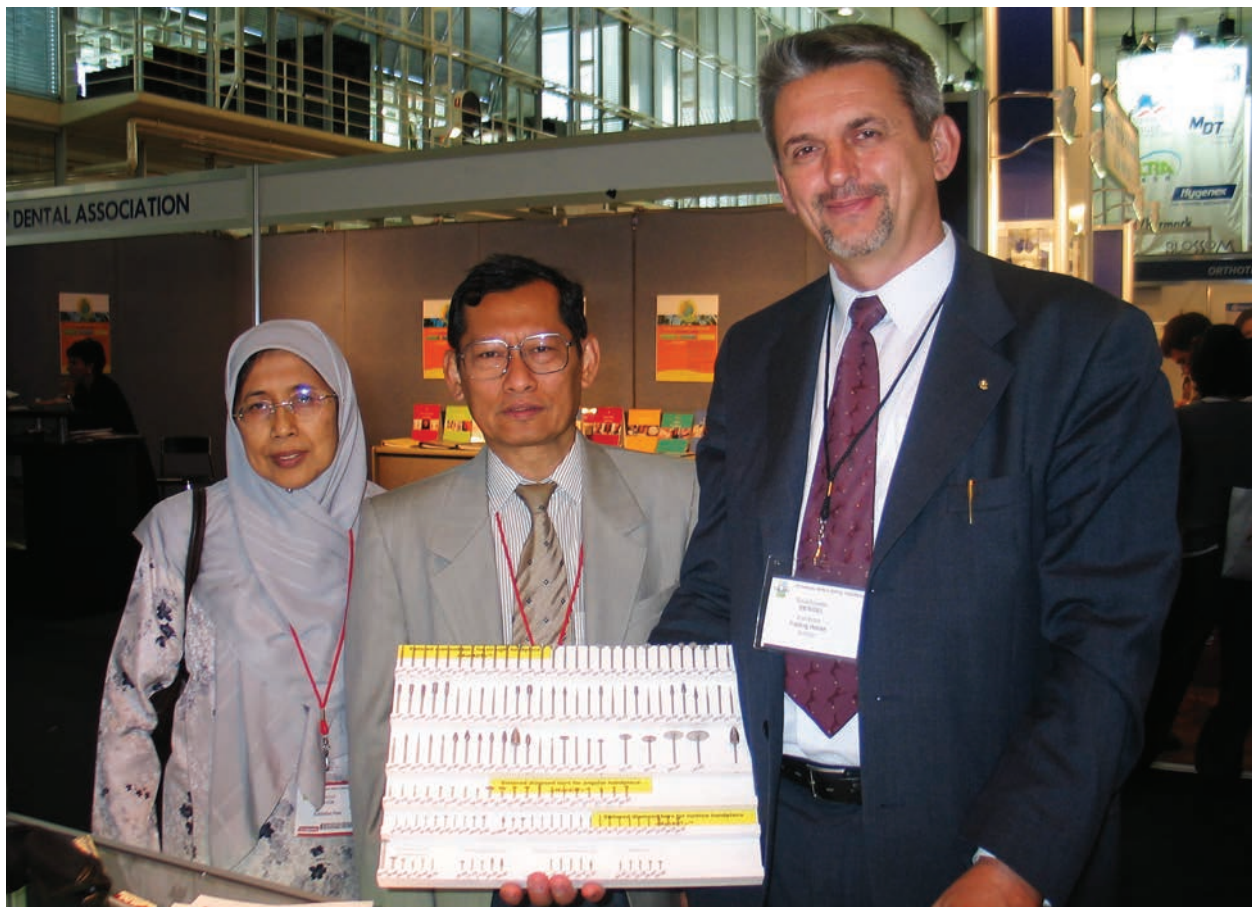


действительным членом Академии геополитических проблем Сергеем Сухоносом.

– Сергей Иванович, долгое время вы занимаетесь инноватикой. Для этого нужна способность выявлять новые востребованные продукты, умение находить источники финансирования и придумать способы продвижения проектов. Как правильно называется ваша профессия?

– За рубежом моя профессия называется «инженер по инновациям» и считается одной из самых высокооплачиваемых, поскольку люди, которые умеют от идеи продукта перейти к его массовому производству, весьма ценятся на рынке. За свою жизнь я создал три инновационных производства. Последнее, которым руковожу сейчас, производит алмазные инструменты. Начиная с 1995 года они экспортируются

«МЫ ЕДИНСТВЕННЫЕ В МИРЕ, КТО ВЫПУСКАЕТ АТРАВМАТИЧНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ, КОТОРЫЕ НЕ НАНОСЯТ ВРЕДА ЭМАЛИ, ДЕНТИНУ, КОСТИ И ДЕСНЕ В ПРОЦЕССЕ ЛЕЧЕНИЯ ЗУБА. КРОМЕ НАС В МИРЕ НИКТО ТАКОЕ СДЕЛАТЬ ДО СИХ ПОР НЕ МОЖЕТ».



в Европу – в Германию, Австрию и Швейцарию. Сейчас, конечно, возникают разные сложности с экспортом, но мы, предприниматели, с ними боремся.

– Как вы пришли в инноватику? Что дало толчок к поиску более совершенных форм и решений?

– По образованию я инженер, кандидат технических наук, много лет отработал на абразивных предприятиях, изготавливающих инструменты из материалов высокой твердости. Период горбачевской перестройки ознаменовался революционной сменой отношения государства к свободе экономической дея-



«ЛЮДИ С ИДЕЯМИ РЕГИСТРИРУЮТСЯ И ПОПАДАЮТ В ТВОРЧЕСКОЕ СООБЩЕСТВО НОВАТОРОВ, НАЦЕЛЕННЫХ НА ПРОДВИЖЕНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЙ НА ФИНАЛЬНУЮ СТАДИЮ ДЛЯ ВНЕДРЕНИЯ, И НАЧИНАЮТ ВЗАИМОДЕЙСТВОВАТЬ МЕЖДУ СОБОЙ».

тельности граждан: от борьбы с «нетрудовыми доходами» и «спекуляцией» перешли к поощрению массового открытия кооперативов. Тогда я решил создать кооператив по производству алмазного инструмента. Мы начали производить стоматологические боры и головки с повышенным ресурсом, который был в десять раз выше, чем у стандартных инструментов. Это достигалось путем покрытия стального инструмента тонким слоем хром-алмаза. Когда-то эта технология УДА («ударно-дисперсный алмаз») была придумана в Бийске для военных целей. Но после того, как начали рассекречиваться советские научные технологии, наш технолог поехал на завод, выкупил за наличные 20-литровую канистру этой

суспензии, и мы стали производить боры сотнями тысяч.

Такие прочные инструменты были необходимы стоматологам. Твердость эмали составляет порядка 600 единиц, а самого лучшего на тот момент стального инструмента – 200 единиц, т.е. в три раза меньше. Это приводило к неправильному лечению – эмаль трескала от перегрева, зуб нагревался, пациент испытывал сумасшедшую боль, в итоге в зубе получалась пломба, окруженная вокруг трещинами. Поэтому в СССР, если появлялся кариес, то проходило два-три года – и зуб надо было удалять. И в основном из-за плохого инструмента. Это все равно что взять деревянную палочку и ковырять ею стену. Что вы получите? Сломанную палочку... Стоматологи

все это знали, но ничего не могли сделать – хороших инструментов просто не было.

Мы стали покрывать боры хром-алмазом – и теперь при обработке бором ничего не нагревалось, не трескало, работало как надо. Вскоре о нашем производстве узнали в Центральном научно-исследовательском институте стоматологии. А чуть позднее меня вызвал к себе главный стоматолог Советского Союза Валерий Константинович Леонтьев и сказал коротко: «Показывайте!» Тут же принесли из соседнего кабинета стеклянный графин, я провел по нему вращающимся инструментом, и на стекле остался след. От обычного стального инструмента такого следа не остается. Он оценил: «Вы меня удивили. Что вам нужно?» Я сказал, что организационная и информационная поддержка. Он разослал рекомендации во все стоматологические клиники Советского Союза. Прошло время, но ни одна клиника не отреагировала. Заведующая Минздравом Тамара Васильевна Носкова, через которую тогда проходила вся новая техника и медоборудование, сказала: «Сергей Иванович, мы проверили вашу технологию,

она действительно хороша. Но мы не позволим зарабатывать на государстве такие миллионы рублей. Продайте лучше технологию нашему заводу».

Через два года я все-таки продал технологию в Казань и на эти деньги купил оборудование для своего нового проекта. Мы создали производство, которое стало выпускать алмазные гальванические инструменты – в два раза больше, чем весь Советский Союз.

А затем я понял, что надо поднимать планку еще выше, и мы создали новую технологию, которой нет ни у кого в мире до сих пор. Это вакуумно-диффузионная сварка алмазных зерен в единую плотную структуру по сути дела цельноалмазного инструмента. Основное преимущество такой сварки – большая ресурсная емкость и высочайшее качество обрабатываемой поверхности инструментом. Мы единственные в мире, кто выпускает атравматичные инструменты, которые не наносят вреда



эмали, дентину, кости и десне в процессе лечения зуба. Кроме нас в мире никто такое сделать до сих пор не может.

«Ценное вывозилось, остальное уничтожалось»

– **Считается, что Россия располагает мощным творческим потенциалом, но низким показателем инвестиций в инноватику. Почему так происходит, на ваш взгляд?**

– После успешного внедрения новых технологий меня стали приглашать развивать инновации в стране. Я работал директором «Банка идей» для очень крупной конверсионной программы в оборонной промышленности, потом

участвовал в программе «Парк чудес», которая имела в свое время очень высокий резонанс, затем еще в одной программе, которой руководил известный миллиардер – он собрал тогда 60 уникальных перспективных технологий и мне было поручено вести направление импульсных двигателей для нового типа ракет. Затем по просьбе руководства завода «Авангард» (НПО «Алмаз-Антей») я создавал инновационный центр для ракетной отрасли. Но все эти программы по тем или иным внешним причинам были свернуты и закрыты.

При этом эксперты ИНЭС (Институт экономических стратегий РАН) пишут, что до 70% новейших разработок, которые сейчас есть в мире, имеют происхождение в СССР и России. Получается, все, что можно было вывезти из России ценного, интеллектуального, вывозилось, а остальное уничтожалось. И сегодня, чтобы инноватика активно развивалась в нашей стране, нужно очень хорошо потрудиться.



Многие предприятия старые, они невосприимчивы к инновационному процессу.

Важно понимать, что любой инновационный процесс начинается именно с фундаментальной науки: прикладной институт, НИИ, экспериментальные и опытно-промышленные мастерские, опытно-промышленные производства – и только после этого все идет на производство.

А у нас осталось только производство. Остальные звенья были уничтожены, их сейчас практически нет. И когда кто-то приходит на производство со своей прорывной идеей, она не может быть там реализована, поскольку нет нужного механизма. Завод говорит: поставьте нам готовую установку, мы вам заплатим. А установки еще нет – нужно проводить эксперименты, исследования. Всю эту цепочку надо восстанавливать. Поэтому и мало инвестиций пока в инноватику.

Соцсеть для инноваторов

– И все же какие сферы сегодня наиболее перспективны для инноваций?



«ХУДОЖНИК ДОЛЖЕН БЫТЬ ПОЛУГОЛОДНЫМ! НО У НЕГО ДОЛЖНА БЫТЬ ЗВЕЗДОЧКА НАДЕЖДЫ, ЧТО ПОТОМ, НА ВЫХОДЕ, ОН ЗАРАБОТАЕТ НА ВСЕ».

– На Западе четко убеждены, что развивать нужно два основных направления: еда и лекарства. Туда они хотят вкладывать. А я считаю, что это, конечно, важно, но надо все-таки заниматься инновациями во всех областях. Сейчас сумма имеющихся технологий безумно расточительна. Академик Петрянов-Соколов написал статью на эту тему в журнале «Химия и жизнь»: совокупный КПД

всего, что мы делаем, не выше 1%! То есть только 1% используемых ресурсов (материалов и энергии) идет в дело, остальные 99% – это отходы.

При таком низком КПД наши ресурсы скоро закончатся. Надо менять всю технологию. Сегодня просто необходимо глобальное «инновационное цунами», которое сметет все старое и создаст новое. А для этого надо поднять эту волну, задачу по спасению

человечества, потому что другое решение, которое предлагают глобалисты – сократить 70–80% населения, оставив только богатый менеджерский состав и чернорабочих. А это вариант цифрового концлагеря, который в итоге уничтожит все человечество.

– Как вы лично определяете, в какие стартапы сегодня следует вкладываться, а в какие нет?

– Самый лучший вариант – проводить поиск новых технологий предельно широким фронтом. А чтобы не создавать для проверки идей множество государственных и частных структур и минимизировать затраты на проверку перспективности моря идей, мы с коллегами придумали «Платформу инновационного

развития» (ПИР) – передовое решение задачи внедрения инноваций, опирающееся на советский и зарубежный опыт, но не имеющее их недостатков. Суть ПИРа – сетевая «умная» экосистема взаимодействия всех звеньев инновационного процесса на базе единой информационной платформы с четко заданными параметрами и правилами взаимодействия: 14 типовых этапов проведения идей от начала до завершения предполагают 14 типов участников, из которых двое главных – изобретатель и «продвиженец» («сталкер» по Стругацким), который проводит изобретателя по всем строго определенным этапам инновационного процесса, на котором всегда множество трудностей и «ловушек», до вывода разработки на «прилавок» – готовые к внедрению разработки.

На входе изобретатель на каждую свою идею получает фиксированное количество «фишек», которыми он расплачивается с остальными участниками ПИРа по мере прохождения всех 14 этапов инновационного процесса. Фишки конвертируются в

деньги только при успешном выходе разработки из ПИРа. Все транзакции и взаимодействия внутри ПИРа идут по технологии блокчейн, что позволяет вести объективные рейтинги всех участников проекта. Внутренние алгоритмы ПИРа отлажены в режиме офлайн, доказательство их действенности – успешно работающие инновационные предприятия.

У нас почти готова сегодня команда специалистов разного профиля по всем ключевым этапам инновационного процесса, которая готова стать стартовой командой ПИРа.

Сейчас эта платформа находится в активной стадии становления. Фактически речь идет о разворачивании в нашей стране специализированной экосистемы – делового сообщества профессионалов,

самодостаточного для разработки идей до финишной стадии. Эта сеть будет открыта для присоединения и в перспективе вовлечет эффективных и честных разработчиков. Возможно введение скромного членского взноса, чтобы финансировать техническое обеспечение экосистемы.

– В этой системе может зарегистрироваться любой желающий, у кого есть прорывная идея?

– Да, люди с идеями регистрируются, заходят на ИТ-платформу и становятся полноправными участниками процесса. Они попадают в сообщество творческих людей, новаторов, нацеленных на продвижение идей на финальную стадию для готового внедрения, и начинают взаимодействовать между собой. Там будет накладно хулиганить и халтурить, потому что все, что делается, фиксируется блокчейн-списком. Навечно. Есть очень жесткий регламент, который хранит абсолютно всю информацию. Есть правила работы. И главное правило – отсутствие крупных сумм извне на проведение работ,



расчет исключительно на внутренние ресурсы участников, которые настолько верят в идею, что готовы вкладывать свои собственные средства и время на продвижение ее до финальной стадии – продажи или внедрения. Заметим, что именно так, «в гаражах», создавались практически все прорывные вещи в мире. Работа на ПИРе будет идти в основном за «фишки», которые превратятся в деньги лишь при удачном завершении разработки. Я много раз убеждался, что в нашей стране большие деньги изобретателям на разработки в руки давать опасно. Их нужно поощрять только за конечный результат. Такая страна у нас, в которой практически никогда не было «финансов» у трудяг. Не было финансов у крестьянской России,



«КРАЙНЕ ВАЖНО ВЫРАБОТАТЬ У СЕБЯ ПРИВЫЧКУ НАУЧИТЬСЯ ЧУВСТВОВАТЬ ПОЗИТИВ, ВИДЕТЬ КРАСОТУ В ПРОСТЫХ ВЕЩАХ, НАХОДИТЬ РАДОСТЬ В МЕЛОЧАХ».

не было финансов и в СССР – были зарплаты (минимум для выживания) и условия для работы в госучреждениях. Были премии за внедренные (!) изобретения. В 90-е годы страна перешла на западный метод – на взаимодействие через свободные финансы, который оказался для большинства изобретателей развращающим. Не для всех, конечно, но для большинства. Как только очень творческий человек получает какой-то грант, он начинает тратить эти деньги на себя и лишь для отчета – на разработку, и по сути перестает заниматься изобретательством. Художник должен быть полуголодным! Но у него должна быть звездочка надежды, что потом, на выходе, он заработает на все.

На выходе из ПИРа должны стоять предприниматели с деньгами (как это организовать – мы почти знаем) и ждать, когда оттуда «родится» какая-нибудь хорошая разработка. Разработка, готовая к внедрению и стандартно «упакованная»! Как только к ней проявляет реальный интерес бизнес, который умеет инвестировать в производство, в реальные процессы жизни и «покупает» ее, все фишки сразу же превращаются в деньги. Изобретатель покупает себе квартиру, машину, остальное кладет в банк, становится богатым и через некоторое время начинает понимать, что это не то, к чему он стремился. Надо все равно что-то придумать! По себе знаю. И он берется за следующую задачу.

А здесь он может часть работы уже делать не за фишки, а за свои деньги. Я сам прошел через это. Однажды я достал 4 руб. из своего кармана – при моей зарплате в 80 руб. это были большие инвестиции. И потом я все это развивал за свои, заработанные, а не полученные от кого-то деньги. Каждый раз я вытаскивал деньги из своего предыдущего бизнеса и вкладывал в новый.

Россия – это вселенная

– Можете ли вы привести примеры современных российских изобретений, в основе которых – прорывные технологии?

– Таких проектов немало. Например, один мой знакомый химик придумал уникальную технологию в области пожарной безопасности и пожаротушения. Когда начались санкции, нам перестали поставлять компоненты для противопожарных смесей – порошков, газов. Раньше тушили средствами, которые делались из компонентов из Европы. Но поставки

прекратились. В прошлом году закупили компоненты в Китае. Оказалось, не того качества – не подходят. А те заводы в Китае и Индии, чье качество подходит, западные. Им говорят: в Россию – ни в коем случае!

Но мой знакомый умеет решать проблемы нестандартными методами. Сейчас он создает собственное производство, которое будет выпускать компоненты по качеству лучше, чем западные аналоги, оно будет проще делаться и поэтому станет дешевле. А еще он занимается средствами дезактивации радиоактивных отходов. Третье решение, которое он создал, – технология по тушению аккумуляторов. Если начинает гореть литий-ионный аккумулятор, это все (произойдет взрыв. – Ред.)... Но химик эту проблему решил. Недавно на полигоне МЧС провели успешные испытания.

У меня много знакомых и с другими разработками выше мирового уровня и многие руководят созданными на инновационной базе предприя-



тиями и успешны, но... в локальных масштабах. Это совсем не те масштабы, которые нужны для инновационных разработок, – им нужен весь мир!

– Почему, на ваш взгляд, так «богата талантами русская земля», как писал Лесков в «Левше»?

– Если говорить коротко, то ментальность у нас такая. Очень многое дает нам русский язык. Потому что язык и мышление тесно связаны между собой. Язык наш такой, что, пока он жив – такой творческий, многомерный, иерархичный, сложный и связанный, будут рождаться люди высокого творческого полета.

Еще важна русская смекалка. Наша культура складывалась веками таким образом,

что выживали на российских просторах только смекалистые умельцы. Попробуй выжить, если ты один в деревне и надо много работать, приспосабливая все под быт. Если этого не делать, то просто погибнешь.

Ну и, конечно же, русский дух – творческий, космический... По меткому выражению Екатерины Великой, «Россия – это не страна, Россия – это вселенная». Но, к сожалению, не все это сегодня понимают. Я думаю, замысел Божий насчет России такой: она должна стать лидером по освоению космоса, вывести человечество из кризиса в гармоничное будущее и сделать мир единым, счастливым и космически ориентированным. И хотя трудностей всяких будет много, мы с ними справимся.

– А если вспомнить про Китай и Индию – древние цивилизации с долгой и непрерывной историей? В чем секрет их долголетия?

– Численность, трудолюбие, желание выжить в современном мире плюс инвестиции и технологии Запада, заводы,



привезенные оттуда и запущенные под ключ западными же инженерами. Именно Запад дает им возможность приложить свое трудолюбие к современной технологической основе. Я вспоминаю Китай своей молодости – воробьев палками гоняли. В каждом дворе печь для литья чугуна! Велосипед был роскошью! Индия такая же – там проживает 1,5 млрд человек – и это нация не столько материальная, сколько традиционалистская, духовная. Живут мечтами, мифами.

А вообще-то наш мир дуален: он и физический, и духовный одновременно. Нельзя отрывать духовное от материального, а материальное от духовного – все



«НАША КУЛЬТУРА СКЛАДЫВАЛАСЬ ВЕКАМИ ТАКИМ ОБРАЗОМ, ЧТО ВЫЖИВАЛИ НА РОССИЙСКИХ ПРОСТОРАХ ТОЛЬКО СМЕКАЛИСТЫЕ УМЕЛЬЦЫ».

это существует и должно развиваться вместе. На Востоке – крен в духовность, на Западе – крен в материальность. А русские – посередине... Срединная цивилизация между Западом и Востоком, которая должна держать мир в гармонии и равновесии.

Жизнь как школа

– **Какие у вас три любимые книги?**

– В детстве я очень любил «Золотой ключик», когда стал постарше – «Алые паруса», «Войну и мир». А теперь мне близки специальные книги. Например, книга Глеба Успенского «Власть Земли». Вторая книга – это «Пятнадцатый камень сада Рёандзи» Владимира Цветова. «Сад камней», «Философский сад», «Сад Рёандзи»... Десятки имен у

главной достопримечательности японского города Киото и, вероятно, самой большой его ценности, и десятки толкований сути, какую вложил столетия назад мудрый монах Соами в пятнадцать черных необработанных и разных по величине камней, разбросанных по белому песку. И третья книга – это «Россия при старом режиме» Ричарда Пайпса. У нас она впервые вышла в 1993 году, потом переиздавалась. Книга позволяет увидеть достоинства и недостатки зарубежной русистики. Своей главной задачей автор видит исследование процесса развития и укрепления российской государственности. Но со своей западной колокольни – как раскатать российскую государственность и обрушить ее. Пайпс был советником Р. Рейгана по СССР и со своей вражеской задачей справился.

Но зато оставил нам совсем другой и глубоко обоснованный взгляд на нашу страну.

– **Какой самый ценный совет вы получали в жизни?**

– Меня самого жизнь советами как-то не очень-то баловала. Я вырос в семье, где все бабушки и дедушки были из деревни и корни их вглубь уходили в деревню. Никакой аристократии в роду не было. Естественно, в детстве я много времени проводил у бабушки, где полностью погружался в традиционный сельский быт. В деревне все было регламентировано, никакой философской мудрости в этом нет. Утром встал, подоил корову, поколол дрова, растопил печку... Там некогда особо думать о жизни вообще и отвлеченно, там надо было выживать каждый день здесь и сейчас. Городской культуры жизни в нашей семье, естественно, не было, и никто нас ничему не учил. Меня учили в основном книги, и я сам шишки набивал... Утверждение о том, что смысл жизни заключается в поиске успеха и удовольствия, – ложное, подсунутая дьяволом идея. Постепенно, лишь в очень зрелом

возрасте я осознал, что жизнь – это школа. В ней есть уроки, которые ты должен пройти и усвоить. А счастье – это переменка. Тебя выпускают, ты бегаешь, кричишь, радуешься свободе. Потом – звонок, опять в класс, за «парту», и ты опять начинаешь учить уроки, сдавать экзамены. Поэтому все трудности, все испытания, которые нам даются, – они для того, чтобы мы это выучили и перешли на новый уровень развития. Если мы этого не понимаем, жалуемся на учителя – жизнь, на трудности, то нас оставляют на второй год в том же классе, потом на третий год, потом и вовсе выгоняют из школы... из жизни. Когда мы учимся, то мы растем над собой, развиваемся. Трудностей бывает немало, подчас самых запредельных, на грани выживания. Но всегда нужно помнить, что жизнь – это школа. Если осознанно изменить свое восприятие обстоятельств, то это поможет вам в конечном итоге выйти за пределы внутренней неэффективной борьбы, которую вы не можете контролировать.



Крайне важно выработать у себя привычку научиться чувствовать позитив, видеть красоту в простых вещах, находить радость в мелочах. Все очень просто. Надо уметь впитывать всю информацию, переосмысливать события, не жаловаться на то, что тебе трудно, что ты несчастный, что тебя не любят, что тебя обижают... Это ни к чему хорошему не приведет.

Основа жизни – прогресс

– Что вы пожелали бы читателям нашего журнала?

– Крепкого здоровья, счастья... Но главное – я хотел бы пожелать, чтобы каждый читатель осознал, что он на Земле появился неслучайно, что у него есть персональная

задача, миссия, с которой его прислали сюда. Самое главное в жизни – понять эту задачу. Я, например, понял это с огромным трудом, через большие испытания. Определиться – это самое трудное. Главный признак того, что ты нашел свое призвание, – это когда все, что ты делаешь, тебе нравится, ты чувствуешь себя на своем месте. Ни в коем случае нельзя ориентироваться только на внешние признаки успеха – «Мерседес», вилла в Испании... – это все наносное. Я встречал очень богатых и абсолютно несчастных людей. Счастье не зависит ни от уровня богатства, ни от уровня успеха, ни от уровня власти.

Оно зависит только от того, насколько правильно ты идешь именно своей дорогой. Насколько понял, для чего ты здесь, и действуешь в соответствии со своим предназначением. Каждый последующий урок сложнее предыдущего. И чем дольше ты учишься, тем сложнее задачи, которые ты решаешь. Ведь основа жизни – это прогресс. ▀

