

## Какая доля прожектёрства нужна в науке

Чтоб сказку сделать былью, надо эту сказку сначала выдумать

 [Андрей Ваганов](#)

Ответственный редактор приложения "НГ-Наука"

Тэги: [наука](#), [власть](#), [правительство](#), [прогресс](#)



Отечественные ученые не привыкли мелочиться. По крайней мере в своих мечтах. «На Марсе», Рисунок из книги Бориса Ляпунова «Мечте навстречу». 1958

Говорят, в свое время в США перед входом в Диснейленд висел огромный плакат: «Мы и наша страна можем все, единственное, что нас лимитирует, это границы нашего воображения». По существу, одной из главных функций государства в XX веке было как раз формулирование перед научным сообществом задач на грани воображения. В СССР - электрификация, индустриализация, создание атомной бомбы, запуск спутника и человека в космос, проект переброски стока сибирских рек; в США - тот же атомный проект, лунная программа, Стратегическая оборонная инициатива, тотальная компьютеризация, создание вакцины от СПИДа...

### Мечтать - вредно!

Похоже, что сегодня российское государство не понимает - и даже не может придумать! - что ему нужно от науки. (Кроме, конечно, военной тематики.)

По экспертным оценкам, 30% российской экономики убыточно. По данным исследования «Деловой климат в российской науке - Doing Science» Института статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ, текущие и прогнозируемые оценки ситуации в науке выглядят соответственно так: главные проблемы связаны с финансированием исследований и разработок (2,68 и 3,24) и институциональными условиями (2,89 и 3,25). Оценки по пятибалльной системе. То есть непосредственные исполнители научных исследований весьма умерены в оценке своих перспектив и еще более пессимистичны в оценке своего настоящего. Остается только мечтать, строить прожекты... Но и это, оказывается, небезобидное занятие.

23 января на совещании о финансово-экономическом состоянии госкорпорации «Роскосмос» и подведомственных ей организаций премьер-министр РФ Дмитрий Медведев раскритиковал Роскосмос за прожектёрство и недостаточную эффективность использования инвестиций. «Хотел еще обратить внимание, это бросается в глаза, надо заканчивать с прожектёрством. Хватит болтать, куда мы полетим в 2030 году, надо работать, меньше говорить и больше делать, активно заниматься коммерциализацией космической нашей отрасли и увеличением доли России на международном рынке», - заявил премьер-министр.

Что же «бросилось в глаза» Дмитрию Медведеву?

За неделю до процитированного заявления главы правительства, 15 января, на заседании президиума РАН директор департамента стратегического управления Роскосмоса Юрий Макаров сообщил, что может быть

создан 13-й нацпроект по защите от астероидов и даже 14-й «в области космической деятельности». Он выделил два аспекта: «Это высотная энергетика в космосе и вопрос мониторинга околоземного космического пространства и дальнего космоса на предмет в том числе парирования угроз астероидно-кометного плана и техногенного засорения космоса».

А спустя неделю после медведевского заявления, 29 января, научный руководитель Института космических исследований РАН, академик Лев Зеленый, выступая на 43-х академических Королёвских чтениях, отметил: «На Луне есть избыток редких металлов: титана, урана и тория...

Конечно, надо исследовать технологию добычи, экономику, но в тот момент, когда на Земле ресурсы редкоземельных металлов, а без них промышленность задыхается, будут исчерпаны или почти исчерпаны, нам, я думаю, придется обратить внимание на Луну и, может быть, на некоторые металлические метеориты».

Мало того, академик Зеленый считает, что Луна интересна ученым и в качестве площадки для астрономических наблюдений, которые нельзя провести на Земле. «На Луне нет атмосферы, поэтому там идеальный астроклимат. Особенно интересна Луна с точки зрения радиоастрономии, - подчеркнул Лев Зеленый. - Луна, особенно с обратной стороны, это идеальный оазис, там абсолютная электромагнитная тишина».

Очевидно, что мечты об идеально тихом астроклиматическом оазисе на обратной стороне Луны никак не вписываются не то что в текущие, но даже и в перспективные планы правительства. Как сообщила вице-премьер Татьяна Голикова, до 2021 года включительно на комплексные научно-технические программы инновационного цикла будет направлен 21 млрд руб. (Кстати, строительство штаб-квартиры Национального космического центра (НКЦ) «Роскосмоса» обойдется в 25 млрд руб. Небоскреб будет выполнен в виде ракеты к 2022 году.)

Так что мечты о 13-м и 14-м нацпроектах и добыче редких металлов на Луне пока придется отложить. Правда, вице-премьер напомнила, что правительство принимает меры по повышению эффективности российской науки. Стоит задача сделать так, чтобы научные результаты были востребованы у бизнеса. Вице-премьер знает, что говорит: с 2000 по 2015 год вклад бизнеса как источника финансирования научных исследований уменьшился с 33 до 27%.

Между тем на Западе решают эту задачу, как раз и в том числе стимулируя фантазию предпринимателей. Вот, например, характерное признание известного американского фантаста, футуролога Брюса Стерлинга. «Самое странное в моих отношениях с капитализмом то, насколько мир бизнеса приблизился к научной фантастике, - пишет он. - Бизнесмены начали просить меня занять руководящие посты, войти в консультативные комитеты или в советы директоров корпораций... Я зарабатывал себе на жизнь, делая деньги на чем-то вымышленном и странном, а они считали это важнейшим для бизнеса качеством».



Дмитрий Рогозин презентует проекты штаб-квартиры Национального космического центра «Роскосмоса».

Фото с сайта [www.roscosmos.ru](http://www.roscosmos.ru)

#### **Обратное конструирование мозга**

Вообще-то отечественные ученые всегда были склонны именно к глобальным, а то и галактического масштаба проектам и концепциям. То есть к научной фантастике.

Мне уже приходилось цитировать высказывание польского философа и фантаста Станислава Лема (см. «НГН» от 14.11.18). Но оно настолько точно ложится в нашу тему, что приведу его еще раз: «Без сомнения, ученым потребуются сначала «воспитать» целое поколение руководителей, которые согласятся достаточно глубоко залезть в государственный карман, и притом для выделения целей, столь подозрительно напоминающих традиционную научно-фантастическую тематику» («Сумма технологий», 1967).

Отечественным ученым, как видно, до сих пор этого не удалось сделать. Хотя попытки заинтриговать не прекращаются.

Так, академик Влаиль Казначеев в начале 1990-х ставил вопрос о механизмах происхождения живого самовоспроизводящегося вещества в совершенно неожиданную плоскость: «Является ли известная нам только по земному варианту белково-нуклеиновая форма жизни единственно возможной. Здесь же встает вопрос и о том, является ли человек, *Homo sapiens*, единственно возможной формой разумного живого существа в космосе».

По мнению ученого, живое вещество в том виде, как оно существует на Земле, есть результат встречи двух космических форм жизни: белково-нуклеиновой и электромагнитной. Более того, согласно его концепции, любая биосистема может быть представлена как неравновесная фотонная констелляция (ансамбль), существующая за счет притока энергии извне. И живые клетки в этом ансамбле - всего лишь специфические устройства, излучающие и поглощающие фотоны.

В 2012 году, на 54-м заседании Научного совета РАН по методологии искусственного интеллекта, проходившем в Институте философии РАН, доктор физико-математических наук, профессор, заведующий отделом нейроинформатики Центра оптико-нейронных технологий Института системных исследований РАН Виталий Дунин-Барковский выступал с докладом: «К вопросу об обратном конструировании мозга». «В России работает группа, которая ставит себе цель создать «Руководство по сборке мозга», - заявил тогда Виталий Львович. - Мы рассчитываем получить схему работы мозга, пригодную для искусственной реализации, в срок до января 2016 года». Единственное, что необходимо для того, чтобы сказку сделать былью, помимо решения нескольких технических вопросов, - 1,5 млрд долл. «Наша задача - кибербессмертие: одна и та же функция может быть реализована на разных физических субстратах. Принцип изофункционализма систем еще никто не опроверг», - подчеркивал профессор Дунин-Барковский.

Через пять лет, на очередном заседании Научного совета РАН по методологии искусственного интеллекта, член-корреспондент РАН, доктор медицинских наук, профессор МГУ им. М.В. Ломоносова, Института нормальной физиологии им. П.К. Анохина Константин Анохин заявил, что отдел нейронаук Национального исследовательского центра «Курчатовский институт», которым он руководит, поставил себе задачу через семь лет создать такую теорию мозга, которая логически давала бы объяснение важнейшему когнитивному феномену - сознанию...

Продолжать можно долго. Но ясно одно: российский ученый не привык мелочиться. По крайней мере в своих мечтах. Вот, например, не далее как 6 февраля президент Российской академии наук Александр Сергеев поставил перед отечественными учеными главную задачу на 2019 год - получение Нобелевской премии. Важно, что это предложение сразу же нашло поддержку у премьер-министра РФ Дмитрия Медведева, который заявил, что россиянам стоит усерднее бороться за столь престижную награду: «Наверное, получить ее (Нобелевскую премию. - «НГН») не более трудно, чем стать чемпионом мира по футболу».

Что тут скажешь? Наверное, пометчать иногда хочется и членам правительства. Впрочем, объективная реальность берет свое и заставляет не расслабляться.

#### **Чтоб сказку сделать пылью**

Выступая на недавнем заседании Наблюдательного совета ВЭБа, Дмитрий Медведев сообщил: «Еще один проект, он связан с развитием отечественной микроэлектронной промышленности. У нас здесь много очень серьезных проблем... Необходимо найти решение, которое позволит предприятию развиваться, сохранять высококвалифицированные рабочие места, осваивать новые технологии, которых в нашей стране просто нет».

Какие же меры предлагает глава правительства для решения этих проблем? Очень просто - надо постараться. Так и сказал, его слова приводит Интерфакс: «Мировой рынок сформировался. Его поделили крупные игроки, найти свою нишу будет очень непросто, но ее нужно стараться искать».

Вообще-то наука интересна для власти в трех аспектах: экономическом, военном, представительском (имиджевом). Очень показательна в этом смысле инициатива, с которой выступил недавно президент России Владимир Путин. Находясь в Казани, он предложил: «Мы сейчас в Казани реализовали блестящий проект: фактически создали новую машину Ту-160 для вооруженных сил - сверхзвуковой боевой ракетноносец. И не

только сам носитель, но и оружие к нему доработали. Работает все как часы. Почему не создать и сверхзвуковой пассажирский самолет?... Единственное, на что хотел бы обратить внимание... Бывшего председателя Совета министров СССР Алексея Николаевича Косыгина как-то спросили: сколько стоит Ту-144? Он подумал и сказал: это знаю только я, но я никому не скажу. Я к чему это говорю - чтобы и реализация проекта была в рамках здравого смысла».

Вот тут-то и возникает вопрос, на который так и не могут дать ответ все постсоветские годы: как превратить прогресс науки в научно-технический прогресс? Возможно, тем, кто сегодня формирует государственную научно-техническую политику, не хватает понимания, чтобы различать аналитику для решения текущих задач и собственно науку. А «полезные вещи» (микроэлектроника, пассажирский гиперзвук) - это всего лишь приятный бонус государству за его терпение и предоставление некоторых дополнительных степеней свободы фундаментальным исследованиям. Наука - это то, чего не может быть; то, что может быть, - это технологии.

Как заметил Брюс Стерлинг, «тот, кто сумеет нарисовать детальную и полностью адекватную картину будущего, просто не может быть человеком, - это волшебник. Подобного пророка немедленно сочли бы крайне опасным и попытались бы изолировать от общества».

Коллизия опять же не самая неожиданная. «Трагедия нашего правительства в том, что... наука выше их понимания, они не умеют отличить знахарей от докторов, шарлатанов - от изобретателей и фокусников и черных магов - от ученых. Им приходится полагаться всецело на чужое мнение». (Из письма Петра Капицы, 1935 год.)