



Открытое письмо Максима Калашникова полностью можно прочитать по ссылке – <http://m-kalashnikov.livejournal.com/141905.html>

страсти по Максиму Калашникову*

ИЛИ НОВАЯ ИНДУСТРИАЛИЗАЦИЯ

«Идея футурополиса витает в воздухе, у правительства есть идея вывезти из-за рубежа наших учёных, сделать Инноград, то есть место, где создаются инновации, живут учёные и их семьи. Главное отличие нашей идеи от Иннограда – построить не только технопарк, не только новый вариант Академгородка (наукограда), но сам город сделать инновацией. Здесь должны быть инновационные системы ЖКХ, энергетики, самоуправления». (Максим Калашников, www.marsiada.ru)

автор: Г.Г. МАЛИНЕЦКИЙ, доктор физико-математических наук, профессор.
Заведующий отделом моделирования нелинейных процессов Института прикладной математики им. Келдыша РАН

15 сентября 2009 года известный футуролог и публицист Максим Калашников направил открытое письмо президенту РФ (в то время) Дмитрию Медведеву. В этом письме Максим Калашников обращал внимание на разработки нескольких исследовательских групп и на необходимость апробировать их в небольших поселениях, на инновационных площадках, которые он называет футурополисами (а в случае успеха и тиражировать).

Общественный резонанс письма Максима Калашникова оказался очень большим. Говоря конкретно, для инициатив, подобных той, которую выдвинул Калашников, время пришло. По теории выдающегося русского экономиста Николая Дмитриевича Кондратьева, кризисы, войны, взлёты и падения государств, их соперничество и сотрудничество определяется большими циклами, в ходе которых происходит переход от одного технологического уклада к другому.

По поручению президента это письмо было направлено в правительство. Правительство привлекло к экспертизе предлагаемых проектов Российскую академию наук.

Смысл советских пятилеток состоял в том, чтобы освоить возможности, предоставленные IV укладом. Его локомотивными отраслями были металлургия, тяжёлое машиностроение, большая химия, автомобиль и самолётостроение. Овладение этими возможностями потребовало сверхусилий и позволило выстоять в Великой Отечественной войне, стать сверхдержавой. Вторая мировая война, как и предполагал Сталин, оказалась войной моторов.

Возможности V уклада (связанные с микроэлектроникой, компьютерами, телекоммуникациями, малотоннажной химией) были упущены нашей страной, втянувшейся в бесплодные разрушительные реформы 90-х. Потенциал этого уклада был в полной мере использован США, Японией, Южной Кореей. Напомню, что Индия планирует в ближайшие годы довести экспорт программного обеспечения до 60 млрд. долларов в год. Это сравнимо с экспортом всех российских энергоносителей и почти в 10 раз больше, чем экспорт оружия нашей страной.

В настоящее время мир готовится к новому технологическому скачку, связанному с VI укладом. На роль локомотивов в нём претендуют биотехнологии, нанотехнологии, полномасштабные технологии виртуальной реальности, роботика, новая медицина, высокие гуманитарные технологии, новое природопользование. Именно сейчас решается, какие отрасли, фирмы, страны станут ведущими, а какие ведомыми на этой новой площадке. По оценкам отечественных и зарубежных экспертов, этот скачок произойдет в 2014–18 годах. С ним будут, вероятно, связаны революции в области вооружений, в промышленности, сельском хозяйстве, управлении, в социальной сфере.

Системная причина нынешнего кризиса, который преподнесёт ещё немало неприятных сюрпризов, состоит в том, что потенциал развития отраслей V уклада в большей степени исчерпан, а отрасли VI уклада ко вложению огромных денег, имеющихся в мире, пока не готовы.

Судьба России сейчас зависит от того, сумеет ли она воспользоваться технологическими возможностями VI уклада, создать соответствующие научные и внедренческие центры, наладить производства, вскочить в последний вагон быстро уходящего поезда. Это не вопрос «экономической выгоды» или даже «национальной безопасности». Это вопрос самого существования нашей страны.

Отечественный и мировой опыт показывает, что быстрое освоение возможностей нового технологического уклада требует сверхусилий (особенно если был «пропущен» предыдущий уклад). Понимание этого растёт и в массовом сознании, и в представлении элиты, и в государственном аппарате.

Выдающийся математик, мыслитель, философ, академик Никита Николаевич Моисеев в своё время говорил мне, что главные надежды новой России он связывает с десятиллионным отрядом инженеров, учёных, высококвалифицированных рабочих, трудившихся в сфере высоких технологий и оборонном комплексе СССР, с научно-технической интеллигенцией, с профессорско-преподавательским корпусом. «У этих людей реформы отобрали главное – перспективу и смысл их работы. Это большая сила и её время придёт», – не раз повторял он.

И, судя по всему, это время пришло. И огромный интерес, и поддержка инициатив Максима Калашникова – знак этого.

До обсуждения в РАН пояснительная записка Максима Калашникова в несколько сотен страниц (и, вместе с тем, неполная и фрагментарная) была разослана на отзыв во многие научные центры и, в частности, в Институт прикладной математики им. М.В. Кел-

дыша РАН. Наш институт за свою полувековую историю не раз выступал в качестве исполнителя и системного интегратора ряда стратегически важных оборонных и иных проектов. Инициатива М. Калашникова стала у нас предметом серьёзного анализа и обсуждения.

И на некоторые принципиальные моменты этой инициативы, которые недооцениваются, стоит особо обратить внимание.

1 В письме предполагается создать ВИСНХ – Высший инновационный совет народного хозяйства. «Управлять – значит предвидеть», говорил Блез Паскаль. Ещё более это верно в нынешней реальности – мире «самосбывающихся прогнозов». Использовать открывающиеся возможности, создать и освоить новое поколение высоких технологий можно, лишь опираясь на серьёзный, обоснованный, стратегический прогноз. Именно такой прогноз позволяет планировать, искать адекватные управляющие воздействия, позволяющие реализовать тот вариант будущего, который нам подходит больше остальных.

К сожалению, именно бессистемность в инновационной сфере отличает действия многих российских госкорпораций и государственных органов, трудящихся на ниве инноваций. «Нам плавать, что там за инновации. Важно, чтобы вложенные деньги были отбиты полностью и в срок», – недавно заявил мне вице-президент одной уважаемой госкорпорации.

К примеру, «Роснано» в соответствии со своим уставом не занимается поддержкой фундаментальных исследований в своей области, прикладной наукой, опытно-конструкторскими разработками (ОКР), а также подготовкой кадров. Она начинает работать с того уровня, на котором появился опытный образец. Но откуда же он возьмётся в агрессивной среде, активно отторгающей инновации?

2 Максим Калашников предлагает поучиться у американцев – создать аналог агентства перспективных разработок Министерства обороны (DARPA).

Сотрудники нашего института, Вычислительного центра им. А.А. Дородницына РАН, Института системного анализа РАН, Института проблем управления им. В.А. Трапезникова и ряда других организаций много лет регулярно выходят с инициативой создать в стране структуры, способные в интересах государства и крупных компаний заниматься стратегическим прогнозом. Сейчас с той же инициативой выступил Максим Калашников. Неважно, кто первый сказал «А», важно, чтобы это, наконец, было сделано.

DARPA занимается не только прогнозом и стратегическим планированием в сфере инноваций в военной сфере, но и проводит открытые конкурсы. Несколько лет назад, к примеру, DARPA проводила конкурс, по условиям которого транспортное средство без человека должно было пройти путь в 240 километров между двумя населёнными пунктами, не задавив при этом ни одной черепахи. Премия 1 миллион долларов. Вначале из нескольких десятков машин, вышедших на старт, это ни удалось ни одной. А на следующий год – многим. Неплохо? Оригинальные задания, внимание общества к этим конкурсам привлекают талантливых амбициозных инженеров, исследователей, организации и руководителей. Интересно, что заметная часть руководителей США прошли школу DARPA.

Хорошо бы нам завести нечто похожее. Проект создания аналога DARPA на совещании в РАН докладывал профессор, специалист в области лазерных технологий, в прошлом первый заместитель министра образования РФ (в своё время он категорически возражал против проектов введения ЕГЭ в России) Б.А. Виноградов. Это предложение активно поддержали и академик В.Е. Фортов, и большинство выступавших. По словам В.Е. Фортова, с инновациями у нас в Министерстве образования и науки творятся странные вещи, поэтому здесь перенять зарубежный опыт не грех. Если то, что есть, не работает, надо пробовать что-то новое.

Пафос письма Максима Калашникова состоит в том, чтобы воспользоваться потенциалом, накопленным в оборонном комплексе, и конвертировать его в ясные, социально значимые, понятные населению программы и проекты. (По данным социологов, лишь 2% населения страны представляют, что же такое нанотехнологии и зачем они нужны. Представление о высоких технологиях в целом в массовом сознании ещё более смутное).

3 Среди проектов, предложенных группой М. Калашникова, особо следует выделить проекты дешевого (150–250 долларов за 1 м²) малоэтажного жилья. На мой взгляд, именно эта программа может сейчас стать нервом, «спусковым крючком» для модернизации России. По статистике, в РФ ныне строится жилья на душу населения втрое меньше, чем в США. Десятки миллионов граждан остро нуждаются в улучшении жилищных условий. Десятки миллионов не



1. Виноградов Борис Алексеевич – доктор технических наук, профессор, заслуженный деятель науки. Специалист в области лазерных технологий, научно-технического инновационного менеджмента.

2. Максим Калашников – писатель-футуролог, журналист.

3. Иванов Владимир Викторович (слева) – заместитель главного учёного секретаря президиума РАН, кандидат технических наук, доктор экономических наук.

Фортвов Владимир Евгеньевич (справа) – член президиума РАН, академик-секретарь отделения энергетики, машиностроения, механики и процессов управления, директор Объединенного института высоких температур РАН, председатель Координационного совета РАН по техническим наукам.

4. Гребнев Виталий Николаевич – архитектор, автор теории «Архитектура ноосферы».

5. Железнов Андрей Юрьевич – генеральный директор и главный конструктор научно-производственного предприятия НПО «Телеоника».

6. Волк Игорь Петрович – лётчик-космонавт СССР, Герой Советского Союза, Заслуженный лётчик-испытатель СССР, президент международной ассоциации «Земля и космонавтика», полковник запаса.

имеют никаких шансов накопить денег на покупку жилья в течение всей жизни. Напомним, что в Москве до кризиса за 10 лет цену жилья удалось «накрутить» в 6 раз. Жильё из предмета первой необходимости превратилось в объект спекуляций.

Эту ситуацию можно переломить. И доложенные группой Калашникова проекты, и технологии малоэтажного строительства, собранные сотрудником ИПМ В.В. Шишовым (www.smi-svoi.ru), по которым уже построено более 12 тысяч домов в разных регионах России, показывают, что здесь есть огромные перспективы. Критики этих проектов из Академии архитектуры показали, что можно сделать ещё лучше, опираясь на их разработки. И это замечательно. И, конечно, здесь нужны поддержка органов власти и указания сверху – землю-то инноваторам придётся выделять. И, конечно, здесь встанет множество серьёзных научных проблем, связанных, например, с автономным энергоснабжением, с возможностью полноценно работать, общаться, творить с людьми, находящимися за тысячи километров, используя новые информационные технологии.

4 Самые важные инновации в нынешней фазе развития – социальные. Представим, что кредиты предприятиям, работающим в секторе высоких технологий стали предлагать не под 20 или 40% годовых (обычно обрабатывающая промышленность не выживает, когда они выше 12%), а под 5-6%, как во всём мире. Тогда у многих предпринимателей, инжене-

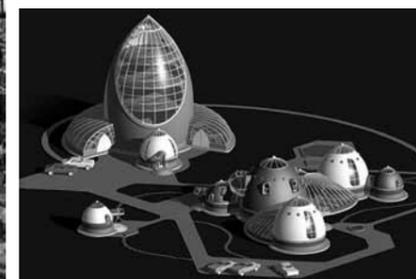
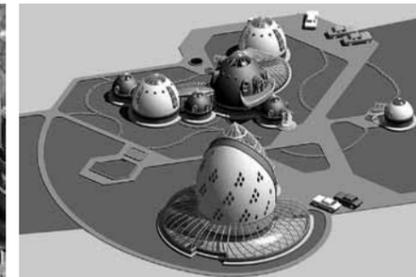
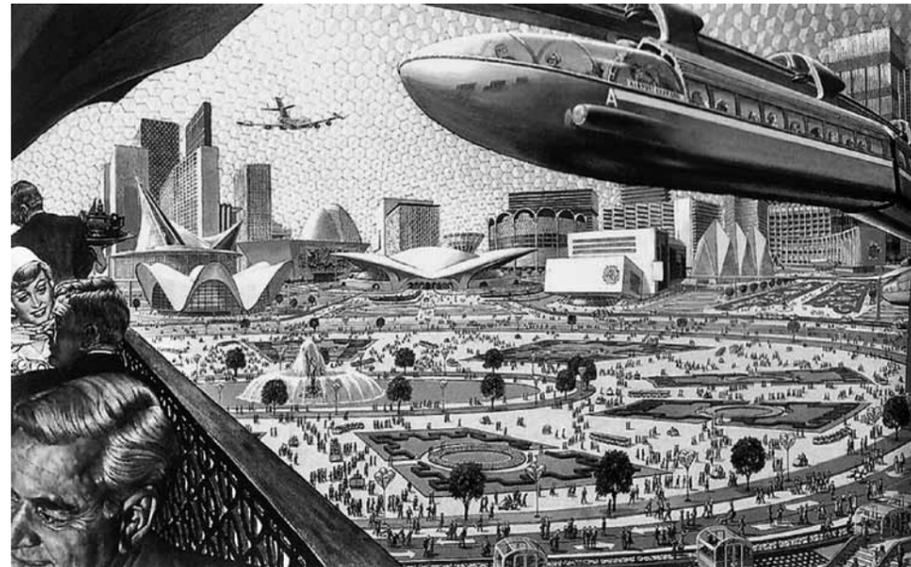
ров, изобретателей появился бы шанс. За этими проектами лежат интересы конкретных социальных групп и реальный курс страны.

В ядре программы Калашникова лежит идея футурополиса, обособленного поселения, наукограда нового типа. Эпоха перемен требует новых форм организации и жизнеустройства. Роль поселения, в котором сосредоточен большой инновационный потенциал, может быть огромна. Вспомним, какой импульс дало развитию Сибири и советской науке в целом создание новосибирского Академгородка. Роль Сарова, Зеленограда, Пущино, Дубны да и многих других наукоградов в создании и продвижении высоких технологий в стране трудно переоценить.

Роль Кремниевой долины в становлении отраслей V уклада в американской экономике оказалась решающей. В таких зонах может возникнуть своеобразное экономическое зазеркалье. Из учебников экономики следует, что две фирмы, работающие в одной местности в близких областях угнетают друг друга, что между ними возникает отрицательная обратная связь. Лауреат Нобелевской премии по экономике Брайан Артур, работающий в Институте сложности в Санта Фе, показал, что в Кремниевой долине всё было наоборот – обратная связь оказалась положительной! Роль научной и технологической среды, сообщества, живущего будущим, была более важной, чем традиционные экономические взаимосвязи. И ещё он показал, что создание таких кластеров – не случайная удача, вытянутый счастливый билет, а технология, которая при надлежащем применении даёт отличный результат. И многие страны с успехом проверили этот вывод в своих экономиках.

Академик В.Е. Фортвов предложил «рассыпать» пакет предложений и рассмотреть их подробно в профильных отделениях Академии. И это стоит делать. Значение экспертизы огромно. В Кремниевой долине из 1000 проектов до стадии венчурного финансирования доходит 7 проектов – сито экспертизы оказывается весьма частым. Нельзя упустить возможность улучшить проект, заручившись поддержкой ведущих специалистов РАН.

Прошедшее обсуждение было долгим, принципиальным, доброжелательным. Несмотря на критику ряда проектов, большинство выступивших объединило желание помочь инвесторам добиться успеха и уберечь их от ошибок. Пожалуй, главный вопрос, который возникает – есть ли люди, которые будут жить в футурополисах, которые готовы к



«езде в незнаемое», которые хотят воплощать свои мечты, прорываться таким образом в будущее. Если есть, то это дорогого стоит. И люди эти, с которых и начинаются все инновации, заслуживают всяческой поддержки.

5 Проект Калашникова напрямую связан с геополитикой. Не секрет, что Россия фактически уходит с Севера, с Дальнего Востока, из Сибири. Происходит активная миграция в европейскую часть страны. Россия, обладающая 30% мировых природных ресурсов (расположенных именно в этих регионах), производит немногим больше 1% валового глобального продукта. Такие страны долго (в историческом масштабе) не живут.

Поэтому технологии освоения и жизнеустройства в этих регионах приобретают принципиальное значение. В теории техноэпоз, развитой в последние годы американскими исследователями Л.Г. Бадалян и В.Ф. Криворотовым, показывается, что взлёт цивилизаций в истории был неразрывно связан с

технологиями освоения новых геоклиматических зон, которые в рамках прежних укладов и системы жизнеустройства считались «неудобьями». И важнейшими инновациями оказывались те, которые на основе новых энергоносителей, технологий строительства, новых стратегий и социальных институтов и прочего, позволяли осваивать ранее недоступное.

Около 2/3 территории нашей страны находится в зоне вечной мерзлоты. Поэтому строительство железных и шоссейных дорог в экстремальных географических условиях России очень дорого. По тем же причинам требуются совсем иные технологии строительства и жизнеобеспечения. Их-то и предстоит найти. И футурополисы, обособленные поселения, могут сослужить здесь отличную службу.

Идеи инновационного развития, которые отстаиваются Максимом Калашниковым, витают в воздухе. Их время пришло. Они повторяются, интерпретируются, по-своему используются.

Отношение к письму и проекту Калашникова стало своеобразной лакмусовой бумажкой. Мы хотим **быть** или нам достаточно **казаться**? Мы работаем на инновационный прорыв и освоение VI уклада или махнули рукой на высокие технологии?

Мы надеемся, что Россия встанет с колен или повторяем эти слова, не вкладывая в них смысла? Ответы на эти вопросы и определяют отношение к этой инициативе.

Мир стремительно меняется. Новая реальность уже на пороге, и у России очень мало времени, чтобы сделать необходимое.

Слово за Президентом. **✘**

<http://yablor.ru/blogs/soveschanie-v-prezidiume-ran-perviy-uspех/193405>



СОВЕЩАНИЕ В ПРЕЗИДИУМЕ РАН: ПЕРВЫЙ УСПЕХ

Четырёхчасовое совещание академиков РАН и её экспертов с инициативной группой Максима Калашникова состоялось днём 20 января 2010. Председательствовал академик Владимир Фортвов. Итог: общий язык найден. РАН всецело поддержала наше первое предложение президенту Медведеву – о создании аналога ДАРПА, русского Агентства передовых разработок (АПР). На сей счёт наши визави высказались твёрдо и недвусмысленно. Особенно благодарю за поддержку академика Владимира Форттова, а также – академика Ривнера Ганиева и начальника организационно-научного управления РАН Владимира Иванова. Из академической среды звучали предложения о том, что необходимо реально сдвинуть с места процесс инновационного развития страны, трезво проанализировать причины бессилия имеющихся структур, советов и комиссий в этой сфере. АПР с твёрдой и ясной политикой могла бы стать началом слома инновационного сопротивления.

К сожалению, в РАН не сразу поняли вторую нашу ключевую идею: создание средоточия инноваций – футурополиса как город-инновацию. Но мы развили эту тему в нескольких выступлениях. Даст Бог, продолжим сотрудничество.

Академик Ф.Фортвов предложил такой вариант: продолжить рассмотрение предложенных нами примеров в профильных институтах РАН и в её секциях. Мы горячо поддержали это предложение. Так действительно можно отделить зерна от плевел, выйдя на процесс создания интегрального проекта футурополиса. Речь идет о выстраивании и нормальной схеме взаимодействия, и создании общего фронта в борьбе с силами, тянущими РФ в пучину отсталости и деградации. Тем паче, что сегодня судьба самой Академии – под вопросом. Из нее вырываются целые куски.

Считаю, что ещё один успех достигнут. Причём общий успех. Пока всё, друзья. Мы продолжаем нашу борьбу. Начат новый раунд нашей инициативы. **✘**

ГОСДУМА ОДОБРИЛА СОЗДАНИЕ РОССИЙСКОГО АНАЛОГА DARPA

Госдума России практически единогласно поддержала законопроект о создании в стране Фонда перспективных исследований, который займется «прорывными высокорискованными разработками» наподобие американского Управления перспективных исследовательских проектов (DARPA). Рассмотрение законопроекта, представленного Госдуме вице-премьером России Дмитрием Рогозиным, состоялось 4 июля 2012 года.

По словам Рогозина, создание Фонда перспективных исследований позволит решить вопросы трудоустройства студентов технических ВУЗов в оборонно-промышленном комплексе и обеспечить их высокими зарплатами. 5.06.2012. **✘**