

№19
АПРЕЛЬ
2012

МУРАВЕЙ НЕ СТРЕКОЗА

"...как представитель гильдии муравьев, я хочу высказать свое резкое "нет!" поведению стрекоз..."

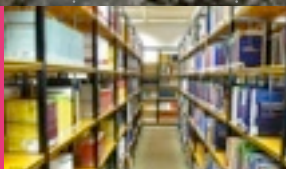
2

12



ТОМСКОЕ
ИННОВАЦИОННОЕ
ЧУДО

ЗНАНИЕВОЕ
ПРОСТРАНСТВО



8

Мир поделился на стрекоз и муравьев. Муравьи трудно переживают зиму, а стрекозы могут неожиданно сорваться и улететь на Мальдивы, если им что-то не нравится. Причем они так хорошо «летают» и так замечательно ездят на своих дорогих машинах, что многие люди, у которых нет таких денег, как у стрекоз, начали копировать их тип поведения. Так ведет себя молодежь. Так ведут себя чиновники. Так ведут себя главы корпораций. И это очень привлекательная ситуация, но и очень опасная. Потому что жизнь стрекоз предполагает, что кто-то за них модернизирует армию, систему образования, и вообще заботится о завтрашнем дне. Но когда муравьи начинают вести себя как стрекозы, то заботиться о завтрашнем дне некому.

Краткосрочное яркое и суматошное поведение экстраполируется на всю жизнь.

В глобальных корпорациях, филиалы которых находятся на многих континентах, капитал легко перераспределяется между офисами. И если допущены какие-то ошибки, то проблемы не решаются, а просто капитал немедленно переводится в безопасное место. Но когда происходит глобальный отток денег или компетенций, то появляется огромное количество безработных и социально

незащищенных людей, потому что люди принадлежат локальным территориям, они очень сильно зависят от того места, где находятся. Но главы корпораций говорят: «Это не наши проблемы!» – и улетают. «Какое отношение пенсионеры имеют к моему предприятию? При чем здесь рабочие? Они неэффективны, я лучше возьму китайских!»

Никому не хочется решать сложные проблемы. Хочется, чтобы кто-то другой этим занялся. А кто будет этим заниматься, если все хотят только яркой и красивой жизни?

Эта парадигма стрекоз и муравьев – большая. Но есть и маленькие.

Раньше, когда было такое понятие, как «пожизненный найм», если человек не проработал 10 лет на предприятии, он считался выскочкой! А сегодня 4 года на одном месте – это застой. Это отсутствие личного роста. Поэтому все стараются найти что-нибудь получше и постоянно перелетают с места на место. Как стрекозы. Это приводит к тому, что образовались группки людей, которые постоянно мигрируют между офисами. Здесь что-то пошло не так – перелетели в другое место, там что-то не понравилось – опять перелетели. Люди стали вести себя как капитал, с постоянными оттоками и перераспределением. Но, в отличие от капитала, человеку свойственно стареть, заводить детей, заботиться о близких... Ну нельзя ведь отсканировать пенсионеров, залить их в интернет, и перераспределить по выгодным территориям. И рабочих нельзя дисконтировать и через процент вывести в другое

пространство. Не получится. Есть материальный мир, законы которого пока отменить не удалось.

Обществу, чтобы развиваться надо выходить за горизонты планирования интересов одного человека. Должны появиться отдельные люди, готовые взять на себя ответственность и сказать, что нам нужна стабильность, умение закрепляться и ничего не бросать. Это должны быть настоящие муравьи. Потому что стрекоза – это существо, которое живет без завтрашнего дня. Его ничего не волнует. Муравья волнует. Он знает, что будет зима, и к ней надо готовиться, потому что: есть и дети, и старые муравьи... В чем разница стратегии муравья и стрекозы?

Стрекоза тратит деньги на туфли, шубки, отдых, машины... И тратит больше, чем зарабатывает. Сегодня так живет Америка. Потребительские кредиты внутри страны – 20 триллионов долларов. И они их никогда не выплатят. Почему? Ну, это стрекозы! Они говорят – хочу Феррари и яхту! А что делает муравей? Покупает дизель-генератор, чтобы питать электричеством кондиционер, а то в прошлый раз в Москве были пожары, дышать было нечем. Муравей откладывает деньги, а то, не дай бог, папа с мамой заболели, нужна будет операция, а денег не хватит. У муравьев есть обязательство.

Стрекоза же должна постоянно летать. Ее ничего не должно связывать с землей. Ни обязательства. Ни дом. Ни семья. Иначе не взлетишь со всей этой оравой. Ну, просто не взлетишь.

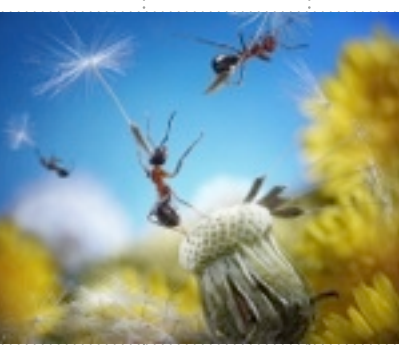
Такое поведение, конечно, привлекательно, особенно в молодом возрасте, но потом оно не ведет ни к сохранению территории, ни к развитию науки, ни к чему вообще.

Я только сейчас начинаю понимать, почему раньше общество боролось с таким поведением. Потому что такое поведение как сорняк. Ему, сорняку, помогать не надо. Он растет сам. С ним надо бороться. Потому что он очень сильный, неблагодарный, эгоистичный. Забота о ближнем, упорство в обучении, воспитание, мысли о судьбах человечества – это то, что отличает человека от животного.

Но при этом человек может очень легко вернуться обратно в животное состояние, если забудет о своих человеческих обязанностях.

Так вот, как представитель гильдии муравьев, я хочу высказать свое резкое «нет!» поведению стрекоз. Предлагаю вам провести самотест. Занимаетесь ли вы чем-то, что планируете не бросать пять лет? Есть ли вокруг вас друзья, любимые, с которыми вы не планируете разбежаться в ближайшие пять лет? Бизнес или профессия, которые вы в ближайшие пять лет менять не собираетесь? Как только у вас такие вещи начнут появляться и у вас их будет 3–4–5 вы начнете себя спрашивать: разве можно от всего этого убежать? Как же я все это брошу?

И тогда вы неожиданно почувствуете, что у вас есть ответственность за страну.



Все больше «муравьев» хотят такой же яркой жизни, как у «стрекоз», и пытаются «улететь» от всех проблем и трудностей.

ЕКАТЕРИНБУРГ



1 марта в Екатеринбурге прошел форум среднего класса, который организовывало Русское Управленческое сообщество. Сергей Хапров был приглашен на форум как содокладчик, предлагающий технологию создания сообщества и их экономическую целесообразность. На форуме было принято решение о продолжении сотрудничества.

ДЕТАЛИ

«У екатеринбуржцев действительно свежий взгляд на формирование среднего класса, его экономическое целеполагание. Всеми отмечалось, что сегодня есть только американская, потребительская модель понимания среднего класса, которая в России не работает. Только по потреблению нельзя определить средний класс, это определение предыдущего технологического уклада» – отметил Сергей Хапров.

МОСКВА, ЗИЛ



2–3 марта совместно с институтом региональной политики прошла стратегическая сессия по концепции развития территории завода ЗИЛ. ИСС был приглашен департаментом науки, промышленной политики и предпринимательства города Москвы. Стратсессия – двухдневное мероприятие, где в первый день пять различных компаний (четыре иностранные и одна российская) представили свое видение развития территории завода ЗИЛ, на второй день было выбрано два победителя специальным жюри.

ДЕТАЛИ

Сергей Хапров входил в группу «производство и инновация»:

– Это достаточно интересная ситуация, когда правительство Москвы пыталось открыто решить судьбу проекта: собрали независимых экспертов, организовали публичную дискуссию и пригласили несколько, в том числе и зарубежных компаний, чтобы они показали свое видение, как можно территорию завода использовать. В принципе, эта общественная инициатива – экспериментальный инструмент принятия значимых для города решений. Смысл был в том, чтобы разделить с экспертным обществом ответственность за принятие таких решений.

СОТРУДНИЧЕСТВО

МОСКВА, ЦАО



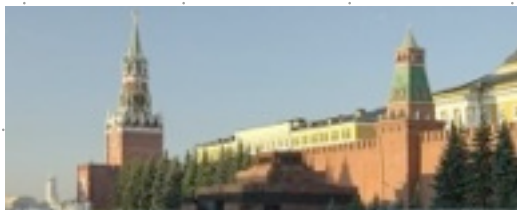
В рамках разработки концепции инновационного центра ЦАО, Институт семантики инноваций был приглашен на окружной форум экономического и социального партнерства.

ДЕТАЛИ

Сергей Хапров:

– Это было нужно для того, чтобы мы увидели, какой объем задач и интересов есть в ЦАО». «В математике есть такое понятие как счетная задача (задача, которую можно сосчитать), так вот у меня возникло ощущение, что количество задач в ЦАО – несчетное. Но надо отдать должное людям, которые за эти задачи берутся и во многом их решают.

МОСКВА



Достигнуто соглашение между ассоциацией индустриальных парков (АИП) и ИСС по совместной разработке технического задания на создание концепции промышленной зоны Москвы. АИП и ИСС ставят перед собой задачу предложить нестандартный подход, потому что Москва не только огромный регион, но и сверхсовременный мегаполис и в нем простые и стандартные решения малоэффективны.

БИБЛИОВИДЕО

ИЛИ

YOUTUBE для КНИГ, ЖУРНАЛОВ И ДОКУМЕНТОВ

Хорошие новости для тех, кто хочет получать самые свежие версии любимых печатных изданий, сидя дома за чашкой утреннего кофе! MAGRU.RU позволит вам читать на ваших электронных носителях газеты и журналы в таком виде, в каком вы могли бы купить их в киоске. Никаких сжатых электронных версий. Полноценное издание, где вы можете перелистывать страницы. Бонус для вас – аудиокомментарии от авторов и ожившие фотографии, как в Гарри Поттере. О том, как это стало возможно, нам рассказал Дмитрий РУДЧЕНКО, основатель сайта magru.ru

Что это за ресурс такой magru.ru?

Это YouTube для документов. Под документами я подразумеваю разные категории изданий и публикации – книги, журналы, отчеты, справки...

Почему YouTube?

Мы взяли за основу его концепцию – любой пользователь может легко опубликовать свои документы в первозданном виде так, как сейчас это возможно с видеоматериалами. Наша программа позволяет любой материал представить в виде электронной публикации. А пользователями могут быть и профессионалы (издательские дома, коммерческие издания), и любители, которые хотят поделиться, например, своим сочинением на тему «кто такой программист». Ресурс нужен для создания, хранения и распространения электронных документов в виде изящных и технологичных публикаций.

Как родилась идея?

В сфере СМИ я непрофильный человек, но так получилось, что в 2008 году я очень много общался с редакторами и владельцами журналов; Прежде всего, это были люди, для которых издательский бизнес не основной, а параллельный, нужный для коммуникаций с партнерами или властями. Но в 2008 был кризис, поэтому многие печатные издания перешли в интернет – это дешевле и меньше издержек. Таких изданий много. Я понял, что их надо где-то объединять и начал заниматься разработкой этого ресурса.

Это что-то отличное от журналов, в традиционном понимании?

Да. Мы делаем визуализацию максимально приближенную к «живому» варианту. В данный момент работаем над тем, чтобы можно было перелистывать, а не перещелкивать страницы. Но мы поняли, что наш спектр не ограничивается только традиционными возможностями печатных изданий. Потому что электронный журнал можно дополнить другими вещами – вставить видео, ссылки, аудиокомментарии. Можно будет непонятное слово расшифровать – просто навести на слово и оно будет автоматически расшифровываться с помощью Википедии.

Как вы планируете развиваться?

Сейчас ресурс сделан только наполовину. Это альфа версия, потому что запланирована еще целая карта дополнительных сервисов и функций. Мы хотим дать возможность просматривать документы в формате HTML5.

Этот формат позволяет расширить наши возможности и круг пользователей. Также мы планируем создать раздел для библиотек. Компании с большим внутренним документооборотом могли бы у нас организовать свои электронные библиотеки и структурировать их по различным категориям. А еще – запустить приложения для социальных сетей, магазин по продаже онлайн-изданий, возможность получения изданий в распечатанном виде и другое. Мы сейчас ведем исследовательскую работу и анализируем, что есть на рынке, какие разработки.

Чем вы отличаетесь от таких программ как 1С?

Наш сервис будет скорее полезен для публичных документов, которые надо очень быстро распространить. И если вы, например, хотите чтобы издание продавалось – вы можете в настройках профиля ограничить просмотры двумя или тремя страницами. За открытый доступ и скачивание документа пользователям надо будет платить.

Как вы загружаете издания? Сканируете?

Пользователи сами загружают тот материал, который им интересен, которым они хотят поделиться. Все как на YouTube.

А кто загружает продаваемые журналы и газеты?

Пользователь, у которого есть этот материал в электронном виде. Например, это может быть автор издания. Но если, например, хотите, чтобы издание продавалось – вы можете в настройках профиля ограничить просмотры двумя или тремя страницами. За открытый доступ и скачивание документа пользователи должны будут заплатить.

Если я найду в библиотеке тот журнал, который мне нравится, я смогу на него подписаться у вас?

Да, любой пользователь может создать собственную электронную библиотеку. Это ваша страничка, там категоризованы все журналы и газеты, которые вам интересны. И любое издание можно будет заказать себе.

С изданиями вы работаете на контрактной основе?

Мы подписываем контракт только по запросу компании. А так все остальное как на YouTube – любой пользователь может выложить любое издание.

Это в ваших интересах подписывать договоры с издательскими домами?



Мы можем этого не делать. Но некоторые издания этого хотят.

Они сами проявляют такую инициативу?

У нас еще не такой большой опыт, но если кому-то не нравится, что издание лежит в открытом доступе – то они могут обратиться к нам и пожаловаться. Мы разберемся и примем меры. Или договоримся с законным издателем.

Как вы оцениваете перспективы? Ресурс должен стать платным или частично платным?

Издательские дома в очередь будут выстраиваться или вам самим придется искать заказчиков?

У нас в России, да и в мире вообще, очень много малых или непрофессиональных издательств и они просто не могут выйти на рынок, потому что вход очень дорогой. Такие издания – часть нашей целевой аудитории, потому что для них мы инструмент распространения. У нас на сайте уже собрана их целевая аудитория – читающие люди. Плюс наша аудитория – огромное количество непрофессиональных авторов, которые пока не зарабатывают на своих работах. В числе своих пользователей мы также хотим видеть социальные сети – потому что сейчас ни в Facebook'e, ни Вконтакте нет никакого приложения для работы с текстами – с видео и аудио есть, а с публикациями – нет.

И ваши пользователи смогут производить какие-то издания, как, например, на YouTube организовали программу 100500?

Да, но наши пользователи будут делиться на категории – профессионалы и непрофессионалы. Для них будут разные возможности. Профессионалы – например МК, РБК и т.п. будут выкладывать здесь свои материалы, потому что для них здесь собрана читающая аудитория.

У вас уже есть такие договоренности?

Издательство "СNews" — деловое издание, ориентированное на руководителей ИТ-департаментов и специалистов в области высоких технологий. "Медиагест" – издательский дом, у которого такие издания, как "Все для сада", "Ландшафтный дизайн". Несколько книжных издательств и просто коммерческие компании, у которых накопилось достаточно много публичных документов – они потенциально готовы выкладывать какие-то версии платно, какие-то бесплатно.

В YouTube есть самое популярное, самое обсуждаемое видео, у вас будут такие разделы?

Да, они уже есть. Фильтры по языку, по популярности, тематикам и категориям. И предоставляется статистика, сколько раз просматривали материал, какие издания самые обсуждаемые и прочее.

Сколько вы уже существуете?

Недавно запустили эту версию. Но делали ее долго.

А сколько вас человек в команде?

Два основателя и несколько человек, работающих удаленно. Но я и мой коллега – не программисты, и это наша большая тема. Мы программистов меняем в зависимости от задач.

На чьи деньги все делается?

На свои.

Сколько уже вложили?

Мы потратили уже достаточно большое количество денег, а самое главное еще и временных ресурсов.

А вы понимаете что-то в кодах?

Я – тот человек, который придумал ресурс и стал собирать команду. Несколько лет назад я практически не понимал, как с технической точки зрения все работает в интернете. Пришлось многому учиться. Мой партнер и сооснователь проекта Станислав Лагун, понимает в технической части больше, он общается с программистами так, чтобы они понимали, что мы хотим.

Вы предполагаете какую-то коммерческую отдачу от сервиса?

Да, мы хотим зарабатывать на нем. Для этого создаем магазин и платные аккаунты, у которых больше возможностей и контролируемый доступ к публикациям. Можно, например, увеличить объем загружаемых публикаций или оформлять публикации в собственном стиле. Для остальных стиль по умолчанию, с ограниченным набором функций.

Вы больше надеетесь на профессиональную аудиторию или на любительскую?

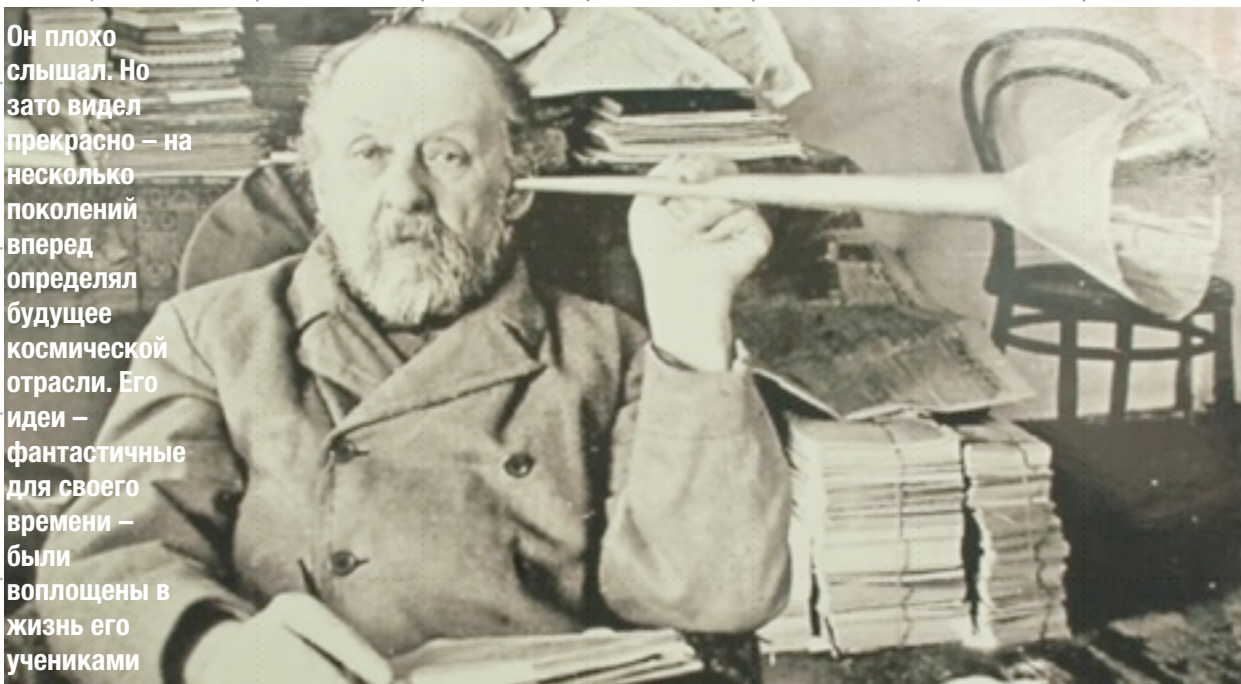
Сейчас мы продумываем стратегию выхода и продвижения. Потому что если идти сперва к профессионалам, то у них возникает вопрос – зачем к вам идти, если у вас нет людей? А люди возникают, когда есть много интересного контента. Поэтому мы пока еще определяем оптимальную стратегию. Скорее всего, первое время, больше контента нам будут давать непрофессионалы и только потом к нам начнут приходить профессионалы.



“ТЕРРОРИСТ” ЦИОЛКОВСКИЙ

НАСЛЕДИЕ
ИСПОЛИНОВ

Он плохо слышал. Но зато видел прекрасно – на несколько поколений вперед определял будущее космической отрасли. Его идеи – фантастичные для своего времени – были воплощены в жизнь его учениками



Находясь вдали от научных центров, он проводил свои исследования самостоятельно.

Начал с кинетической теории газов – отослал свои работы в физико-химическое общество в Петербург и получил ответ от Менделеев: “Кинетическая теория газов уже открыта 25 лет назад”.

Другие работы Циолковского тоже были не ко времени. Он обосновал необходимость использования “ракетных поездов” – прототипов современных многоступенчатых ракет. Не имея практически никаких приборов, рассчитал оптимальную высоту для полета вокруг Земли – промежуток от трехсот до восьмисот километров над планетой – на этих высотах проходят современные космические полеты.

Работы Циолковского долгое время недооценивали.

А соседи его побаивались, писали на него доносы и даже прозвали Желявкой, по фамилии террориста, революционера-народника Андрея Желябова.

Циолковский пугал город своими разработками – прямо в доме он построил аэродинамическую трубу и хотел создать металлический аэростат – эта идея сперва казалась всем невоплотимой, а потом легла в основу теории аэростатики, основанной Жуковским. Однажды при помощи пантографа он сделал огромного бумажного ястреба, раскрасил и запустил его над городом. Жители приняли воздушного змея за настоящую птицу и боялись гигантского летающего хищника. А зимой Циолковский придумал ездить по замершей реке с помощью зонта-паруса. Сделал по такому принципу сани. В своей автобиографии он писал: «По реке ездили крестьяне. Лошади пугались мчащегося паруса, проезжие ругались матерным голосом. Но по глухоте я долго об этом не догадывался».

(Слух он потерял еще в детстве, после скарлатины).

Планы и проекты Циолковского имели космический масштаб, но средства на проведение опытов шли из семейного бюджета.

Когда он отсылал свои проекты в научные общества и технические бюро с просьбой оказать моральную и материальную поддержку, то в ответ получал заинтересованность академиков и пожелание удачи, а еще приглашение прочитать лекцию в каком-нибудь университете. Но денег на исследования ему не давали. Прокладывать дорогу в космос Циолковскому пришлось силами своих учеников. В помощь своим продолжателям, он старался продумать все до мелочей – от конструкции ракетного двигателя, до способов дозаправки топливом в космосе.

Циолковский разработал целый план по завоеванию космического пространства. И хотя в то время мало кто верил, что его мечты станут когда-нибудь реальностью, все же те, кто верил – покорили космическое пространство.

Королев писал в своей автобиографии, что начал заниматься вопросами ракетной техники после встречи с Циолковским: «Константин Эдуардович потряс нас тогда своей верой в возможность космоплавания. Я ушел от него с одной мыслью – строить ракеты и летать на них».

А будущий конструктор ракетных двигателей Валентин Глушко еще в 15 лет начал переписываться с Циолковским. В одном из своих писем он написал: «Межпланетные полеты являются моим идеалом и целью моей жизни, которую я хочу посвятить для этого великого дела». Циолковский «зажег» мальчишку идеей жидкостного ракетного двигателя, и уже спустя десятки лет благодаря научному наследию Циолковского Глушко построил такой двигатель, на котором до сих пор летают наши космические корабли. Основная заслуга Циолковского в том, что он покориł космос своими идеями и руками своих учеников.

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРИБОР ПОДАВЛЕНИЯ РЕЧИ



Индивидуальный прибор для подавления речи у особо говорливых разработали в Японии. Внешне похожий на ручной пулемет, прибор представляет собой узконаправленный генератор звукового сигнала, который передает в сторону говорящего его же собственную речь с задержкой в 0,2 секунды. Таким образом создается эхо собственной речи, которое сбивает с мысли говорящего. Вполне может понадобиться лектору, чтобы угломонить болтливых студентов. Ну, или наоборот...

СЕВЕРНЫЙ ЛЕДОВИТЫЙ ПРОВАЙДЕР



Россия проложит мощную интернет-магистраль по дну Северного Ледовитого и арктической части Тихого океанов, которая свяжет Европу и Азию. Сегодня трафик от Лондона до Токио проходит через российские материковые линии с низкой пропускной способностью, или по обходным путям – с неизбежной временной задержкой. Новая оптоволоконная магистраль сможет передавать сигнал из Лондона в Токио за 77 миллисекунд, что сделает возможными телеконференции в реальном времени. Ожидается, что это будет самая защищенная интернет-магистраль в мире – 9 месяцев в году поверхность океана скована льдом, к тому же в Северном Ледовитом океане нет крупных хищных рыб, способных повредить кабель.



ПАРНИКОВЫЕ ГАЗЫ - ПОД ЗЕМЛЮ

Чтобы решить проблему парниковых газов и глобального потепления разработан проект вкачивания CO₂ ... под землю – в подземные геологические резервуары. Предлагается собирать CO₂ от предприятий, транспортировать к месту закачки и заводить под землю, в толщи пористых осадочных пород, которые впитывают CO₂ как губка воду. Ученые считают, что возможности нашей планеты удерживать CO₂ огромны и могут решить глобальную проблему на период, пока человечество научится эффективно получать и использовать неуглеводородные источники энергии. Два проекта находятся в стадии реальных испытаний – в Германии и США. Ведутся замеры давления и утечек “запертого” газа в атмосферу и грунтовые воды – пока результаты положительные...

SKIPARK 360



Проект гигантского лыжного парка Skipark 360, разработанный в Швеции, будет полностью обеспечиваться возобновляемой энергией – солнечной, геотермальной, ветряной. Поражает “геологический” размах конструкции: искусственный снежный склон длиной 700 метров имеет ширину 50 и высоту 160 метров, поддерживается шестью бетонными колоннами. По бокам трассы будут расположены панорамные окна, которые в холодное время года будут открыты.

ЗНАНИЕЕВОЕ ПРОСТРАНСТВО

ОТРЫВКИ ИЗ
НЕНАПИСАННОЙ
КНИГИ



Сергей
ХАПРОВ

Я утверждаю, что знания сами по себе не нужны. Они могут стать нужными, если их где-нибудь применить. Например, в промышленном производстве.

Собственно, в предыдущие эпохи так и было – знания накапливались и отдавались промышленным предприятиям по мере необходимости.

Однако, сегодня, с возникновением больших образовательных и научных агломератов, образовалось огромное количество никем не востребованных знаний.

О том, что делать с этими, ежедневно пополняемыми знаниевыми “отвалами”, знаниевыми “залежами” и целыми знаниевыми “месторождениями”, и пойдет сегодня речь.

КУЧА ЗНАНИЙ

В России сейчас насчитывается примерно 3000 вузов и их филиалов, 3500 НИИ и организаций, занимающихся научными разработками. В институтах и университетах учатся около 8 миллионов студентов, их обучают сотни тысяч преподавателей. Похожая ситуация – в любой другой развитой стране.

Каждый день все эти люди производят немислимое количество курсовых и дипломных работ, кандидатских и докторских диссертаций, научных разработок и научных статей. И куда это все девается? Да просто сваливается в единую неразобранную кучу внутри университетов и НИИ!

При этом зачастую научные коллективы занимаются такими исследованиями, которые даже соседняя кафедра не понимает.

Последние годы очень популярным стал такой термин, как «знаниевая экономика», то есть экономика знаний. Но кроме самого термина – никакой конкретики.

Если уж мы говорим про знаниевую экономику, то надо знать, что там является ресурсом, что продуктом, как выглядят компании, разрабатывающие этот ресурс, чем они занимаются. Больше мы не можем понятие «знания» использовать как какой-то литературный термин. Нужно знать технологию.

ЗНАНИЯ-СЫРЬЕ

Если мы возьмем и выведем знания, накопленные, скажем, за последние сто лет научными коллективами и отдельными учеными, в интернет и переплетем их сетью интернет-связей так, как это сделано, например, в википедии, то получится одно большое знаниевое пространство или знаниевое месторождение.

Понятно, что выгодно разрабатывать только огромные месторождения, потому что разрабатывать отдельные институты невозможно: слишком велика опасность ничего не найти – такой подход будет очень дорогим и очень неэффективным.

Я специально говорю слово “месторождение”, потому что у людей есть очень четкое понимание, как работать с сырьем, как разрабатывать месторождения. И дальше я впервые говорю, что экономика знаний – это экономика, где знания являются сырьем; как в индустриальном мире сырьем является уголь, руда, нефть или газ.

ЗНАНИЯ - ОТ РАЗВЕДКИ ДО ПОЛИМЕРИЗАЦИИ

Продолжая эту метафору – месторождения сначала исследуют геологи и геодезисты. В данном случае речь идет об аудите и картографировании.

Например, мы создали «википедию» из материалов нескольких десятков или сотен университетов – туда сброшены все курсы, все материалы, все диссертации, все научные разработки... Теперь нужно создать специализированные группы ученых, которые займутся каталогизированием и картографированием вновь обнаруженных материалов.

Вполне возможно, что уже эти группы наткнутся на “золотоносные жилы”, “кимберлитовые трубки” и “редкоземельные металлы”. Ведь не секрет, что есть некоторые кафедры и некоторые институты, разрабатывавшие такие области науки, которые никто никогда не разрабатывал и не имел к ним доступа...

Следующий уровень экономики знаний – это разведка, разработка и добыча.

Здесь нас подстерегает опасность. А вдруг мы наткнемся на кучу плохой, бесполезной информации? Конечно, наткнемся. Но ведь и в нефтяных месторождениях бывают пустоты, где слишком много воды, слишком много серы. Именно для этого перед тем, как начать добывать, проводят разведку, бурят скважины и в итоге наталкиваются на месторождение с высокой отдачей.

Поэтому должны быть созданы десятки и сотни тысяч компаний, состоящих из ученых, которые и будут определять, с хорошими мы столкнулись знаниями или с плохими.

Следующий уровень – переработка. На самом деле, добытую нефть никто не использует напрямую – только после переработки. Так же и здесь – добытые знания в экономике не очень нужны – нужна их «нефтепереработка». Иными словами, переработка знаний до уровня бизнес-моделей, технологий внедрения продукта, т.е. в то, что уже малый, средний, крупный, инновационный бизнес мог бы получить как полуфабрикаты для своего производства. Наконец, еще более высокий уровень – это «полимеризация», когда добытые и переработанные знания начинают пересекаться в сложнейших сочетаниях. И здесь уже могут появляться изобретения и открытия мирового масштаба.

МЕГАПРОЕКТЫ ДЛЯ МЕГАЗНАНИЙ

Мы абсолютно забыли, что промышленное производство тех масштабов, к которым мы привыкли в XX веке, было бы невозможно без огромных инфраструктурных проектов. Например, как производить алюминий в мировых масштабах, если у вас нет сверхдешевой электроэнергии? А сверхдешевая электроэнергия – это гидроэлектростанции. И вот мы перекрываем Ангару, Енисей и строим крупнейшие энергодобывающие компании, потому что понимаем – это необходимо. А какая нужна инфраструктура и какие мегапроекты для экономики знаний?

Я утверждаю, что такими мегапроектами могли бы стать объединения 10–15 университетов, где будет в совокупности 300 тысяч студентов и 30 тысяч профессоров.

Каждый день все эти тысячи студентов и профессоров, находясь в интернете, читая научные журналы, слушая или читая лекции, участвуя в научных конференциях, случайным или запланированным образом будут получать информацию, сливать ее в «месторождение» и пытаться перерабатывать.

Таким образом, заводы, которые будут построены вокруг этого объединения, так же, как когда-то они строились вокруг электростанций, будут иметь возможность получать глобально-собранное информационное сырье, перерабатываемое в промышленных масштабах.

Сегодня дефицитным ресурсом стало придумать что-то новое и сделать это раньше, чем придумал кто-то другой. Поэтому мы говорим, что технопарки, промзоны, заводы, которые будут стоять вокруг знаниевого месторождения, не смогут работать без новых изобретений, новых бизнес-моделей, новых технологий, так же, как предыдущее поколение заводов не могло работать без электричества. Иными словами,

если мы не построим такие знаниевые мегапредприятия, фактически промышленность будет только изображать деятельность – ей не хватит основного сырья – знаний, на базе которых она будет делать новый бизнес-продукт.

К сожалению, о такой инфраструктуре сегодня никто не говорит – все говорят о дорогах, об аэропортах, о трубопроводах...

Если бы в середине XIX века, в сельскохозяйственном обществе кто-нибудь сказал, что через 70–80 лет, если у вас нет месторождения нефти или трубопроводов, перекачивающих нефть, то у вас не будет танков, самолетов, автомобилей, над таким человеком смеялись бы долго и презрительно. Потому что каждый знал в 1850-м году: если у вас есть лошадь, фураж, плуг и борона, значит у вас есть все.

Новая экономика должна быть фантастически не похожа на старую. Насколько индустриальная экономика не похожа на экономику, основанную на лошадях и сельском хозяйстве, настолько и знаниевая экономика должна быть непохожа на экономику, основанную на нефти или электричестве.

Я считаю бессмысленным создание новых промзон без создания макропредприятий, производящих знания.

Страны, которые не смогли создать крупные гидроэлектростанции или крупные карьеры по добыче железной руды, не могли во второй мировой войне претендовать хоть на что-то. Страны, вовремя не обратившие внимания на создание знаниевой экономики, в будущих промышленных войнах XXI века обречены либо на полное исчезновение, либо на потерю своей роли в мировой экономике.

ТЕХНОЛОГИЯ СОЗДАНИЯ ЗНАНИЕВОЙ СЕТИ

Сегодня в России любая интернет-сеть воспринимается как набор компьютеров. На самом деле, сеть – это взаимоотношения.

Только в том случае, если между объединенными университетами и разрабатывающими компаниями существует доверие, протокол взаимодействия, идеология сети, различные роли в сети, если есть те, кто сливает информацию, ее редактирует, исследует происходящее, когда в этой сети есть свои финансисты и технологи, люди, отвечающие за безопасность сети – только тогда все обретает смысл.

Итак, сначала создаются **бесплатные викиресурсы** (web 1.0) – в общем пространстве просто сливаются все знания, накопленные университетами. Поскольку эти ресурсы бесплатные, то удастся избежать конфликтов, которые связаны с товарно-денежными отношениями, с отношениями собственности.

Здесь же, в процессе создания бесплатных викиресурсов, происходит аудит и картографирование знаниевых ресурсов и лакунов.

Еще одна важнейшая задача этого этапа – мониторинг частотности использования знаниевых ресурсов. Известно, что при создании огромных баз данных, информация, размещенная в базе данных и не востребованная в течение первых 14 дней с момента размещения, скорее всего, не будет востребована никогда. Сегодня такой информации скопились огромные залежи. Понять, почему в залежи попала именно эта информация, а не другая, как раз и поможет изучение частотности использования.

И наконец, еще одна серьезная задача – рейтингование знаниевых ресурсов. Ни губернаторы, ни банкиры, ни



главы предприятий не в состоянии отличить хорошую знаниевую информацию от плохой – потому что они не обладают способностью сравнения – в их компетенциях нет соответствующих параметров. Этим должны заниматься ученые.

Потом создаются **социальные сети университетов** (web 2.0) и уже на базе этих сетей студенты и профессора начнут создавать новые знания – причем в какой-нибудь проектной группе не обязательно должны находиться студенты одного университета. Может выясниться, что в каком-то университете Сибири есть человек, который занимается, например, когнитивными технологиями или распознаванием речи. В своем университете у него никогда бы не было шансов создать группу из 10 человек. Но если в пяти университетах есть хотя бы по два студента, интересующихся этой проблемой, создать в интернете соответствующую исследовательскую группу нетрудно.

Так появляются возможности, которых в обычной «географической экономике» просто нет.

Далее, поверх созданных бесплатных ресурсов и университетских сетей, появляются **платные знаниевые ресурсы** (web 3.0). И к ним уже могут подключаться сети малых инновационных компаний.

Вершина всей системы – **семантическая сеть** (web 3.0), потому что в шестом техноукладе семантическая сеть или семантический поиск – это одна из критических технологий, такая же, как двигатель внутреннего сгорания для четвертого техноуклада.

В рамках семантических сетей можно создавать тезаурусы и таксономии отдельных научных дисциплин и направлений, разрабатывать алгоритмы семантической каталогизации и семантического поиска, организовывать семантические библиотеки, оказывать услуги по семантическому прогнозированию и поиску знаний для корпораций.

ЗНАНИЯ - НОВАЯ НЕФТЬ

Недавно у меня состоялся интересный разговор с руководителем очень крупной корпорации.

Я спросил его:

- У вас кто-нибудь бухгалтерией управляет?
- Да, мы отдали это на аутсорсинг крупной аудиторской фирме.
- А зданиями вашими кто управляет?
- Специализированная компания. Мы наняли ее, потому что они делают это лучше нас.
- А кто у вас управляет знаниями?
- Чем-чем?!

Напомню, речь идет об огромной корпорации, у которой куча компетенций и знаний. И эти знания – причина успеха или катастрофы корпорации – никем не описаны, не кооперированы, ими вообще никто не управляет. Никто не ставит задачи по нахождению знаний, их покупке, оценке, архивированию. Никто не смотрит за тем, как в корпорации пользуются знаниями. Никто не озабочен уничтожением старых знаний, которые захламляют мозги так же, как порой остатки старого оборудования захламляют цех.

Нам придется привыкнуть к таким новым экономическим названиям, как «компания, управляющие знаниями», как «знаниевые конструкторские бюро». Нам придется привыкнуть к таким должностям как «вице-президент по управлению знаниями», как «директор знаниевого департамента».

И если этого не произойдет или произойдет слишком поздно, мы так и останемся на задворках XXI века, в буквальном смысле утонем в мощных знаниевых потоках, которыми так и не научились управлять.

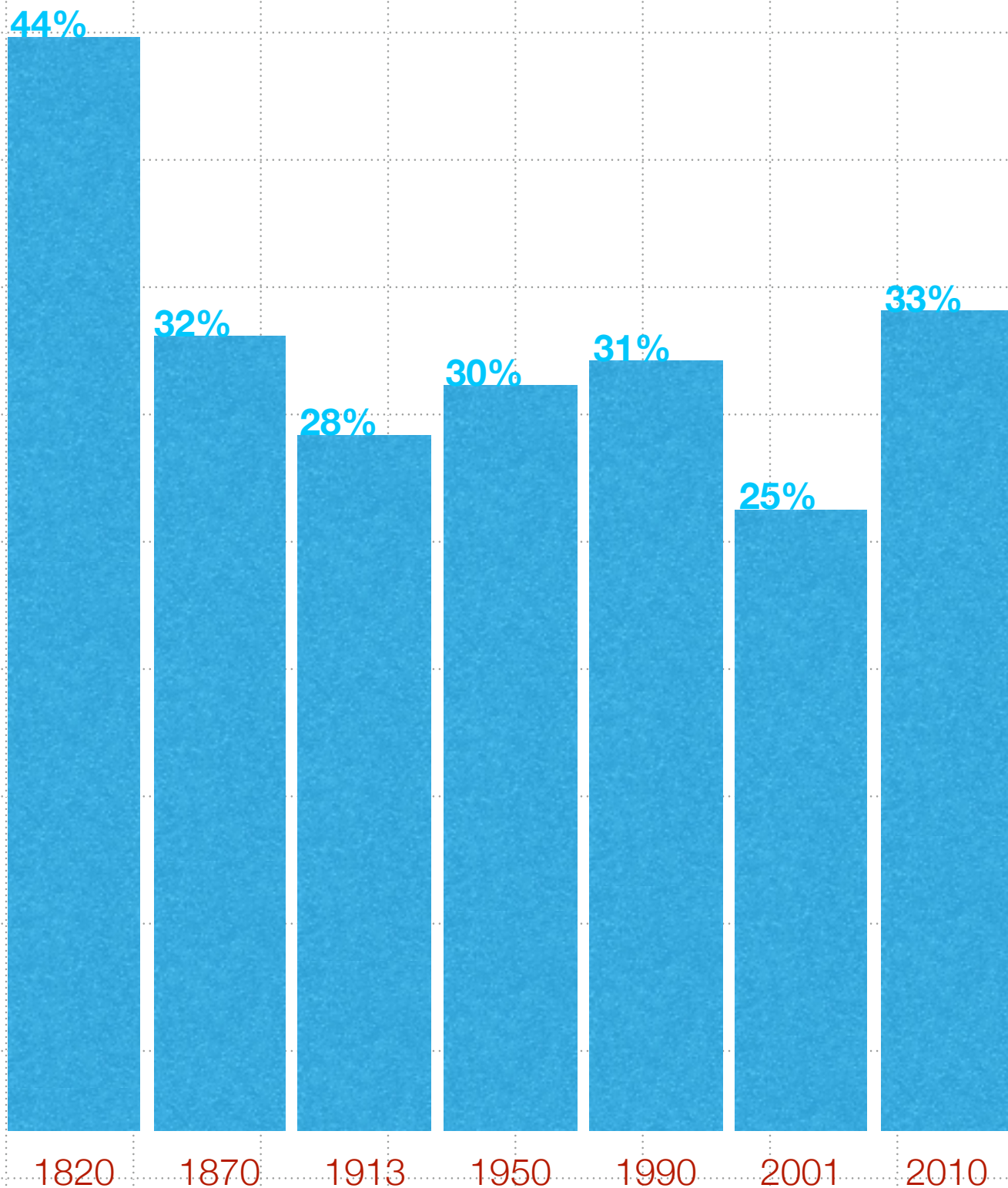


На фото:
последствия
разлива нефти
в Мексиканском
заливе

СООТНОШЕНИЕ ДУШЕВОГО ВВП РОССИИ К ДУШЕВОМУ ВВП СТРАН - ЛИДЕРОВ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА

КАРТИНА
МАСЛОМ

душевой ВВП
- количество
валового
внутреннего
продукта,
приходящееся
на одного
человека
(душу
населения)



ТОМСКОЕ ИННОВАЦИОННОЕ ЧУДО

ВЕТЕР
ПЕРЕМЕН

“В 2008 году, читая прогноз по инновациям одного очень уважаемого мной аналитика, я заметила, что большую роль в инновационном будущем России он отводит городу Томск. Никаких особых заслуг в инновациях на тот момент Томск не имел. “Почему Томск?” – спросила я. “Потому что в 2008 году они подали столько же заявок на патенты, сколько Москва и Питер, то есть у них пошел процесс...” – ответил мне мой знакомый аналитик.

Сегодня 2012 год- и Томск действительно стал одним из самых динамичных инновационных центров России. Он занимает лидирующее место во всех возможных рейтингах инновационности. И количество патентов, наряду с другими формальными показателями – это следствие, а меня же все время интересует причина. Ну почему в Томске все получается, а в других городах нет? С этим вопросом я обратилась к нашему партнеру из Томска, директору компании ИНТЭК, победителю и финалисту множества инновационных конкурсов, эксперту Томского отделения Открытого Университета СКОЛКОВО (ОтУС) по направлению «Космические технологии», молодому успешному инноватору Никите КАЛИНОВСКОМУ.

Дорогие читатели, возможно вы не найдете в этой статье точной рецептуры, но у вас появится возможность сравнить свой город с тем, что описывает Никита Калиновский. Как говорится, постарайтесь почувствовать разницу.”

Анна ХАПРОВА

В последнее время всё больше людей говорят о томском «инновационном чуде». Всё чаще можно услышать мнение, что вот где-где, а в Томске с инновациями полный порядок – и малые инновационные предприятия массово появляются, и власть всех их поддерживает, и инвесторы тут как тут, и растут эти предприятия, как грибы после дождя... Что же там на самом деле происходит? Что такое этот «инновационный Томск»? Попробуем разобраться...

ЧТО У НАС ЕСТЬ

Образование. В первую очередь Томск – это город университетов. На почти 550 тысяч человек приходится шесть университетов федерального уровня, два из которых получили статус Национальных Исследовательских. Эти университеты перекрывают практически все актуальные области знаний от сельского хозяйства до био- и нанотехнологий. Причём, эти знания – не просто академическая теория, они постоянно применяются на практике. Но об этом чуть позже.

Благодаря такой плотности университетов на квадратный метр площади, Томск привлекает большое количество молодых людей, прибывающих со всех концов бывшего Советского Союза в поиске знаний и хорошего высшего образования, которое будет котироваться также во всех концах бывшего Союза.

Таким образом, Томск – это город студентов. По статистике каждый пятый в Томске – студент. По такому показателю, как количество студентов на 10 тысяч населения, Томск уступает только Москве и Санкт-Петербургу. Поэтому в Томске высокая концентрация активного, мобильного, амбициозного населения, основным орудием труда которого является голова и то, что находится в ней.

Основной вопрос, который возникает у свежеспечённых выпускников ВУЗов – куда пойти работать? Можно выучить отличного инженера-радиотехника, а он пойдёт торговать бытовой техникой, потому как там зарплата выше и от дома недалеко – не надо тратиться на транспорт. Тут важна любая мелочь – уровень зарплаты, перспективы карьерного роста, вопросы бытового характера, как например жильё, расстояние от дома до работы и прочее. Очень важным вопросом является возможность хорошо провести свой досуг. Начнём по порядку.

Первое место работы. В Томске есть ряд довольно крупных современных инновационных предприятий, например, Арт-Лайф, Микран, Элеси, ТЭК, СХК, Элекард, Инком и другие. Эти предприятия прочно связаны со своими профильными вузами. Именно на эти предприятия идут работать молодые специалисты. Здесь они получают свой первый трудовой и инновационный опыт, знакомятся с актуальным состоянием дел в отрасли; Поработав здесь некоторое время, молодые специалисты могут в дальнейшем сделать свой выбор – или продолжить работу, или попытаться построить свой собственный инновационный бизнес.

Также эти предприятия ведут активную совместную работу с вузами города по вопросам подготовки кадров, проводят новые совместные разработки, заказывают у вузов новые исследования. Таким образом, ведётся постоянный обмен знаниями между бизнесом и университетами, что позволяет и тем, и другим держать руку на пульсе развития технологий в мире.



На фото:
НПО “Микран”
разрабатывает
системы связи и
телекоммуникаций

Инновационный бизнес. Понятно, что инновационный бизнес не может появиться на пустом месте. Ему требуется:

- место,
- поддержка,
- доступ к ресурсам, приобретение и постоянное содержание которых не под силу молодому бизнесу
- финансовые средства, привлечение инвестиций,
- юридические, бухгалтерские услуги,
- опытные производственные мощности,

- специфическая и дорогостоящая измерительная техника и пр.

Всё вышеперечисленное описывается выражением «инновационная инфраструктура». Руководство Томской области многое сделало и делает для развития этой инфраструктуры. При каждом университете существует бизнес-инкубатор, который и предоставляет стартапам место и все эти услуги, в том числе и опытные производственные и испытательные мощности для создания и анализа прототипов; услуги хостинга. Ежегодно в каждом бизнес-инкубаторе работает по 15–25 стартапов. Раз в год проводится заседание ответственной комиссии, которая определяет, остаются ли команде в бизнес-инкубаторе на следующий год или уступить место другим, молодым стартапам. Средний срок работы команды в бизнес-инкубаторе составляет 3 года, после чего стартап либо торжественно объявляется выпускником и отпускается в свободное плавание, либо команда отправляется исправлять свои

ты можешь жить, если после дипломирования ты учишься в магистратуре или аспирантуре, но если нет, тогда будь добр снимай квартиру и мечтай об ипотеке. Правда сейчас активно развиваются совместные программы городской администрации и одного из крупнейших томских застройщиков, поучаствовав в которой; можно купить квартиру в ипотеку под низкий процент и без первоначального взноса (его оплачивает администрация). Но пока коренного перелома в ситуации не произошло. И, судя по результатам, фактор жилья в инновациях не основной.

Томск очень маленький город, поэтому доехать от места жительства в одном конце города, до работы в другом, а потом вернуться пешком обратно, не представляет особого труда. Таким образом, проблема ограниченной мобильности практически отсутствует. Молодой специалист может работать в одном конце города, потом перейти на работу в другой конец города, и при этом для него ничего не изменится.



На фото:
компания
«Артлайф»
занимается
разработками в
области
биомедицины

ошибки и потом снова может заселиться в бизнес-инкубатор и сделать ещё одну попытку. Что касается поддержки, то здесь можно сказать следующее – администрацией области постоянно проводятся различные конкурсы, победителям которых субсидируются их затраты на основные средства, на обеспечение экспортной и внешнеэкономической деятельности, на создание веб-сайтов, участие в выставках и пр. Причём подобные мероприятия разделяются: для малого и среднего бизнеса отдельно, а для инновационного малого и среднего бизнеса – отдельно. Проводятся эти конкурсы разными департаментами, так что при определённой сообразительности молодые команды могут выиграть и те, и другие. Подобные конкурсы идут и в других регионах, но именно в Томске они проводятся максимально открыто и прозрачно. И если даже ты не выиграл конкурс, ты можешь прийти в проводивший его департамент, и тебе там, на твоей же заявке, покажут, где ты ошибся и что в следующий раз надо переработать. Также в Томске активно работают представители Фонда посевных инвестиций «Российской венчурной компании» (ФПИ РВК). На сегодняшний день их в Томске всего три, однако, на данный момент, этого вполне достаточно. Уже есть целый ряд проектов, получивших финансирование по этой линии.

Жильё и транспорт. С жильём для молодых в Томске, как и везде в России. То есть плохо. Квартиры стоят довольно дорого (примерно как в Подмоскovie). Аренда тоже не из дешёвых. Есть студенческие общежития, где

Досуг. Томск – город далёкий от гламурной жизни. Тут довольно мало светских тусовок, а многие рестораны закрываются после 2-х часов ночи. Однако это не означает, что молодёжи нечем заняться в свободное от инновационных трудов время. Молодёжь в Томске постоянно самоорганизуется, создаёт или вступает в клубы или кружки по интересам. Например, театральные клубы, клуб интеллектуальных игр, клубы киноманов, спортивные клубы и секции. В Томске находится один из самых старых в Сибири туристско-альпинистских клубов – САКТ, которому в этом году исполняется 50 лет, одна из сильнейших школ боевого джиу-джитсу в Евразии, постоянно проводятся соревнования по зимнему футболу среди непрофессиональных команд. На стадионах и лыжных базах постоянно можно увидеть большое количество народа. Кроме того, молодёжь занимается танцами (в последнее время наиболее популярны латиноамериканские танцы), создаёт музыкальные группы различных направлений, устраивает огненные шоу. Активно в этом процессе участвует администрация области, бесплатно предоставляя для таких команд концертные площадки, устраивая для них различные мероприятия, привязанные к праздничным датам. Также в городе действуют семь театров и театральных студий, имеются большой и малый концертные залы филармонии (в последнем установлен орган), несколько дворцов и домов культуры, три кинотеатра, дворец зрелищ и спорта, ночные клубы. Поэтому, несмотря на то, что Томск является самой настоящей периферией, досуговая жизнь тут протекает весьма активно, и каждый здесь находит себе занятие по вкусу.

ЧЕГО У НАС НЕТ

...денег. Как ни странно, но в регионе богатом нефтью и газом, нет денег!!! Вернее, нет их для инновационных компаний. А точнее – тут нет инвесторов, которые хотели бы вложиться в инновационные компании на ранней (да в общем-то, и на других тоже) стадии. Слабо помогают программы поддержки от администрации города и области. Суммы, которые можно получить по этим программам, весьма незначительны (они ограничены законом), а ответственность и требования к отчётности (тоже закреплена законом) – очень высокие, поэтому эти программы вряд ли можно рассматривать как основной источник финансирования для стартапов.

...инвесторов. Как я уже говорил, венчурных инвесторов в городе нет. Люди с деньгами предпочитают вкладывать свободные средства в недвижимость, в акции крупных компаний, но не в стартапы. Есть отдельные прецеденты, но это скорее исключения. Как уже говорилось выше, есть венчурные партнёры РВК. Их аж целых три штуки на такой небольшой город! Однако обращения к ним редко приводят к реальным результатам в виде получения финансирования, как по линии РВК (всего одобренных проектов по всем трем венчурным партнёрам менее 10), так и от частных инвесторов.



На фото: группа компаний "Инком" занимается разработкой систем мониторинга

ЧТО У НАС МЕНЯЕТСЯ К ЛУЧШЕМУ

Высокотехнологичные компании, о которых я говорил раньше, начинают понемногу поддерживать стартапы. Администрация области постоянно проводит различные мероприятия по вовлечению молодёжи в инновационное предпринимательство, развивает те программы, которые доказали свою жизнеспособность и сворачивает те, которые были неэффективны или не пользовались спросом. Венчурные партнёры с каждым годом увеличивают количество одобренных РВК проектов. В регион привлекаются зарубежные компании. Начинается диалог между стартапами и бизнесом уже на международном уровне. Параллельно в СМИ идёт мощная информационная кампания, направленная на формирование имиджа Томска, как одного из ключевых инновационных центров России. Да, не всё получается с первого раза. Да, на этом пути будет ещё много проблем и препятствий. Да, не всегда разные участники этого процесса действуют согласованно и в интересах друг-друга. Однако процесс идёт. Причём идёт сам без какого-либо принудительного внешнего управления, как, например в СКОЛКОВО.

И ВСЕ-ТАКИ ПОЧЕМУ ТОМСК

Представьте что вы свежий выпускник томского вуза. Куда пойти работать? Выбор есть. Выбираете себе высокотехнологичную компанию или НИИ и идёте туда работать по специальности... И вот проходит 3–5 лет. Вы получаете неплохой опыт в своей области, понимание рынка, пару повышений и признание коллег. А что дальше? Можно ещё потратить 5–10 лет и подняться на одну, максимум-две, ступеньки карьерной лестницы и начать получать зарплату более высокую, чем сейчас (но всё равно такую, что её будет стыдно назвать другу-нефтянику, который работает на скважине). Выше по карьерной лестнице подняться будет тяжело, так как, во-первых, там все места давно заняты, а во-вторых конкуренция очень велика, а количество карьерных ступеней на предприятии всё-таки ограничено (томские предприятия не очень крупные). Можно уйти на работу на другое предприятие, но это разовая мера и не изменит ситуацию кардинально. Да, уйдешь на повышение, но дальше

будут всё те же проблемы – отсутствие перспектив роста. Можно уехать работать в Москву или Питер. Там, говорят, зарплаты специалистам такого уровня от 100 тысяч начинаются. Повышать не будут, но деньги неплохие. Можно вообще за бугор податься!.. И многие едут.

Те же, кто понимают, что хорошо там, где нас нет именно потому, что нас там нет, остаются в Томске и начинают своё дело. А так как кроме своей основной профессии, на тот момент, они уже больше ничего не умеют, то стартапы открывают в области высоких технологий.

Вот и весь рецепт!

В этой статье я рассказывал только про сферу высоких технологий и сознательно не рассматривал причины появления молодёжных бизнес-проектов связанных со сферой услуг, торговли, строительством, транспортом. Хотя и этих тут тоже в достатке.

Если рассматривать всё в комплексе, то становится отчётливо видно, что наш город пронизан духом предпринимательства. Неважно в какой сфере.

Никита
КАЛИНОВСКИЙ

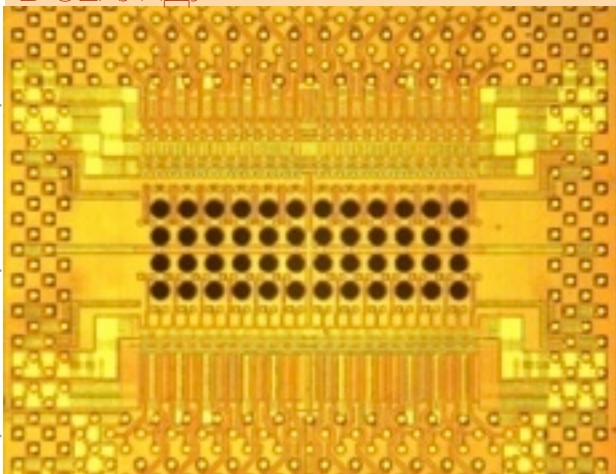


ВНЕШНЯЯ ПОДУШКА БЕЗОПАСНОСТИ



Первая в мире внешняя подушка безопасности для пешехода будет установлена на новой Volvo 40. Эта подушка срабатывает в момент, когда датчики на бампере автомобиля фиксируют удар, и раскрывается поверх лобового стекла, защищая пешехода во время наезда автомобиля. Сегодня 12% всех дорожных аварий происходит с участием пешеходов.

ОДИН ТЕРАБАЙТ В СЕКУНДУ



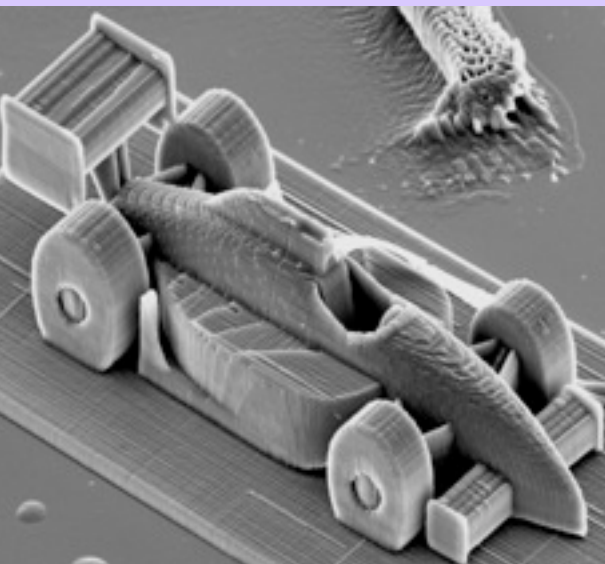
Прототип оптического (на фотонах) чипа, способного передавать 1 терабайт данных в секунду, разработан IBM. Это означает, что потребляя столько же энергии, сколько чип смартфона, он способен передать 500 HD-фильмов за одну секунду. Прототип создан на базе стандартного процессора, в котором сделано 48 отверстий для прохождения света. Оптические чипы должны стать основой компьютерных технологий в течение 10 лет, поскольку обеспечивают многократный рост производительности при низком энергопотреблении и сохранении малых размеров системы.

СВЕРХЗВУКОВОЙ БИПЛАН



Физическую модель сверхзвукового биплана начинают создавать ученые из MIT и Стэнфорда. В случае с обычными самолетами проблема состоит в том, что при выходе на скорость звука возникает две ударные волны – спереди и сзади. В данной разработке за счет конструкции удалось добиться того, что волны взаимно гасят друг друга. Кроме того, система прохождения воздуха через корпус существенно снижает расход топлива и нагрузку на двигатель.

3D-ПЕЧАТЬ НАНОРАЗМЕРНЫХ ОБЪЕКТОВ

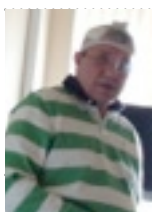


3D-печать наноразмерных объектов – существенный шаг в направлении промышленных процессов и масштабов производства нано-технологий. Разработанный в рамках европейского проекта PhoCam принтер работает на новом методе двухфотонной литографии. **На фото: модель гоночного автомобиля длиной 300 нанометров, время печати – 4 минуты.**

СОБЫТИЕ
МЕСЯЦА



На фото: руководитель РОСКОСМОСа Владимир ПОПОВКИН



Владимир
ПОПОВКИН в
больнице

7 МАРТА

ДРАКА В РОСКОСМОСЕ

Руководитель Роскосмоса Владимир Поповкин поступил в госпиталь имени Бурденко рано утром 7 марта с сотрясением мозга и рваными ранами головы. Медики обнаружили у него в голове несколько застрявших стеклянных осколков, которые извлекли под наркозом. Источники Life News в «Роскосмосе» рассказали, что Поповкина госпитализировали после драки в ресторане агентства. Яблоком раздора стала новая пресс-секретарь Поповкина, топ-модель Анна Ведищева, считает источник.

- Сразу после коллегии Поповкин и еще один наш сотрудник устроили ругань прямо в ресторане. Их бросилась разнимать буфетчица. В это время Поповкин получил удар бутылкой по голове. Его оппонент пострадал меньше. По моей информации, ссора была из-за личного пресс-секретаря Поповкина Анны Ведищевой, — поделился с журналистами источник.



Анна
ВЕДИЩЕВА,
пресс-
секретарь
Поповкина

11 МАРТА

ОПРОВЕРЖЕНИЕ ДРАКИ

Глава Федерального космического агентства Владимир Поповкин опроверг слухи о "неуставных" отношениях в стенах ведомства: он заверил, что попал в госпиталь имени Бурденко вовсе не из-за драки, как сообщали СМИ. По словам чиновника, "тот бред, что публиковался в интернете", был выгоден кому-то из руководителей предприятий Роскосмоса, недовольных проводимой Поповкиным политикой. А политика эта, судя по всему, обещает отрасли серьезные реформы.

"Тот бред, что публиковался в интернете, не соответствует действительности даже на полпроцента. Тот информационный фон, который создавался в первые дни моей болезни, позволил мне понять, что некоторым руководителям предприятий Роскосмоса есть что терять

в результате проводимых в отрасли реформ", — заявил Поповкин.

14 МАРТА

ОТКАЗ ОТ ИЗУЧЕНИЯ ПЛАНЕТ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ

После провала миссии «Фобос-Грунт» руководство космического агентства приняло решение закрыть целый ряд долгосрочных проектов по исследованию планет Солнечной системы межпланетными станциями. Из актуализированного варианта Федеральной космической программы на 2006–2015 годы исключены работы по 16 темам, среди которых «Марс-НЭТ», «Меркурий-П», «Венера-Д», «Спектр-РГМ», «Спектр-УФМ» и ряд других, — рассказал источник в Роскосмосе, уточнив, что список закрытых проектов в феврале был отправлен на утверждение в правительство.

16 МАРТА

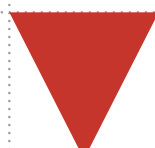
ОТКАЗ ОТ ОТКАЗА ИЗУЧАТЬ ПЛАНЕТЫ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ

Роскосмос опроверг отмену миссий по исследованию Солнечной системы — работы по многим амбициозным проектам просто переносятся на более позднее время.

19 МАРТА

ЗАЯВЛЕНИЕ О КОРРУПЦИИ В РОСКОСМОСЕ

В интервью газете "Известия" Поповкин рассказал о масштабных коррупционных схемах, которые позволяли выводить из программы по созданию спутниковой системы ГЛОНАСС огромные деньги. По словам главы Федерального космического агентства, проверка показала, что основной поток средств на



постройку спутников и инфраструктуры проходил через некие компании ЗАО "НПО КП" и ООО "Синертек" (Поповкин упоминал только первую компанию, а вторая появилась в новостных сообщениях позже). Обе эти фирмы являются дочерними предприятиями ОАО "Российские космические системы" - группы компаний, которая занимается созданием спутников ГЛОНАСС и других космических аппаратов. Более того, по данным проверяющих, совладельцами "НПО КП" и "Синертека" были высокопоставленные сотрудники РКС. РКС отдавала этим двум компаниям различные заказы по ФЦП "ГЛОНАСС", и с 2007 по 2010 годы на счета предприятий было перечислено около 3,2 миллиарда рублей. По документам, в "НПО КП" и "Синертеке" числится около 1,1 тысячи человек, однако проверяющие утверждают, что в действительности большая часть сотрудников работает в РКС. Более того, многие из "сотрудников" фирм-субподрядчиков РКС даже не знают, что выполняют какие-либо работы для этих компаний. "Когда мы попросили показать нам помещения, где работали специалисты этих компаний, нам показали пространства, которые сложно назвать комнатами, скорее это шкафы или кладовые, очень маленькие и тесные помещения. В одном из помещений стоял стол с компьютером, другого оборудования мы не нашли", — цитирует газета "Известия" одного из тех, кто проводил проверку.

19 МАРТА

ПРОПАВШИЙ "СОЮЗ"

Поповкин в том же интервью газете "Известия": - В 2006 году были выделены деньги на строительство резервного корабля «Союз». Тогда эти корабли выпускались с аналоговой системой управления. Сейчас их использование завершается, и аналоговые корабли нужно было запустить. Но при этом резервного цифрового корабля построено не было. Сегодня мы выясняем, почему он не был построен и куда ушли выделенные средства. С этим мы разберемся и, безусловно, заставим РКК «Энергия» сделать резервный корабль. К сожалению, он будет готов только в 2013 году.

21 МАРТА

ОТКРЫТОЕ ПИСЬМО

Первый заместитель генерального директора ОАО «Российские космические системы» Иван Голуб разместил на сайте РКС открытое письмо, в котором раскритиковал деятельность Владимира Поповкина на посту главы Роскосмоса и предложил ему добровольно сложить полномочия. С Вашим приходом в нашу отрасль начались события, которые невозможно ни понять, ни принять, — пишет Голуб. — Ваш правовой нигилизм показывает, что руководитель высокого ранга может безнаказанно позволить себе все, что ранее нам казалось немыслимым. Свою деятельность в отрасли Вы начали с того, что приказали снизить в два раза должностные оклады директорам предприятий в отрасли... Одновременно в подведомственной Роскосмосу организации — ЦЭНКИ — Вы создали руководимую господином Вагановым Н.И. структуру, без визы которой не подписывается ни один акт сдачи-приемки выполненных работ, хотя формально в регламенте Роскосмоса о ней нет ни слова».

Письмо провисело на сайте РКС около четырех часов, а потом исчезло. Вместо него появился дисклеймер, сообщающий, что обращение было опубликовано по ошибке и изначально предназначалось для размещения "на внутреннем сайте корпорации".

21 МАРТА

"ХВАТИТ ПРЕПИРАТЬСЯ!"

Преипирательство сторон неожиданно прервал вице-премьер Дмитрий Rogozin, курирующий военно-промышленный комплекс. В своем микроблоге на Twitter он запретил Роскосмосу и РКС публично выяснять отношения. Пресс-секретарь Rogozina Лидия Михайлова рассказала, что сейчас вице-премьер собирает информацию о сложившейся ситуации и уже успел встретиться с Владимиром Поповкиным. В ближайшее время Rogozin готов пообщаться и с представителями РКС.

22 МАРТА

ВЫВОДЫ:

Больше всего в произошедшем поражает то, что до сих пор никакая информация о колоссальной по масштабам коррупции при реализации программы ГЛОНАСС, сомнительных ООО и ЗАО, в огромных количествах возникших вокруг вовлеченных в нее структур, и прочих чудесах не выходила за пределы космических ведомств. Конечно, все это обсуждалось на специализированных форумах, но до широкой публики эти дискуссии не доходили.

Наверняка достоянием гласности стали далеко не все подковерные войны и интриги, происходящие за дверьми российских космических предприятий. Теперь, после того как хотя бы часть этой "кухни" вышла наружу, появился шанс, что повышенное внимание СМИ и поднявшийся шум ускорят решение накопившихся проблем. В противном случае репутационные потери космической отрасли окажутся куда более тяжелыми, если однажды из-за всех этих историй на старте взорвется ракета или "Союз" не сможет пристыковаться к МКС.



Иван ГОЛУБ,
первый
заместитель
гендиректора
РКС



**Дмитрий
РОГОЗИН,**
вице-премьер



ЛИДЕР ПЕРЕРАБАТЫВАЕТ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ЦЕЛИ

ЦИТАТА

Сергей
ХАПРОВ

