

ИСКРА И НОВАЦИЙ

ДЕКАБРЬ 1, ГОД 2011, №15

ИСКРА И НОВАЦИЙ



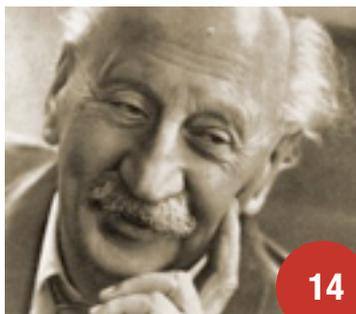
4

ДАРУ-ДАР



7

КРАСНЫЙ ШЛАМ!



14

Абрам Иоффе: папа полупроводников



УСПЕТЬ!..

Сергей Хапров

Все мы сейчас живем в некогда построенном доме, забывая при этом, что он не вечен. Сегодня на нас надвигается финансовый кризис, который все больше подсказывает, что этот дом разрушается. И как бы нам не хотелось сказать "нет-нет, это просто сквозняк", нужно признать: это не сквозняк. Это серьезное событие. Если перейти на язык семантики систем, то мы видим, что система неустойчива. В таком состоянии она не сможет долго просуществовать. Поэтому есть два варианта: либо мы "успеем к.." и сможем перевести систему в новое состояние, либо мы увидим достаточно серьезное разрушение старой системы без создания новой.

К чему нужно успеть? Нужно успеть перестроиться к новому будущему. Простой пример. Революция 1917 года – это катастрофа. И люди должны были перестроиться к новой реальности: вроде бы только бы чиновники приезжали на работу в экипажах и носили полувоенную форму с плюмажем, а уже через несколько лет они были в кожанках и с маузерами. Представьте, какой это резкий переход. В целом, это закономерно, что системы периодически испытывают кризисы и переживают катастрофы. Но важно понять, что задача государства и его интеллектуальной элиты заключается в том, чтобы нации проходили эти катастрофы с минимальными потерями.

Посмотрите на тенденции в современном мире. В последние десятилетия введено больше законов, стандартов, правил, структур. Такое общество ЕЩЕ закрыто для инноваций. А когда уже все разболтается и начнет падать, общество будет УЖЕ неспособно воспринимать инновации, потому что будет хаос. Потому что в хаосе не до инноваций. Таким образом, остается очень короткий промежуток между этими ЕЩЕ и УЖЕ, в котором общество сможет перестроиться. И это мгновение нельзя пропустить.

Очень важно понять роль инноваторов в построении нового мира – мира, к которому общество придет в результате инноваций. Представьте, что новый мир – это зеркало, в котором не видно отражение из-за пара. Когда вы начинаете протирать часть зеркала пальцем, то начинаете видеть свое отражение. Если через этот пример объяснить, кто такие инноваторы, то выяснится, что они обладают двумя способностями. Во-первых, они способны вовремя увидеть, что старый мир рушится и начать поиск нового. Во-вторых, инноваторы должны успеть найти очертания нового мира (подобно тому, как в протертом стеклышке вы видите свое отражение) к тому моменту, как старый разрушится.

Мы должны помнить, что инновации трудно воспринимаются и обществом, и бизнесом, и государством. Можно ли было представить себе общество без бумаги еще десять лет назад? А сейчас можно. Можно ли было представить себе, что лошадь не будет являться основным видом транспорта еще сто лет назад? А сегодня это абсолютная реальность. Вот и представьте, что высшее образование и экономика в будущем будут совсем другими. Попробую объяснить.

продолжение, стр.2



Выяснилось, что современная экономика не интересуется тем, как мы воспитываем и обучаем детей, как мы поддерживаем порядок в семье. А между тем, если мама в семье ребенка не воспитала, то вот и получаем 1,5 млн коррумпированных полицейских. То есть, такие огромные пласты общественной жизни, как образование в семье прямо влияют на экономику, но ею не оцениваются. Потому что экономика – это не "бабло". Экономика – это распределение пропорций внутри целого. Так вот мы за целое выдали очень небольшую часть в виде промышленного производства, банковских процентов и кредитов. И выяснилось, что это не целое.

Теперь нужно ответить на важный вопрос – можно ли избежать катастроф? Да, инновации – это способ избежать катастрофы. Для этого нужно успеть открыть и запустить критически важную массу инноваций, чтобы этого хватило для перехода общества в новую систему. И строить новый дом нужно прямо сейчас, не забывая при этом, какие ценности мы должны взять из старого дома. И2

СОТРУДНИЧЕСТВО



РЕГИОНЫ

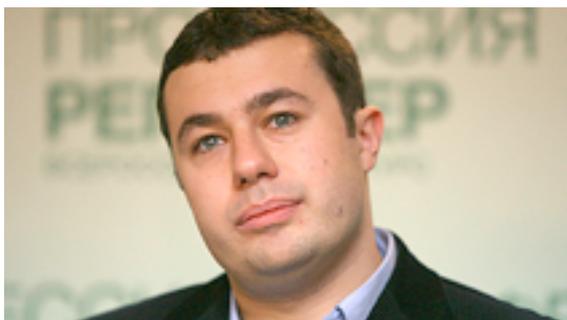


МОСКОВСКИЙ РЕГИОН

Центральный дом предпринимателя, Москва. Здесь прошло заседание экспертного совета Центрального административного округа (ЦАО) Москвы по вопросам взаимодействия органов власти с субъектами малого и среднего предпринимательства. Среди докладчиков были депутат Госдумы Сергей Железняк, депутат Мосгордумы Кирилл Щитов, заместитель руководителя Департамента науки, промышленной политики и предпринимательства города Москвы Михаил Герасимов, представители Московского антикоррупционного комитета. Председателем совета был заместитель префекта ЦАО города Москвы Алексей Бирюков. Сергей Хапров сделал доклад о необходимости оказания высокотехнологичных услуг малому и среднему бизнесу ЦАО. В выступлении речь шла о том, что в ЦАО Москвы самая высокая среди городов Восточной и Центральной Европы концентрация научно-исследовательских и образовательных институтов на один административный округ. Но при этом 60% малого и среднего бизнеса занимаются торговлей и оказанием услуг. При создании инновационного центра при префектуре ЦАО значительная часть этого бизнеса могла бы перейти к высокотехнологичным проектам с высокой добавленной стоимостью.

После доклада состоялась живая дискуссия с представителями малого и среднего бизнеса, которые в выступлениях подтвердили, что сегодня им трудно получить информацию по расценкам работы лабораторий НИИ, по тендерам на исследования новых материалов и технологий.

Также по результатам участия в экспертном совете Институт семантики систем договорился о сотрудничестве с Московским антикоррупционным комитетом, который выразил желание сотрудничать с будущим центром с точки зрения защиты малых инновационных предприятий от коррупционных атак.


**МОСКОВСКИЙ
РЕГИОН**


● **Москва.** Здесь Институт семантики систем начал сотрудничество с интернет-проектом Антона Хрекова и Ольги Береславской. Этот проект предназначен для бизнесменов, которые хотели бы получать в сети финансовую информацию с комментариями экспертов. Этот портал отражает концепцию web 3.0. Сергей Хапров выступил в качестве эксперта на тему нового понимания прибыли в управлении предприятием. Развернулась интересная дискуссия о том, что прибыль из показателя жизнеспособности компании превратилась в самоцель. Сергей Хапров предложил рассмотреть в качестве главной задачи для генеральных директоров XXI века управление маржой, а не прибылью.


ИРКУТСК


● **Иркутск.** ИСС принял участие в стратегической сессии, посвященной концепции развития Иркутска до 2025 года. Она была посвящена трем сценариям развития города: экогород, город-коммуникационная площадка и креативный город. Первый день сессии был посвящен экономике, экспертом по которой выступил Сергей Хапров. Он предложил включить шестой техноклад в концепцию развития города, потому что часто проекты бизнесменов похожи друг на друга, а они об этом даже не знают. Поэтому своей задачей Сергей Хапров поставил расширение горизонта проектирования.

Среди интересных представленных проектов были: медицинский – 24-часовой мониторинг здоровья граждан; создание научно-конструкторского центра по глубокой переработке леса путем нановоздействия на структуру древесных волокон.

Институт систем получил приглашения на ряд докладов сообществ Иркутска – медиков, бизнесменов. Также на встрече с министром имущественных отношений Иркутской области Михаилом Карасевым были намечены пункты сотрудничества по формированию инновационного сообщества Иркутска. Для этого может потребоваться создание знаниевых пространств в регионе.


FEEDBACK

Часть последнего номера И2 посвящена Стиву Джобсу. Трагическое событие оставило в тени смерть двух, несомненно, великих людей IT-сферы, пионеров мира высоких технологий. 9 октября 2011г. скончался Деннис Ритчи – отец UNIX и языка C (к слову ядро (Darwin) MacOS X основано на UNIX). 24 октября 2011г. умер Джон Маккарти – основоположник фундаментальных исследований в области искусственного интеллекта и отец языка Lisp. Обе фигуры

внесли огромный вклад в развитие мировой IT-индустрии, многие их идеи легли в основу известных инновационных продуктов и технологий. Несмотря на их малую известность в широких массах, хочется, чтобы подобные события не оставались в тени.

Яков ОЧАКОВСКИЙ, Staremax group, г.Барнаул



О социальных инновациях, которые пока не приносят прибыли, но круто меняют жизнь многих и многих людей, нам рассказал Максим КАРАКУЛОВ - сооснователь и разработчик сервиса «Дару-Дар»

- Максим, что такое «Дару-Дар»? В чем инновация?

DaruDar.org — это интернет-сервис безвозмездного дарения, с помощью которого люди, незнакомые друг с другом, безвозмездно дарят свои вещи и услуги. Вокруг сервиса формируется сообщество дарителей. Его миссия — совместными усилиями научиться дарить и благодарить, чтобы передать это умение остальному миру. Инновационность тут не в новых технологиях или новых идеях, а в том, каким образом и для каких целей всем известные современные технологии используются. То, что раньше было доступно только в кругу очень близких и знакомых людей, благодаря Дару-дару становится доступным среди людей, совершенно незнакомых в повседневной жизни. Это — социальная инновация.

В результате взаимодействий многих и многих людей на Дару-даре образуется непрерывно обновляемая база вещей и услуг, из которых можно найти то, что тебе нужно в данный момент, и получить это безвозмездно. Чем больше людей становятся пользователями сервиса дарения, тем больше вещей доступно в дар в любой момент времени, и постепенно появляются такие, которые доступны всегда. Таким образом, многие вещи начинают использоваться совместно, на производство их не тратятся прежние ресурсы, а высвобождающаяся энергия направляется на другие цели. Более того, повсеместно распространяемая практика безвозмездного дарения преобразует общество, которое всё больше начинает ориентироваться на принципы сотрудничества, взаимопомощи и взаимного доверия.

- Как возникла идея?

Лет десять назад у нас была сплоченная группа друзей-художников. Мы часто брали поносить какую-то одежду друг у друга, и у нас возникло что-то вроде «общего гардероба». Благодаря этому гардеробу у каждого из нас появился большой выбор одежды, несмотря на то, что денег у нас не было, и никто не мог себе позволить иметь много личных вещей. Тогда я начал задумываться о том, какие возможности бы появились, если бы объединилось не десять человек, а сто или тысяча. Но я не мог понять, каким образом можно создать доверительные отношения среди большой группы незнакомых людей. В 2003 году интернет

породил такой феномен как флешмоб, и это стало для меня подсказкой. В основе акций флешмоба лежал, как правило, очень простой сценарий коллективного действия, который исполняли абсолютно незнакомые друг с другом люди, договорившись с помощью интернета. Более всего меня потрясла та быстрота и лёгкость, с которой все эти акции организовывались и происходили, и особенно меня поразил тот факт, что множество людей добровольно соглашались исполнять самые разные дурацкие сценарии, не спрашивая, кому всё это надо и какой в этом смысл, и не подводя друг друга. Постепенно возник образ, что вся наша жизнь — это такой вот набор очень простых сценариев, похожих на сценарии флешмоба. Только в жизни их много, и они протекают непрерывно, часто неосознанно, по некоторой привычке или в подражание другим людям. Мы в определенное время женимся и заводим детей, переходим улицу, оглядываясь по сторонам, уступаем места пожилым людям и женщинам, стоим в очередях — мы понимаем что такое «очереди» и как они работают. Так вот если мы сможем какой-то сценарий изменить или встроить какой-то новый сценарий в цепочку своей жизни, то мы сможем и её изменить. А если новый сценарий встроит в свою жизнь много людей, то изменится мир. Причем изменится совершенно ненасильственным способом. И мы увидели, что с помощью интернета можно распространить на большие группы людей такие сценарии поведения, которые до этого были свойственны только малым, локальным группам. Мы почувствовали силу современных технологий, увидели, что интернет позволяет людям очень эффективно коммуницировать, доверять друг другу, и нам было интересно придумать что-то, что позволило бы этот потенциал интернета реализовать. Я думаю, идея Дару-дара родилась именно из такого мышления.

Мы захотели попробовать «дарение» — сценарий, исполняемый и понятный в локальных кругах знакомых друг с другом людей — предложить исполнять людям, друг с другом незнакомым. Мы захотели попробовать сделать этот сценарий общепонятным и повсеместным, создать новую коллективную практику. И для этого прежде всего необходимо было воспользоваться интернет-технологиями, разработать специализированный сервис дарения.



- Денег хотели заработать на этом?

Нет, к сожалению, мы тогда об этом не думали. К сожалению, потому что потом мы столкнулись с финансовыми проблемами. Проект масштаба Дару-дара не может быть хобби, которым ты занимаешься в свободное от работы время, этот проект и есть работа, он занимает всё твоё время. Но пока эта работа не приносит дохода, приходится зарабатывать в других местах, устраиваться на работу. И в результате проект страдает, не развивается теми темпами, которыми он мог бы развиваться. Если в лучшие времена над Дару-даром непрерывно работали 5 человек, и всё равно сил не хватало, то сейчас тех денег, что зарабатывает проект, хватает только на работу одного человека.

Я к Дару-дару отношусь как к серьёзному социальному предпринимательству.

Т.е. как к такому делу, которое во главу угла ставит решение определенной социальной задачи, для чего безусловно нужны деньги и нужно умение их добывать, чтобы поддерживать и развивать проект. Чтобы его развивать, нужно разрабатывать серьёзный сервис, аналогов которому пока нигде нет, заниматься маркетингом, привлекая новых участников, много времени уделять работе с сообществом, которое возникает вокруг сервиса, искать партнеров, придумывая

неочевидные способы добывания средств. А для того, чтобы достигнуть точки безубыточности проекта, реализовать определенный бизнес-план, нужны инвесторы.

- Какие инвесторы вам нужны?

Как я сейчас понимаю, надо искать не классических инвесторов, которые привыкли извлекать денежную прибыль, а очень специфических, которые понимают, что такое социальное предпринимательство. В России таких людей практически нет. На всех стартап-пойнтах сидят коммерсанты, которые сразу просят посчитать доход проекта и обязательно хотят, чтоб он был самоокупаемым через три месяца. На западе есть люди совсем другого сознания. Они готовы вкладывать деньги долгие годы без

какого-либо получения прибыли. Эти инвесторы мне напоминают коллекционеров современного искусства, которые собирают работы художников определенного направления и гордятся этим. Сегодня они могут купить какой-то проект, пока не приносящий дохода, за 1 миллион долларов, а завтра продать его за 2 миллиона такому же коллекционеру. Мне показалось, что это своеобразное сознание меценатов, которые вкладывают деньги не столько для прямого извлечения быстрой прибыли, сколько из желания, чтоб это был именно их проект. Но как бы там ни было, в любом случае хотелось бы, чтобы Дару-дар стал самоокупаемым проектом.

- А кто сейчас вкладывает деньги в Дару-Дар?

В основном это наши собственные деньги, усилия тех людей, которые основали и которые развивают проект. Основной

источник дохода в данный момент – это контекстная реклама от Google и Яндекса. Еще посетители и пользователи сервиса дарят деньги на его развитие. В результате мы сегодня получаем только четверть суммы, необходимой для устойчивого развития. Получается, что мы работаем лишь на 25% наших возможностей. Поэтому мы ищем и придумываем другие способы, чтобы привлекать деньги на поддержание проекта, но эти идеи никак не связаны с введением платных возможностей на сайте, потому как дарение должно быть



Каждую субботу в 18:00 на станции метро «Трубная» происходят встречи дарителей. С обещанными дарами и хорошим настроением они собираются с утра пораньше, чтобы встретиться со старыми и новыми друзьями, подарить радость и сделать мир хотябы немного лучше!

для всех равнодоступным.

- Дару-дар – это международное сообщество?

Формально – да. У нас есть дарители не только из русскоговорящих стран, но их пока очень мало. К сожалению, нам пока не удалось добиться того, чтоб безвозмездного дарения. Но переведя те же самые принципы дарения на английский, для других стран мы аналогичного эффекта не получили. Хотя мы все и «живем в интернете», но, видимо, в совершенно в разных пересекющихся сферах. Для меня в своё время это стало открытием, оказалось, что и в интернете тоже есть географические границы, причём довольно жёсткие.

- Но все-таки проект оправдал ожидания?

На самом деле это был экспериментальный проект, мы не знали, что получится и понимали, что отправляемся в открытое плавание к неизведанным берегам. Ведь все зависит не только от нас как разработчиков, но и прежде всего от тех людей, которые придут и станут пользоваться сервисом. Честно говоря, мы были не до конца уверены, что люди вообще откликнутся на сервис и что незнакомые люди смогут друг другу дарить. Это была наша научная гипотеза, которую можно было

проверить только непосредственной практикой. Мы думали, что еще месяц после запуска будем дорабатывать функционал сайта и не будем приглашать незнакомых. Сделали систему инвайтов-приглашений, так, чтобы каждый зарегистрировавшийся на сервисе мог пригласить еще нескольких своих знакомых. Но не прошло и недели как мы открыли сайт, а у нас уже больше тысячи человек зарегистрировались и начали практиковать дарение. Причем они не знали ни нас, ни друг друга! Мы боялись, что если сразу придёт много

людей, то случится хаос, будет много мусора. А оказалось всё не так: через неделю после открытия сервис начал жить активной жизнью: люди сами подключались, сами разбирались, что нужно делать. И хотя для нас это было неожиданностью, именно этого мы и хотели.

- Что нового ты узнал об интернете за время существования проекта?

Возникло четкое понимание того, что такое социальная сеть, а что такое сервисы, расширяющие социальность, типа Дару-дар. Социальная сеть, типа Facebook или ВКонтакте, направлена на то, чтобы ты продолжал общаться с теми людьми, с которыми ты уже нашел контакт в жизни. В социальных сетях сложно познакомиться с новыми людьми, это в принципе в них не предусмотрено. Поэтому люди, хорошо адаптированные в жизни, обладают и большим числом «френдов», а те люди, которым сложно в жизни с кем-то «законтачиться» и в Facebook не будут особо популярны. В отличие же от социальных сетей, сервисы типа Дару-Дар позволяют незнакомым людям знакомиться в сети и выносить потом эти знакомства в «живую жизнь».

Многие сообщники благодарят Дару-дар именно за то, что он позволил им найти новых знакомых и друзей, и продолжить

с ними общение за пределами сайта. Поэтому эти сервисы я и называю сервисами, расширяющими социальность. Например, есть сервисы дарения гостеприимства: ты можешь поехать в незнакомый город и остановиться на ночлег у незнакомого тебе человека, с которым ты предварительно договорился об этом через интернет. Есть сервисы, позволяющие незнакомым людям совместно путешествовать на автомобиле, принадлежащем одному из них. Во всех таких сервисах отношения между людьми

завязываются благодаря тому, что вы что-то делаете вместе: дарите, предоставляете гостеприимство, отправляетесь в путешествие.

-Максим, а в чем разница дара и подарка?

Подарок — это то, что от тебя требует обычай, это то, что делается по какому-то случаю, и как правило, это несвободный, предписанный поступок. А дар — это наше свободное и бескорыстное желание сделать кому-то хорошо, это то, что мы



Самый дорогой и важный в жизни Максима Каракулова дар - жена Дарья.

можем отдать другому человеку без всякого ущерба для себя.

- А что касается приближающегося Нового Года?

Мы отреагировали на Новый Год таким образом: объявили акцию «анонимные Деда Морозы» – вот уже третий год подряд мы её проводим. Участники, регистрируясь, оставляют свой адрес проживания, и когда наступает час X, система мешает участников, составляя их в случайные пары. Тому, кого для тебя выбрали, ты обязательно должен сделать подарок, и тот, кто получает подарок по почте не знает своего дарителя. Вот такой Новый Год в стране Дару-дар.

- Максим, а какой самый дорогой и важный Дар ты получал?

Ну, у меня есть своя история. Два с половиной года назад одна девушка под ником DaryaDarya выложила в дар «поездку в Звенигород» на автомобиле. Я его пожелал, и мы вместе отправились в туристический маршрут в подмосковный городок. А недавно, 12 ноября 2011 года, у меня была свадьба. И вот теперь Даша – моя жена и мой самый дорогой и важный в жизни дар! **И2**

КРАСНЫЙ ШЛАМ!

Мы встретились с проектным менеджером МИП (см iPedia) “Новые металлургические технологии” Антоном Сажиним. Встретились и поговорили об идее переработки красного шлама, утилизация которого является одной из основных проблем производства алюминия.

- Антон, что такое красный шлам?

- Красный шлам – это вредные отходы алюминиевого производства. Этих отходов в процессе производства образуется очень много. И площадь, на которой их приходится складировать в так называемых шламонакопителях обычно равна площади завода – примерно 150–200 гектаров.

- Чем так вредны эти отходы?

- Красный шлам – токсичное вещество. При попадании на тело человека он может вызвать серьезные ожоги кожи и слизистых. Кроме того, в шламе содержатся тяжелые металлы – такие как ртуть. При накоплении в организме человека она приводят к снижению умственных способностей и расстройству нервной системы. Например, в Венгрии в 2010 году произошла экологическая катастрофа, когда из-за прорыва плотины произошла утечка этого вещества. В результате погибло 10 человек, пострадало 140. Под угрозой оказалась вся экосистема Дуная.

- Вы предлагаете избавляться от красного шлама?

- Мы не предлагаем избавляться от красного шлама. Мы предлагаем использовать его. Для производства чугуна. Дело в том, что содержание железа в красном шламе 30–60%. То есть по составу он фактически является рудой. Однако в классическом, доменном производстве щелочные металлы использовать нельзя. Мы же разрабатываем специальную (барботажную) печь, в которой эти металлы можно использовать.

- Вы уверены, что металлурги заинтересуются Вашими новыми печами?

- Уверены. Стоимость складирования шлама в так называемых шламонакопителях может достигать 1 млрд. \$. При этом, существующие сегодня шламонакопители уже практически заполнены. Значит, в скором будущем предприятиям придется платить огромные деньги на строительство новых складов. Гораздо целесообразнее вложить около 15 млн \$ в барботажную печь, которая еще к тому же будет приносить деньги, производя из шлама чугун.

- В какой стадии разработка печи сейчас?

- Сейчас мы разрабатываем ее конструкцию. И параллельно создаем математическую модель, которая могла бы рассчитать параметры печи. Это нулевой этап. Впереди у нас полгода до следующего этапа.

- Каков потенциальный объем рынка?

- Давайте посмотрим. В мире скопилось 2–3 млрд. тонн красного шлама. И каждый год прибавляется еще по 120 млн. тонн. Сегодня из этого количества утилизируют только 5–7%. И это в Европе. И то потому, что за утилизацию предприятиям платят.

- Кто может стать Вашим заказчиком?

- В первую очередь, это алюминиевые заводы. В России крупнейшим заказчиком на переработку красного шлама



может стать “Русал”. Но нам интересны и металлургические предприятия США, где нормы жестче, чем у нас. Каждая компания там имеет программы устойчивого развития, под выполнение которых хорошо подходит наш проект.

- Кто входит в команду проекта?

- Руководитель проекта – доцент НИТУ “МИСиС” Г.С.Подгородецкий. Я в проекте отвечаю за взаимодействие с Фондом Сколково. Также в команде программист из МГТУ им. Баумана, работающий сейчас в Московском институте теплотехники. Алексей Карфидов, работающий в студенческом конструкторском бюро, отвечает в проекте за 3d модель. У нас есть и профессиональные консультанты: по патентам и стратегиям интеллектуальной собственности – Минакер, а в качестве бизнес-консультанта выступает Директор бизнес-инкубатора “Минерва-МИСиС” Д.М. Цейтлин.

- Что Вы получили от резидентства в Сколково?

- Мы стали резидентами Сколково в числе первых компаний – в декабре 2010 года. На сегодняшний день мы получили первый грант 1,5 млн. рублей. Он выдается на нулевом этапе и идет на написание бизнес-плана и основных упаковочных операций. Кроме того, Сколково дает связи. Расширяется круг людей, с которыми взаимодействуешь. Даже если они занимаются другим направлением, нередко появляются общие точки соприкосновения. Также в Сколково создается экосреда для сложных, инновационных проектов. Сам проект оценивает команда экспертов, которые могут посмотреть на него с абсолютно разных сторон и дать очень важную обратную связь.

- 1,5 млн руб достаточно на нулевом этапе?

- На нулевом этапе достаточно.

- Какой этап следующий?

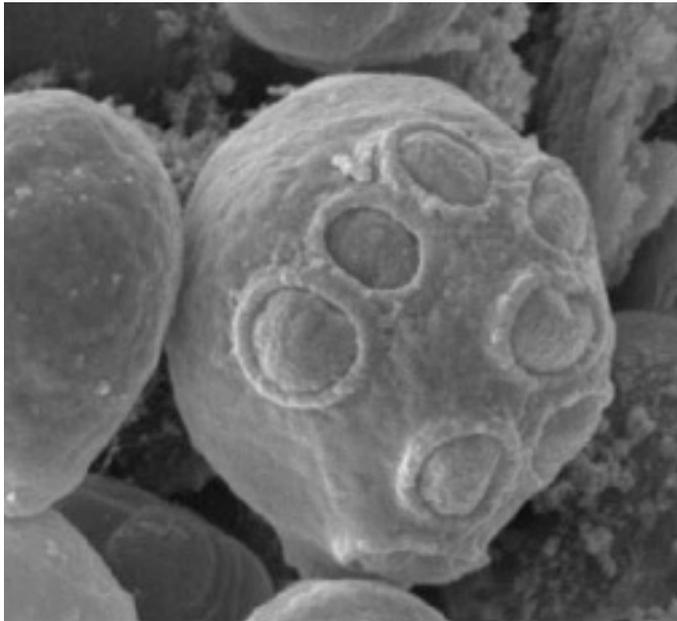
- На следующем этапе мы надеемся получить 30 млн. рублей – 7,5 млн. от инвестора и 22,5 млн. – от Фонда Сколково. Эти деньги выдаются на пилотную установку, на которой можно отработать основные технологические операции производства. И, наконец, на втором этапе нам понадобится около 100 млн. руб. Тогда можно строить полупромышленную печь и выполнять поставленные изначально задачи.

- Спасибо за интервью.

- Спасибо. И2

iPedia

МИП (малое инновационное предприятие) – это предприятия, разрабатывающие и внедряющие в производство наукоемкие технологии и изделия. Закон о создании малых инновационных предприятий при вузах был принят 2 августа 2009 года. Он позволяет бюджетным учреждениям науки и образования создавать хозяйственные общества для внедрения результатов своих исследований в производство. В частности, вузы, НИИ и созданные госакадемиями наук научные учреждения получили право образовывать хозобщества для практического применения результатов интеллектуальной деятельности, в том числе программ для ЭВМ, баз данных, изобретений, полезных моделей, промышленных образцов, селекционных достижений, секретов производства (ноу-хау), исключительные права на которые принадлежат данным научным учреждениям.



Управление генами через компьютер

освоили швейцарские ученые. Программа управляет вспышками света, которые в свою очередь включают и отключают биологические процессы в дрожжах. Управляемые дрожжи... А дальше? Живое пиво?



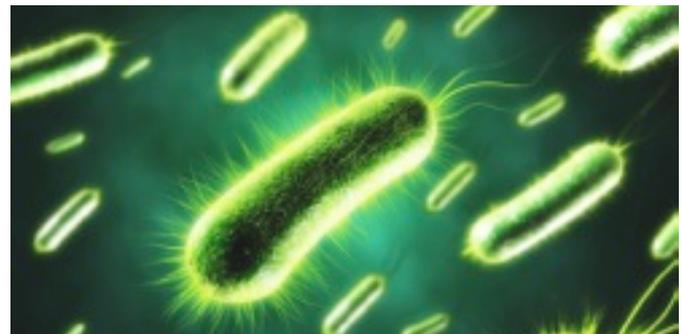
Рекорд-лейблы откажутся от выпуска

музыки на CD уже [к концу этого года](#), как когда-то они отказались от винила. Это ударит по производителям CD-техники, ведь только подарочные и коллекционные издания будут теперь материальными...



Материал “ночного видения”

поглощает солнечный свет, а затем излучает в инфракрасном диапазоне. Причем всего минута поглощения ультрафиолетового излучения дает две недели излучения в инфракрасном. [Подробнее...](#)

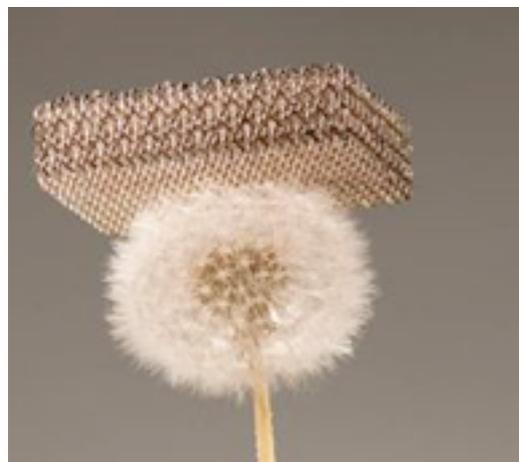


“Электрический” микроб

генномодифицированная разновидность тех, что производят метан в болотах и на свалках, получен учеными из США. Он конвертирует CO2 и воду в метан, а в виде побочного продукта производит электричество. [Подробнее...](#)



Тюремный робот начнет стеречь заключенных в Южной Корее в ближайшее время. Зоркий, меткий, неподкупный. И не спящий ночью. [Подробнее...](#)



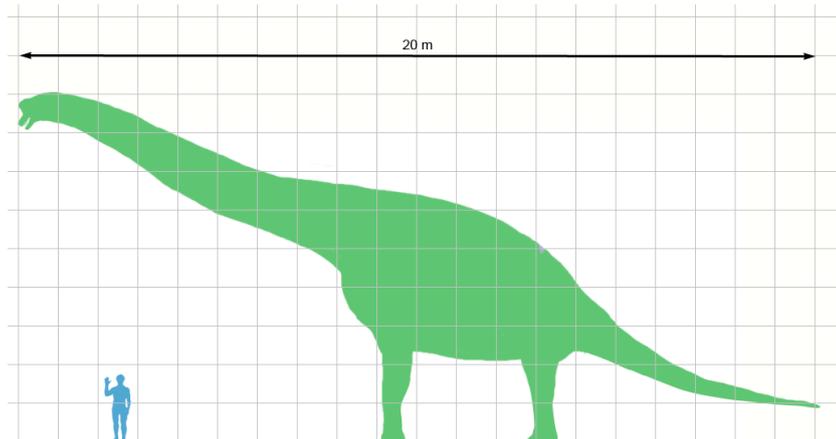
Самый легкий в мире материал сделан из металлических трубок, которые в 1000 раз тоньше человеческого волоса. [Подробнее...](#)



Смартфоно-робот работает от голосовых команд, в быту неприхотлив, стоит недорого – программку можно скачать на App Store и Android Market. [Подробнее...](#)

Большой шкаф громче падает,

или чему мы должны научиться у
корпораций NOKIA и
MOTOROLA



Когда представители российских корпораций просят моего мнения, как им управлять инновациями, я задаю один и тот же вопрос: «Как Вы относитесь к тому, что происходит с корпорациями NOKIA и MOTOROLA?» Ответы не отличаются разнообразием: «Нас это не касается, мы не занимаемся телефонами, мы – машиностроители, авиастроители, вагоностроители, банкиры...»

Дело в том, что NOKIA и MOTOROLA создали рынок мобильных телефонов, каких-то 15 лет назад. Они еще вчера считались главными инноваторами в коммуникациях. Годовой бюджет NOKIA на разработку новых продуктов доходит до \$8 миллиардов, примерно столько же у всех российских корпораций вместе взятых. Годовой оборот NOKIA \$50 миллиардов и ее бренд известен по всему миру.

И вдруг корпорация APPLE, которая создала первый и единственный телефон в своей истории, за 2–3 года выбила финскую корпорацию с рынка премиальных телефонов; и вопрос уже стоит о продаже NOKIA корпорации MICROSOFT. А корпорацию MOTOROLA покупает интернет поисковик GOOGLE, ведь без его операционной системы ANDROID телефоны MOTOROLA никому не нужны.

В чем мораль? В борьбе за инновации размер не всегда является преимуществом. Когда опытного бойца пытаются напугать большим размером противника, он обычно ухмыляется: «Большой шкаф громче падает...»

Что делать?

Союз динозавров и млекопитающих

В 2011 году корпорация GENERAL ELECTRIC провела глобальный опрос 1000 топ-менеджеров по вопросам инноваций и их влияния на экономику. Оказалось, что 75% руководителей корпораций считают, что малые инновационные компании и отдельные инноваторы создадут гораздо больше инноваций, чем крупные корпорации. При этом 41% считают, что малые компании сделают это полностью самостоятельно, а 34% полагают, что малые инновационные бизнесы сделают это в союзе с крупными корпорациями. 75% участников опроса согласны с тем, что в 21 веке методики и бизнес процессы, с помощью которых корпорации будут добиваться инноваций, будут полностью отличаться от методов и процессов 20 века. 69% опрошенных считают, что инновации будут гораздо больше зависеть от креативности отдельных людей, чем от научных исследований высокого уровня.

Таким образом, 1000 руководителей мировых корпораций признают, что большие компании слишком неповоротливы и косны, чтобы создавать инновации. Большие компании и созданы для того, чтобы выпускать одинаковую стандартную продукцию и обеспечивать стандартизацию на десятках рынков. Большие компании не могут рисковать репутацией, продажами и внутренними процессами. Инновации крупной

корпорации обычно оказываются очень дорогостоящими (их создают отделы и департаменты из сотен и тысяч человек в хороших офисах со столовой и санаторием), запоздалыми (много согласований между департаментами и вице-президентами) и скучными (кто же из руководителей департаментов возмет на себя риск отвечать за сумашедший продукт?). Крупные корпорации напоминают динозавров: они большие, могучие и могут подмять под себя любую цель, при условии если она СТОИТ НА МЕСТЕ. Если же цель постоянно движется, как новые технологии или рынки, или вообще не видна, как инновации, то расходы на перемещения динозавра не сопоставимы с тем, что он способен найти. Здесь гораздо эффективнее млекопитающие – малые инновационные компании, которые уже возглавляются лидерами и талантами, которые готовы рискнуть всем и стремительно принимать решения.

Именно поэтому 79% руководителей корпораций и сказали, что основные инновации будут сделаны малыми компаниями самостоятельно или в союзе с крупными корпорациями. Как же это сделать? 1. Покупать малые инновационные компании вместе с их проектом и командой 2. Финансировать создание малых инновационных компаний через собственные инкубаторы, спин-оффы, корпоративные индустриальные парки или инновационные центры.

Приведу лишь два примера такой стратегии. Самые инновационные компании FACEBOOK и GOOGLE, капитализация каждой из которых превышает \$100 миллиардов. FACEBOOK, являющийся самой инновационной социальной сетью, за последние пять лет (сама компания существует шесть лет) приобрела 18 компаний, из них 14 за последние два года. GOOGLE, самый мощный интернет поисковик, за последние 10 лет приобрел 102 компании, из них 44 за последние два года.

Самые инновационные компании в мире не пытаются все сделать сами, а активно покупают талантов вместе с их проектами, понимая, что этим они экономят и время на разработку новых продуктов и деньги, предпочитая не финансировать собственные гигантские КБ, а покупать мини КБ с их собственными разработками. По свидетельствам очевидцев на столах топ-менеджеров компаний в Силиконовой долине лежат чековые книжки, и они могут немедленно выписать чек понравившейся молодой компании от \$100 000 до \$1 000 000, чтобы она смогла показать прототип своего продукта. В 1998 году такой чек на \$200 000, получили два студента – создатели GOOGLE.

Особенности положения российских корпораций

Российским крупным корпорациям придется еще сложнее, чем мировым лидерам, так как вторые занимают значительную долю мирового рынка (постоянные финансовые потоки), прекрасно технологически

имеют глобальный логистический опыт и их топ-менеджмент обладает большим опытом конкурентной борьбы. Всего этого лишены отечественные корпорации и их стартовые позиции в борьбе за инновации гораздо слабее.

Вывод. Отечественным корпорациям придется действовать гораздо смелее и рискованнее, проводя более глубокие и масштабные эксперименты, чем международным компаниям.

1. Привлекать нестандартно мыслящих профессионалов (за нестандартные деньги) из разных отраслей
2. Ускоренно внедрять технологии, которые лидеры мирового рынка планируют внедрить через 5–7 лет
3. Запускать новые разработки не внутри главной компании, а в малых специально созданных спин-оффах (spin-off)
4. Активно приобретать малые инновационные компании
5. Отдать от 50% до 90% управления инновационными программами на аутсорсинг новым инновационным компаниям

Бюджет, Бюджет и еще раз Бюджет

Российская экономика поражена эпидемией необеспеченных решений и полномочий. Даже Гособоронзаказ, святая святых любого государства, до сих пор не обеспечен деньгами. Нет, формально они выделены и они есть, но реально у разработчиков их нет. Это лишь самый большой и яркий пример. В каждой корпорации, банке, университете, конструкторском бюро, с которыми мне довелось работать или общаться, – одна и та же картина. Решение сто процентов принято и его надо выполнять, но “деньги дадим потом... не все еще согласовано... а вдруг начальник передумает...” Еще лучше, когда решение отменяется задним числом, и исполнителя просят вернуть уже потраченные деньги.

Финансируя инновации, надо быть готовым выделять деньги авансом (инноваторам и с деньгами-то будет сложно успеть сделать продукт быстрее международных конкурентов), надо быть готовым, что смета проекта увеличится (даже американские корпорации не попадают в смету, ведь они делают новый продукт, которого еще никто не делал), надо быть готовым к тому, что проект может закончиться неудачей и деньги придется списать. Короче, финансирование инноваций дело не для слабонервных и уж точно не для рядовых управленцев. Личная ответственность руководителя, финансирующего инновации, – огромна и требует большого размера личности.

Какого же размера должен быть бюджет корпорации на инновации?

Анализ деятельности крупных международных корпораций в области авто- и авиастроения, химической и электронной промышленности, а так же в области создания программного обеспечения, показывает, что на разработку и подготовку к производству новых продуктов и услуг корпорации расходуют от 5% до 15% от своего годового оборота. Российским корпорациям необходимо учитывать, что, с одной стороны, надо опережать мировых лидеров по разработкам, а с другой стороны, у российских корпораций еще нет опыта и процедур финансирования инноваций. Поэтому их расходы на инновации должны быть выше расходов зарубежных конкурентов. Таким образом, российским корпорациям можно посоветовать иметь бюджет на инновационные разработки (разных стадий готовности) на ближайшие 2–3 года в размере 8–10% от годового оборота; а в последующие 4–7 лет – увеличить эти расходы до 15–18% от оборота. Эти деньги должны пойти не только на собственные разработки, а прежде всего на приобретение специалистов, покупку малых инновационных компаний, финансирование спин-оффов и т.д.

И тут обычно мой собеседник – топ-менеджер российской корпорации, конструкторского бюро или университета – взмахивает руками и выкрикивает: “Сергей (кто не помнит, меня зовут Сергей Хапров), но ведь ты же понимаешь, что у нас в стране этого никогда не будет! Никто не будет

авансировать малые инновационные компании, никто не разрешит направить 10% годового оборота крупной корпорации на инновации, никто не возьмет на себя риск списать бюджет в случае неудачи проекта...”

И здесь, мы переходим к последней, но самой главной части моей статьи. Без чего невозможны инновации в России, да и как мы поймем потом, в любой стране мира. Без лидеров, талантов и энергии.

Три составных части инноваций. Conditio Sine Qua Non. Лидер, Талант и Энергия

Лидер. Все очень любят это слово, но мало кто рискует, дать определение, что же такое лидер и чем он полезен корпорации. Определяя лидера, я выделяю три основные его функции:

1. Переработка неопределенности в целеполагание. Лидер никогда не просит, чтобы ему объяснили, что происходит. Это его задача понять, что изменилось во внешней конкурентной среде, и поставить цели перед корпорацией. Это называется способностью к КОНЦЕПТУАЛИЗАЦИИ, то есть способностью принимать решения и ставить цели в ситуации, у которой не было прецедентов. И без способностей к концептуализации к инновациям лучше не приступать, поскольку в этой сфере – одни неожиданности и неопределенности.
2. Создание общей цели коллектива и мотивация последователей на сверхусилие. Все коллективы, создавшие прорывные инновации, от Королева и Туполева до Стива Джобса были фанатично преданы общей цели. Это позволяло им преодолевать неудачи, поражения, не бояться мнения коллег, конкурентов, чиновников. Это позволяло им как подорожнику пробиваться через асфальт.
3. Управление изменениями. Любому коллективу, вставшему на путь инноваций, предстоят большие трудности и неожиданности: сложности с достижением результатов, конкуренты раньше выпустили продукт, не уместились в смету проекта, надо менять техническое задание. Без лидера такой путь не преодолеть, потому что только лидер может принимать быстрые, рискованные и ответственные решения, чтобы спасти проект.

Один лидер заменяет не меньше 500 менеджеров, но даже 500 менеджеров не заменят одного лидера. Замените Королева или Туполева пятью сотнями менеджеров – это не приведет к созданию первого космического корабля (без аналогов) за девять месяцев, это не приведет к созданию сверхзвукового пассажирского самолета в 1968 году или опытного образца бомбардировщика с ядерным двигателем в 1964 году. Замените Стива Джобса сотнями менеджеров из NOKIA, SAMSUNG или MOTOROLA, и они никогда не возьмут на себя ответственность за инвестиции в iPod, iPhone или тем более iPad.

Талант. В древнем мире “талант” – это мера веса от 26 до 32 кг. Талант золота по сегодняшним биржевым ценам – это примерно \$2 миллиона. Еще, раньше о ценном человеке говорили, что он “на вес золота”, так что талантливый конструктор весом 75–80 кг стоил бы \$5 000 000. Посмотрите вокруг себя в своей корпорации, есть ли у вас конструктор, которому вы бы заплатили \$5 000 000. Если нет, то у вас нет талантов, и скорее всего серьезных инноваций вам ждать не придется.

Один талант заменяет 500 инженеров, но и 500 инженеров не заменят один талант. У NOKIA блестящие инженеры – очень исполнительные, послушные и упорно работающие, но у NOKIA нет талантов. У NOKIA прекрасное оборудование и замечательные заводы, но она вылетела с рынка премиальных телефонов (который NOKIA сама создала и лет 10–12 возглавляла), а APPLE за 2–3 года этот рынок захватила. У APPLE таланты!!! Но ведь таланты – это дорого скажете вы! Нет таланты – это очень выгодно. У NOKIA бюджет на разработку новых телефонов доходил до \$8 миллиардов в год, а у APPLE – на все виды новых продуктов

и услуг всего \$2 миллиарда. Так что таланты работают с Вашими деньгами на инновации в ЧЕТЫРЕ раза выгоднее, чем хорошие, послушные и трудолюбивые инженеры.

Энергия. Из курса школьной физики мы помним, что для того, чтобы совершить полезную работу необходимо затратить энергию. Вопрос в том сколько энергии нужно затратить, чтобы получить инновации? Для того чтобы оторваться от стула и оторвать ракету от земли необходимо разное количество энергии. Для того чтобы послать снаряд на 4 километра нужен взрыв, для того чтобы преодолеть тяготение Земли нужны ракетные двигатели в 17 МИЛЛИОНОВ лошадиных сил, для образования галактики нужен взрыв звезды. Инновации одно из самых энергоемких занятий человечества. Вам предстоит создать то, чего еще не было, то чего никто не смог придумать, то что сметет продукцию конкурентов с мирового рынка. Это невозможно сделать без огромных затрат человеческой энергии.

Все знают какая энергетика была у коллективов Бармина, Челомея, Королева, Стива Джобса или Джорджа Лукаса. Поэтому, если коллектив, который по вашему приказу, занимается инновациями, в буквальном смысле слова не искрится от энергии, не вдохновляет любого зашедшего к ним на пять минут человека, не требует у вас продления суток до 26 часов в день, потому, что они (члены коллектива) не успевают насладиться своим проектом – есть высокая вероятность, что этот коллектив никакую инновацию не сделает.

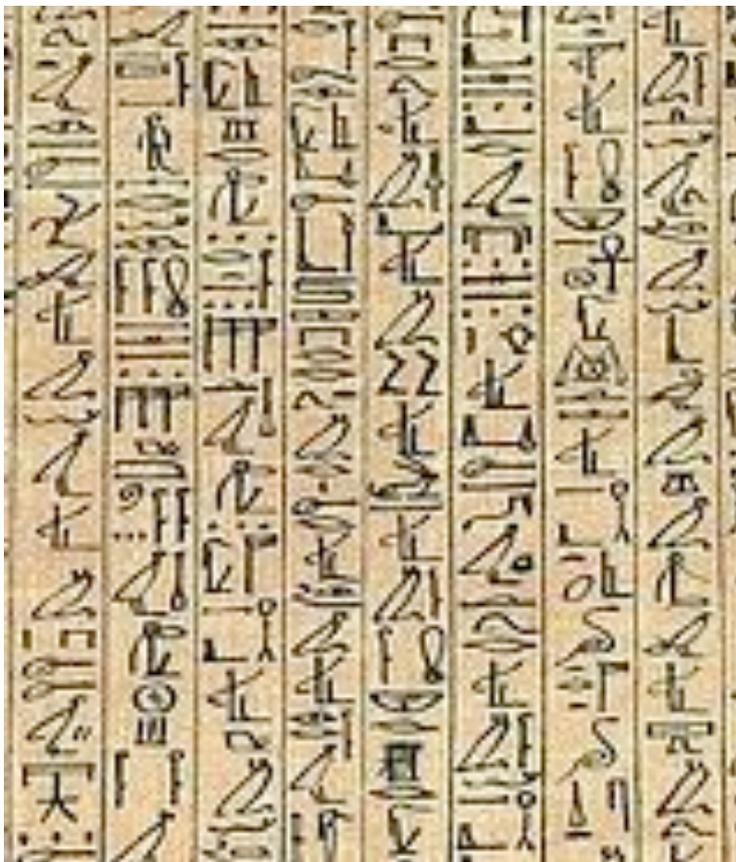
Выводы:

1. Не ходите на охоту на тигра без ружья; и не ходите на охоту на инновации без лидеров и талантов
2. Не жалеете денег на лидеров и талантов; жалеете денег на огромные КБ, их отопление и освещение, в которых рождаются только отчеты
3. Крупные глобальные корпорации приобретают малые инновационные компании или создают с ними союзы, чтобы купить и лидеров и талантов, которые там работают. Крупные глобальные корпорации не глупее российских: покупая инновационные компании, они ЭКОНОМЯТ и время, и деньги
4. Создание инноваций требует огромной человеческой энергии. Не обманывайте себя, что группа скучных людей, проводящих по три скучных совещания в день, сделает прорыв на мировой рынок
5. Ваши мировые конкуренты тратят на разработку новых продуктов 5–15% от годового оборота корпорации; не обманывайте себя, что расходуя 0.5% от своего оборота, вы догоните и обгоните лидеров рынка
6. Если Ваши корпорации носят громкий бренд Туполев, Миль или Протон и имеют большие конструкторские бюро (которые с 70–80-ых годов не удивляли мир инновациями), не обманывайте себя, это не уберезит Вас от судьбы NOKIA и MOTOROLA
7. Если Вы решите заняться поиском, оценкой, развитием и управлением Лидерами и Талантами: знайте, что такие технологии существуют и эти услуги можно приобрести на рынке. И2

СОТРУДНИЧЕСТВО



14 ноября. Инспираториум КУРС ЛИДЕРСТВА. “ОБЩАЯ ТЕОРИЯ СИСТЕМ”



“...Несколько тысяч лет назад люди столкнулись с такой проблемой – у них стало слишком много слов. Ну, представьте – каждый новый предмет, который вы видите, вы называете по-новому. Даже если эти новые слова каким-то образом записывать, все равно получится 300–400 тысяч слов. Но ведь все люди не могут для того, чтобы общаться их все запоминать.. Но тогда как ими научиться пользоваться и распознавать? На самом деле это вопрос о том как конечным числом сущностей описать бесконечное число событий? Решение очень простое – это Алфавит. Если вы знаете алфавит и можете складывать из него буквы вы способны прочесть слово, которое никогда не читали, никогда не слышали и предположить что оно означает. Напомню, что ни в одном развитом языке мира нет больше 40–45 знаков алфавита. В английском – 26, у нас 33 ... и этого достаточно. Семантика систем была создана для того, чтобы «не застрелиться» и не запутаться в огромном количестве компонентов. **Поэтому вы либо работаете с миллионами компонентов, либо, зная базовые элементы, управляете системами.**” И2

Сергей ХАПРОВ



Я уже давно не хожу на выборы. Потому, что мне далеко ехать. Я даже не знаю, кого и куда мы выбираем 4 декабря. И я уверена, что от моего действия или бездействия ничего не изменится, потому что ничего не изменится от того, кто там победит.

Конечно, меня можно заставить... Надо однозначно увязать голосование с чем-то жизненно важным. Например, кто не голосует, тот не ест... Или, кто не пойдет на выборы – тому отключат газ... Тем более, что такой опыт в нашей стране применялся, причем довольно широко и успешно. Наверняка остались еще специалисты.

Что же должно случиться, чтобы я пошла на выборы и отдала обществу свою социальную энергию? Надо эту социальную энергию во мне возбудить. Есть несколько вариантов.

Стоит, например, оценить идею швейцарского экономиста Оливье Ледуа о “предельной демократии”. Перед выборами каждая партия излагает свои принципы управления, в том числе какова будет социальная политика и какой будет налоговая система. А после выборов каждый избиратель начнет перечислять налоги той партии, за которую он проголосовал, и получать при этом обещанные услуги – культурные и образовательные, пособия по безработице и прочие общественные блага. А для крупномасштабных услуг, как оборона страны или выпуск денег, партии могут объединяться (если договорятся, конечно).

А еще сейчас много говорят о сетевых технологиях, краудсорсинге (crowdsourcing) и сетевой демократии. Эти

технологии позволяют обсуждать и принимать важные решения, голосования и законы непосредственно в сети на специальных площадках или даже в форме компьютерных игр. Вот [сайт](#), где мне предлагается участвовать в создании новых законов. А вот [здесь](#) молодой человек создал компьютерную игру, в которой можно взять кусочек Москвы и устроить его по своему разумению. Например, можно найти уютный скверик и поставить там пивной ларек или авторскую скульптуру – кому что нравится, и кто сколько голосов собрал в поддержку своего проекта. Можно даже вместо Химкинского леса проложить трассу. А не завтра зайти снова в игру и обнаружить, что вместо трассы группа игроков устроила там снова лес... Но меня, если честно, не цепляет (вот если бы можно было разнести вдрызг палатку конкурента :)).

Чтобы я пошла голосовать мне должно захотеться... Кто-то должен мне очень понравиться, и этот кто-то должен сильно отличаться от других: как “белые” от “красных”, как эльфы от орков, как Басков от Цоя. А из тех, кого сегодня показывают по телевизору, мне никто не нравится. Тем более, что и телевизор я давно уже не смотрю...

...Говорят, в США на следующих выборах будет голосование по iPad в виде эксперимента – голосуй, откуда хочешь. Это делает голосование хотя бы незатратным для меня лично, вдобавок – забавно. На это я бы согласилась.

И2

iPedia

Краудсорсинг - желание потребителей бесплатно или за небольшую цену поделиться своими идеями с компанией, исключительно из интереса увидеть эти идеи воплощенными в производстве. Примером краудсорсингового проекта является Википедия.

ИСТОРИЯ О... НОБЕЛЕВСКОЙ ПРЕМИИ



Свое первое завещание Нобель составил в 1889-ом году, он хотел, чтобы часть денег от его патентов была направлена на строительство крематориев в крупных городах. Однако за несколько лет до этого Папа Римский признал кремацию неподобающей формой погребения. Приняв во внимание точку зрения Папы, Нобель составил новое завещание и уже в нём отразилось желание Нобеля завещать все свои богатства на создание премии за важные открытия "в обширной области знания и прогресса..". Третье и последнее завещание было составлено в 1895-ом году. К этому времени Нобель уже пришел к выводу, что получение больших денег по наследству "способствует отуплению человеческого рода". Родственники узнали о содержании документа только в январе 1897 года, когда завещание было вскрыто.

"Всё моё движимое и недвижимое имущество должно быть переведено моими душеприказчиками в ликвидные ценности, а собранный таким образом капитал должен быть помещён в надёжный банк. Эти средства будут принадлежать фонду, который ежегодно будет вручать доходы от них в виде премии тем, кто за прошедший год внёс наиболее существенный вклад в науку, литературу или дело мира и чья деятельность принесла наибольшую пользу человечеству.. Премии за достижения в области химии и физики должны вручаться Шведской академией наук, премия за достижение в области физиологии и медицины – Каролинским институтом, премия в области литературы – Стокгольмской

академией, премии за вклад в дело мира – комиссией из пяти человек, назначаемой стортингом Норвегии. Моя окончательная воля состоит также в том, что премии должны присуждаться самым достойным кандидатам независимо от того, являются они скандинавами или нет."

Таким образом, в завещании Нобеля предусматривалось выделение средств на награды представителям только пяти направлений:

Литература, Физика, Химия, Физиология и Медицина – награждение в Швеции

Содействие установлению мира во всём мире – присуждается в Норвегии

Кроме того, вне связи с завещанием Нобеля, с 1969 года по инициативе Шведского банка присуждается также премия его имени по экономике. Она присуждается на тех же условиях, что и другие нобелевские премии. В дальнейшем правление Фонда Нобеля решило более не увеличивать количество номинаций.

10 декабря состоится 110-е вручение Нобелевской премии, размер которой в денежном эквиваленте составил 1,4 млн. \$. Каждый лауреат имеет право распоряжаться своим денежным призом как он пожелает. И2

НА ЧТО ТРАТЯТ СВОИ ПРЕМИИ НОБЕЛЕВСКИЕ ЛАУРЕАТЫ?

- Норвежец Фритъоф Нансен, получивший в 1922 году премию мира, большую ее часть – 80 тысяч долларов пожертвовал России, купив оборудование для двух показательных сельскохозяйственных станций. Оставшиеся 30 тысяч долларов Нансен направил на помощь грекам и армянам, беженцам из Турции. Свою премию за 1982 год писатель Габриель Гарсия Маркес вложил в бизнес – в издание журнала *Revista Cambio*, который выходил в Колумбии и Мексике.
- Франко Модильяни, американский экономист, получивший "нобелевку" в 1985 году, приобрел яхту.
- На научные цели отдал свою премию физиолог Иван Павлов – первый русский лауреат (премия 1904 года). На эти деньги Павлов создал Институт физиологии, бессменным директором которого оставался до 1936 года.
- Нобелевский лауреат 1965 года писатель Михаил Шолохов потратил деньги на путешествие по миру. Как вспоминала дочь писателя Светлана, он потратил деньги на то, чтобы показать своим детям Европу и Японию. Часть из полученных 62 тысяч долларов Шолохов потратил на строительство библиотеки и клуба в Ростовской области. Точно так же поступил со своей премией и физик Александр Прохоров, лауреат 1964 года.

Премия писателя Александра Солженицына, лауреата 1970 года, долго оставалась в западных банках. После

- переезда в США он на нобелевские деньги купил усадьбу в штате Вермонт.

Академик Виталий Гинзбург, один из трех лауреатов Нобелевской премии по физике за 2003 год, на вопрос о том, как он потратил деньги, пожал плечами: "Жене отдал. У меня жена имеет первое слово в семье, она и

- распоряжается деньгами". Так же поступил и венгерский писатель Имре Кертеш (премия 2002 года).

Первый лауреат Нобелевской премии по литературе (1901) французский поэт Рене Франсуа Арман Сюлли-Прюдом отдал полученную премию – 42 тысячи франков – на основание собственной поэтической "Премии Сюлли-Прюдома". Просуществовала она шесть лет до смерти поэта.

Альберт Эйнштейн, ставший лауреатом Нобелевской премии по физике в 1921 году, отдал ее денежную составляющую бывшей жене Милеве Марич, с которой развелся двумя годами ранее. Таким образом, ученый выполнил брачный договор, обязывавший его в случае присуждения Нобелевской премии отдать ее супруге, помогавшей в исследованиях.

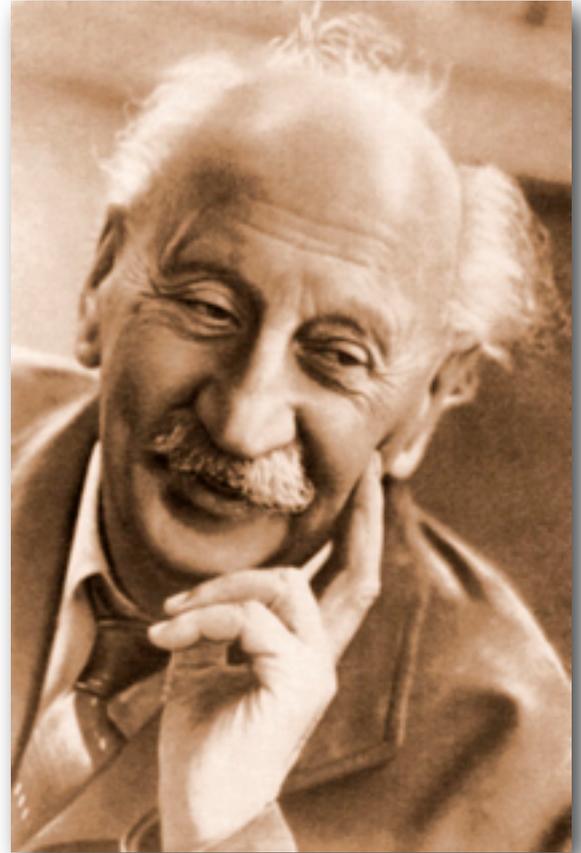
Папа полупроводников, Абрам Федорович Иоффе

Корни нашего цифрового времени растут из полупроводников, которые позволяют создавать сложные вычислительные чипы на основе транзисторов. Сегодня полупроводники везде – это ключевой компонент практически любого электронного устройства от мобильного телефона и ноутбука до автомобиля. А в начале прошлого века полупроводники были совершенно новыми материалами и готовили огромную почву для научных исследований, однако мало кто с энтузиазмом брался за их исследования. Одним из таких сумасшедших был Абрам Иоффе. Он четко знал, что прогресс техники во второй половине 20 века определится в первую очередь атомным ядром и полупроводниками – они и стали одним из главных направлений его исследований. Многочисленные опыты привели ученого к смелой для того времени гипотезе, что полупроводники способны обеспечить эффективное преобразование энергии излучения в электрическую энергию. А это в свою очередь дало толчок развитию новых областей знания, например, созданию кремниевых преобразователей солнечной энергии, широко известных сегодня как солнечные батареи. Правда, до создания полноценных солнечных батарей было еще далеко, но Иоффе дал жизнь новой отрасли науки – термоэлектроэнергетике, решающей проблемы преобразования световой и тепловой электроэнергии в электрическую.

Хотя принято понимать под «наследием» научные исследования и технические разработки, все же огромным наследием Абрама Федоровича стали его ученики. Среди них выдающиеся ученые - П.Л. Капица, Л.Д. Ландау, И.В. Курчатов, Ж.Алферов....

Его тянуло к талантливой молодежи. Привлекала дерзость молодости и ее выносливость. Иоффе считал, что в каждой лаборатории рядом со зрелым ученым обязательно должны работать начинающие – «хотя бы для того, чтобы своими бесконечными почему, своею страстью к спорам будоражить своих руководителей, становиться если не творцами, то хотя бы катализаторами новых идей». Как и Иоффе, его ученики нередко изучали совершенно новые материалы и технологии и когда они просили посоветовать им литературу по теме исследований, единственный совет, который давал им Иоффе – написать эту литературу самостоятельно, потому как прежде никто такими опытами не занимался.

... А за iPhone и BMW – отдельное спасибо!



Система комфорта и система управления BMW работают на полупроводниках.



к началу 2011 Apple стала крупнейшей в мире корпорацией-покупателем полупроводников.

КАРТИНА МАСЛОМ

Национальный состав Российской Империи 1910 год (на 1000 человек)



Национальный состав Российской Федерации 2002 год (на 1000 человек)



2 декабря 1971 года советский спускаемый аппарат “Марс-3” совершил первую в мире мягкую посадку на поверхность Марса. С него на Землю поступило несколько видеозаписей марсианской поверхности продолжительностью 20 секунд каждая.

В честь Красной планеты пить красное вино, читать “Аэлиту” А.Толстого и верить в российскую космонавтику!



4 декабря 1948 года зарегистрировано изобретение за номером 10475, авторы И.С.Брук и Б.И.Рамеев. Это принципиальная схема первой российской цифровой электронно-вычислительной машины М-1, которая появится в 1950 году и положит начало нашей электроники.

Холодного шампанского за всех компьютерных гениев – знакомых и незнакомых!

12 декабря 1947 года основано опытно-конструкторское бюро М.Л.Миля. Легендарный вертолет Ми-8 прославил это ОКБ во всем мире.

Чашку чая с вареньем за то, чтобы было больше вещей надежных и долговечных!



21 декабря 2012 года, то есть ровно через один год, закончится “Длинный цикл” календаря майя. Намечается конец света.

И не говори потом, что тебя не предупреждали...

Отметим этот день как следует, радостно и бодро – ведь впереди у нас еще целый год, чтобы успеть сделать что-то стоящее!



26 декабря 1982 года в традиционной номинации журнала Time “человек года” на первом месте оказался ... персональный компьютер. Так аналитики оценили важное общественное явление - массовый переход человечества на цифровые технологии.

Найди свой старый PC, сотри с него пыль. И не забудь зарядить свой планшетник, ноутбук, нетбук, смартфон, iPad – ну или что там у тебя есть...

ЧТО СЛУЧИЛОСЬ

9 ноября космический аппарат «Фобос-грунт» не смог выйти с околоземной орбиты и отправиться в сторону Марса, сообщил глава Роскосмоса Владимир Поповкин. Если ситуацию не удастся изменить, то первая межпланетная миссия России за последние почти 15 лет окажется сорванной.



11 ноября "...создание этой станции («Фобос-грунт» - ред.) очень сильно затянулось - идея и первые проекты доставки грунта с Фобоса появились еще в советское время. Собственно программа конструирования станции была принята в конце 90-х, тогда же началось ее финансирование. Но из-за недостаточного и неритмичного финансирования, а также из-за смен руководителей НПО имени Лавочкина запуск постоянно переносился... Основная проблема сейчас - это нехватка руководящих кадров. Те 40-45-летние, которые должны были к 50-ти годам дойти до уровня главных и генеральных конструкторов, в свое время разбежались. И поэтому у нас сейчас предприятия возглавляют часто вовсе не конструкторы, а экономисты, бывшие офицеры. Более того, даже в "космическом министерстве" - Роскосмосе - нет и не было ни одного космонавта! Можно сказать, что в отрасли сейчас нет людей, равных по масштабу Королеву, Челомею, Бабакину, Решетневу, которые бы генерировали идеи и добивались бы своих целей, на основании предложений которых строилась бы вся космическая программа. Были бы инициативные молодые талантливые руководители - в отрасли было бы совсем другое положение..."
Академик Российской академии космонавтики имени Циолковского Игорь МАРИНИН.

СОДЕРЖАНИЕ СОБЫТИЯ



26 ноября в 19:02 по московскому времени с мыса Канаверал стартовала ракета-носитель Atlas V с марсоходом Curiosity. После отделения твердотопливных ускорителей, сброса носового обтекателя и отделения первой ступени разгонный блок «Центавр» на 20 минут вывел Curiosity на так называемую промежуточную парковочную орбиту, после чего начался вывод космического аппарата на плановую траекторию к «красной планете». Успешный запуск Curiosity резко контрастирует с российскими достижениями в области изучения Марса. 9 ноября с Байконура была запущена межпланетная станция «Фобос-Грунт» (первая за 15 лет российская АМС), предназначенная для доставки образцов грунта со спутника Марса.

ТЕМ ВРЕМЕНЕМ...



БЕЗУМНО КРАСИВЫЕ



Никогда не верил в проблему отцов и детей. В детей верил. В отцов верил. В возможность конфликта между ними верил. А в проблему между ними – не верил. Потому что всегда можно договориться. В чем-то уступить, на чем-то настоять... Так было до недавнего времени.

Несколько дней назад случайно посмотрел программу “Безумно красивые” на телеканале МузТВ. Суть программы в следующем: три пары красивых девушек отвечают на вопросы ведущей, а три пары парней пытаются отгадать, что эти девушки ответят.

Приведу примеры вопросов и ответов.

Вопрос. Захватывал ли Владимир Ильич Ленин во время революции 1917 года радио и телевидение?

Ответ. Нет, не захватывал. Скорее всего, использовал эти средства массовой информации, размещая на них рекламу своей партии и своих взглядов.

Вопрос. Являются ли дельфины млекопитающими?

Ответ. Нет, не являются. Птицы не бывают млекопитающими.

Вопрос. Что такое Силиконовая долина?

Ответ. Силиконовая долина – это место, где расположено множество клиник пластической хирургии...

Ну ладно, не будем придирается к Ленину – все-таки это было очень давно и по сути на другой планете. Но почему они не знают, кто такие дельфины? Как получилось, что люди, ежедневно пользующиеся современными гаджетами, не в курсе, что такое Силиконовая долина?

И ведь нельзя сказать, что девушки – полные идиотки. Рассуждают-то они здраво, даже пытаются логически мыслить. Просто логика, основанная на безумных фактах, дает еще более безумные результаты...

Боюсь, все дело в том, что этих девушек, да и ребят тоже, интересует только то, что непосредственно касается их тела или расположено не далее пяти сантиметров от него. Одежда, макияж, еда, билеты в метро, компьютеры, клуб, деньги, “прикольный” ролик, столица Египта Шарм-аль-Шейх, что там еще... Но ведь это значит, что прошлое и основная масса окружающего для них не существует, что им придется начинать с нуля и опять совершить все те ошибки, которые мы уже совершили. Видимо, так.

Не хотел бы жить в таком мире. В мире, где Владимир Ильич Ленин размещает рекламу своей партии на телевидении, а над ним весело порхают щебечущие дельфины. Где директора гей-клубов носят гордое звание “генералиссимус”, а Магадан – “это недалеко от России, примерно 24 000 километров”. Где гиппопотам с ненавистью смотрит на бегемота, а Шэррон Стоун всю жизнь с успехом поет в группе “АББА”. И где, наконец, Кашпировский является чемпионом России по боям без правил, что, по сути, истинная правда...

Так что есть проблема. И договориться не удастся – не на чем. Сначала нужно обучить языку и основным понятиям. И чем скорее мы начнем это делать, тем лучше.

ИСКРАИННОВАЦИЙ

НАД ВЫПУСКОМ КОРПЕЛИ, СМЕЯЛИСЬ И ПЛАКАЛИ:

СЕРГЕЙ ХАПРОВ ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

ЯРОСЛАВ МЕНЬШЕНИН ВЫПУСКАЮЩИЙ РЕДАКТОР

АННА ХАПРОВА СПЕЦКОРРЕСПОНДЕНТ

ЕВГЕНИЯ ОСИПОВА СПЕЦКОРРЕСПОНДЕНТ

**АСТАРОССА
МОСКВА, ЛЕНИНСКИЙ ПРОСПЕКТ, Д.4
8(499)2372455**

iskrainnov@gmail.com